

ISSN 1021-0296

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 197

Abril 2020

**NUEVOS REGISTROS DE PENTATOMIDAE (HEMIPTERA:
HETEROPTERA) EN EL ESTADO FALCÓN, VENEZUELA**

Dalmiro Cazorla & Pedro Morales Moreno



**PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
ASOCIACIÓN NICARAGÜENSE DE ENTOMOLOGÍA
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) e indexada en los índices: Zoological Record, Entomological Abstracts, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Los artículos de esta publicación están reportados en las Páginas de Contenido de CATIE, Costa Rica y en las Páginas de Contenido de CIAT, Colombia. 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. It is indexed in: Zoological Records, Entomological, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Reported in CATIE, Costa Rica and CIAT, Colombia. 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

Miguel Ángel Morón Ríos †
Instituto de Ecología, A.C.
México

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

Fernando Fernández
Universidad Nacional de Colombia

Foto de la portada: *Alcaeorrhynchus grandis* (Dallas, 1851). Hembra (foto Dalmiro Cazorla Perfetti).

NUEVOS REGISTROS DE PENTATOMIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA) EN EL ESTADO FALCÓN, VENEZUELA

Dalmiro Cazorla^{1,*} & Pedro Morales Moreno¹

RESUMEN

Se reporta por primera vez la presencia en el estado Falcón, al nor-occidente de Venezuela, de las especies de pentatómidos (chinchas hediondos o verdaderos) (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomomorpha: Pentatomidae) *Alcaeorrhynchus grandis* (Dallas, 1851) (Asopinae), *Antiteuchus tripterus* (Fabricius 1787) (Discocephalinae, Discocephalini), *Aceratodes meditabundus* (Fabricius, 1794) (Edessinae), especie no identificada de *Euschistus* Dallas, 1851, *Berecynthus hastator* (Fabricius, 1798) (Pentatominae, Carpocorini), *Loxa viridis* (Palisot de Beauvois, 1805) (Pentatominae, Chlorocorini) para el área urbana de la región semiárida, y una especie no identificada de *Thyanta* Stål, 1860 (sin ubicación taxonómica) para el área rural de la Sierra de San Luis (sistema montañoso coriano). *A. tripterus* se capturó sobre las plantas *Bougainvillea glabra* Choisy, 1849 (Nyctaginaceae) (nuevo registro), *Senna siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby (Fabaceae), *Acalypha wilkesiana* Müll. Arg. (Euphorbiaceae) (nuevo registro) y *Conocarpus erectus* L. (Combretaceae) (nuevo registro); y *A. meditabundus* sobre *Spondias purpurea* L. (Anacardiaceae) (nuevo registro), *A. wilkesiana* (nuevo registro), *B. glabra* (nuevo registro), *Sphagneticola trilobata* (L.) Prouski (Asteraceae) (nuevo registro), *Plectranthus ornatus* Codd (nuevo registro) y *Coleus amboinicus* (Lour.) (nuevo registro) (Lamiaceae).

PALABRAS CLAVE: Distribución, pentatómidos, plantas hospedantes, taxonomía, Venezuela.

^{1,*}Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda”, Decanato de Investigaciones, Centro de Investigaciones Biomédicas (CIB), Laboratorio de Entomología, Parasitología y Medicina Tropical (LEPAMET), Coro-Falcón, Venezuela
E-mail: lutzomyia@hotmail.com/ cdalmiro@gmail.com

ABSTRACT

NEW RECORDS OF PENTATOMIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA) IN FALCON STATE, VENEZUELA.

First record in Falcon state, north-western Venezuela, of the pentatomid stink bug species (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomomorpha: Pentatomidae) *Alcaeorrhynchus grandis* (Dallas, 1851) (Asopinae), *Antiteuchus tripterus* (Fabricius 1787) (Discocephalinae, Discocephalini), *Aceratodes meditabundus* (Fabricius, 1794) (Edessinae), unidentified species of *Euschistus* Dallas, 1851, *Berecynthus hastator* (Fabricius, 1798) (Pentatominae, Carpocorini), *Loxa viridis* (Palisot de Beauvois, 1805) (Pentatominae, Chlorocorini) in the urban area of semiarid region, and an unidentified species of *Thyanta* Stål, 1860 (unplaced) in the rural area of the “Sierra de San Luis” (coriano mountain system). *A. tripterus* was collected on *Bougainvillea glabra* Choisy, 1849 (Nyctaginaceae) (New record), *Senna siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby (Fabaceae), *Acalypha wilkesiana* Müll. Arg. (Euphorbiaceae) (New record) and *Conocarpus erectus* L. (Combretaceae) (New record) plants; and *A. meditabundus* on *Spondias purpurea* L. (Anacardiaceae) (New record), *A. wilkesiana* (New record), *B. glabra* (New record), *Sphagneticola trilobata* (L.) Prouski (Asteraceae) (New record), *Plectranthus ornatus* Codd (New record) and *Coleus amboinicus* (Lour.) (New record) (Lamiaceae).

KEY WORDS: Distribution, host plants, stink bugs, taxonomy, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Los insectos (subclase Pterygota Brauer, 1885, infraclase Neoptera Martynov, 1923) que integran a la familia Pentatomidae Leach, 1915 (del griego πέντε, "pente": cinco, y τόμος, "tomos": sección) (Orden Hemiptera L., superorden Paraneoptera Martynov, 1923, suborden Heteroptera Latreille, 1810, infraorden Pentatomomorpha Leston *et al.* 1954, superfamilia Pentatomoidea Reuter, 1910) se les denomina comúnmente como “chinches apestosos o hendiondos” (*Stink bugs*), debido a excretan sustancias volátiles (semioquímicos), que son características de esta familia, malolientes, desagradables o irritantes a través de sus glándulas odoríferas pares metapleurales ubicadas entre el primer y segundo par de patas, y que poseen una función defensiva (Maes 1994, Torres Gutiérrez 2005, Goula y Mata 2015, Grazia *et al.* 2015, Ruggiero *et al.* 2015, Froeschner 2019, Rider *et al.* 2018).

La familia se encuentra compuesta por alrededor de 940 géneros y 5000 especies (estimándose que en un futuro cercano lleguen a 6000), las cuales se agrupan en 10 subfamilias (Aphylinae Bergroth, 1906, Asopinae Amyot & Serville, 1843, Cyrtocorinae Distant, 1880, Discocephalinae Fieber, 1860, Edessinae Amyot & Serville, 1843, Pentatominae Leach, 1815, Phyllocephalinae Amyot & Serville, 1843, Podopinae Amyot & Serville, 1843, Serbaninae Leston, 1953, Stiotarsinae Rider, 2000), por lo que se le considera como el cuarto taxón de mayor diversidad dentro de Heteroptera y el primero dentro de superfamilia Pentatomoidea; su distribución abarca todas las zonas zoogeográficas (Grazia *et al.* 2015, Rider *et al.* 2018, Rider 2020). La taxonomía y sistemática de la familia Pentatomidae se encuentra bien cimentada, apoyada tanto por datos morfológicos y moleculares; con excepción de la subfamilia Pentatominae (con más de 40 tribus), las restantes subfamilias se les ha definido su monofilia; sin embargo, la taxonomía y sistemática del grupo aún se encuentra en un intenso debate y cambios (Grazia *et al.* 2015, Rider *et al.* 2018, Rider 2020).

Los pentatómidos poseen una amplia variación tanto en talla, forma y coloración, siendo la mayoría de hábitos fitófagos, varios de los cuales son polífagos, representando importantes plagas de cultivos de interés agrícola; los integrantes de la subfamilia Asopinae son depredadores, por lo que se les utiliza como controladores biológicos dentro de programas de manejo integrado de plagas (Maes 1994, Torres Gutiérrez 2005, Goula y Mata 2015, Grazia *et al.* 2015, Rider *et al.* 2018, Rider 2020).

Para el estado Falcón, en la región nor-occidental de Venezuela, solo se han reportado cinco especies de Pentatómidos (Becker y Grazia 1971, Grazia 1984, Silva 2017, Cazorla Perfetti y Morales Moreno 2019). Por ello, en el presente trabajo se hace el registro por primera vez de otros seis taxones como componentes de la fauna de pentatómidos de la región semiárida falconiana, y uno para la Sierra de San Luis (sistema montañoso coriano).

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre abril de 2019 y enero de 2020, se recolectaron en horas diurnas (8:00 a 12:00 AM) manualmente 45 ejemplares adultos (Figuras 11-14, 34-35, 38-45, 51-55, 64-66, 73) y 24 ninfas (Figuras 41-43, 46-47, 56) de “chinchas” de diversos colores; asimismo, se colectaron masas de huevos (N=3) (Figuras 48-50). Los insectos se recolectaron muertos en el suelo o pavimento, o mientras se alimentaban o posaban sobre las plantas *Spondias purpurea* L. (“ciruela”, “obo”, “jobo”, “xocote”, “ciruela de huesito”, “jocote” o “cocota”) (Anacardiaceae) (Figuras 29-30), *Bougainvillea glabra* Choisy, 1849 (“Trinitaria”, “flor de papel”, “Santa Rita”) (Nyctaginaceae) (Figuras 23-24), *Senna siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby (“árbol kassod”, “árbol cassia”) (Fabaceae) (Figuras 19-20), *Acalypha wilkesiana* Müll. Arg. (“Acalifa”) (Euphorbiaceae) (Figuras 25-26), *Conocarpus erectus* L. (“mangle botón”, “mangle Zaragoza”, “mangle de plata”) (Combretaceae) (Figuras 21-22), *Sphagneticola trilobata* (L.) Prouski (“Margarita rastrera”, “botoncillo”) (Asteraceae) (Figuras 27-28), *Plectranthus ornatus* Codd (“acetaminofén”, “boldo paraguayo”, “boldo rastrero”) (Figuras 31-33) y *Coleus amboinicus* (Lour.) (“Orégano orejón”, “orégano francés”) (Lamiaceae) (Figura 31), en varios sitios públicos y/o residenciales en la ciudad de Coro (11° 24' N, 69° 40' O, 20 m), capital del Estado Falcón, región semiárida del nor-occidente de Venezuela (Figuras 1-2, 4-5, 7-8), con una zona bioclimática que corresponde al Monte Espinoso Tropical (MET) (Ewel *et al.* 1976); adicionalmente, se capturó un ejemplar de “chinche” (Figuras 82-83, 85, 88) en vivienda de la población rural de “La Peña” (11° 06' 29" N, 69° 44' 29" O), localidad ubicada a 784 m de altitud en la Sierra de San Luis (sistema montañoso coriano), municipio Bolívar; el área posee una zona de vida bioclimática correspondiente al Bosque Húmedo premontano (BHp), con precipitación y temperatura promedio anual entre 1100-2220 mm y 18-24°C, respectivamente (Figura 10) (Ewel *et al.* 1976). Los insectos se transportaron 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; se sacrificaron con vapores de cloroformo y se revisaron bajo estereoscopio binocular (Carl Zeiss Stemi DRC). Para la identificación taxonómica de los insectos se contó en primera instancia con la gentil colaboración de varios hemipterólogos, incluyendo J. Fernandes (Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil), J. Grazia (Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil) y D. Rider (Department of Entomology, North Dakota State University, Fargo, EUA); y/o adicionalmente con las descripciones de los trabajos de Eger (1978), Rider y Chapin (1991), Torres Gutiérrez (2005), Fernandes y Grazia (2006), Siqueira (2013), Grazia *et al.* 2015 y Faúndez y Rocca (2018).



Figura 1: *Alcaeorhynchus grandis* (Dallas, 1851), ubicación relativa de sitios de captura en localidad nueva (Coro, estado Falcón) (globo amarillo) y conocidas (globos rosados) en Venezuela.



Figura 2: *Antiteuchus tripterus* (Fabricius 1787), ubicación relativa de sitios de captura en localidad nueva (Coro, estado Falcón) (globo amarillo) y conocidas (globos rosados) en Venezuela.

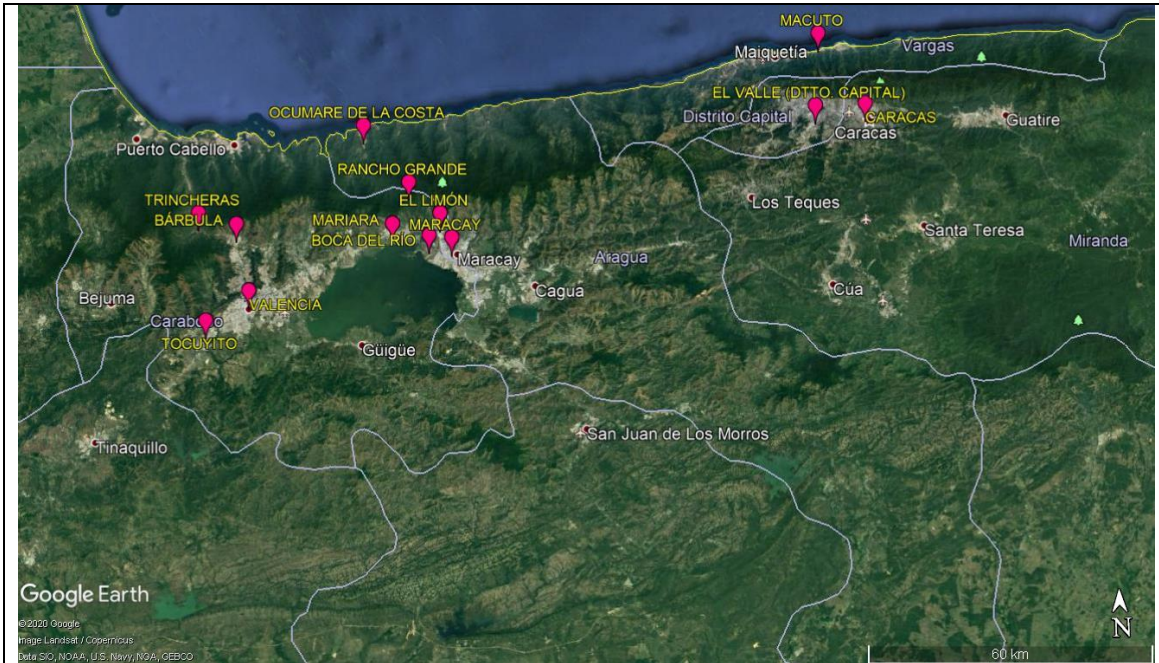


Figura 3: *Antiteuchus tripterus* (Fabricius 1787), ampliación de ubicación relativa de sitios de captura en localidades conocidas (globos rosados) en región centro-norte de Venezuela.

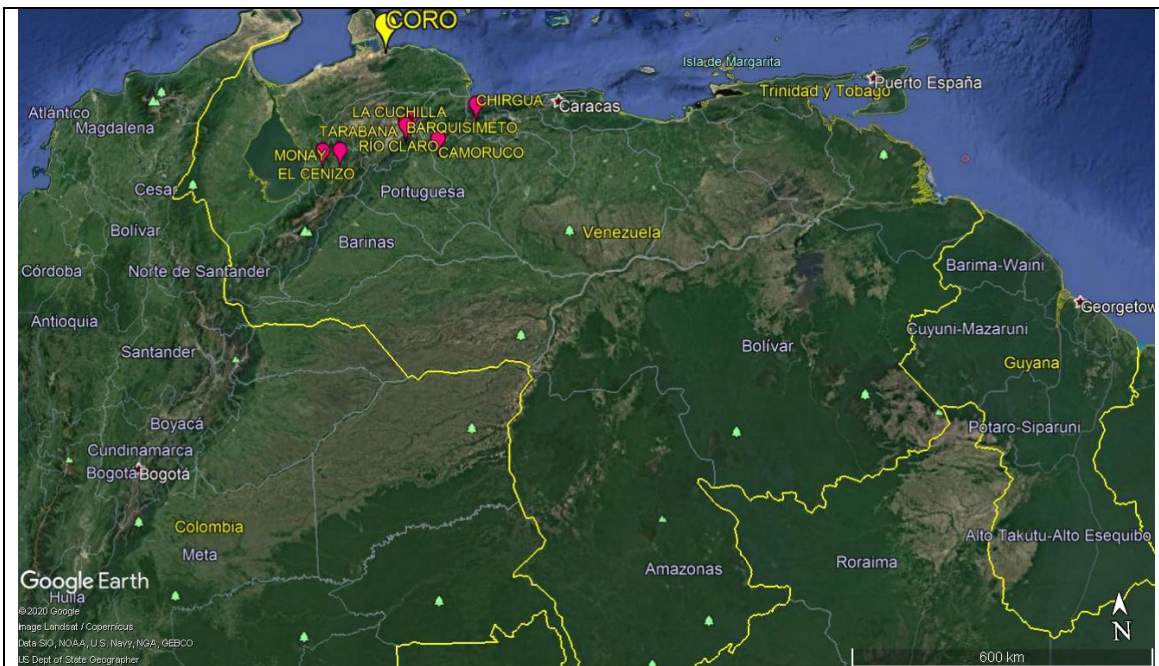


Figura 4: *Aceratodes meditabundus* (Fabricius, 1794), ubicación relativa de sitios de captura en localidad nueva (Coro, estado Falcón) (globo amarillo) y conocidas (globos rosados) en Venezuela.

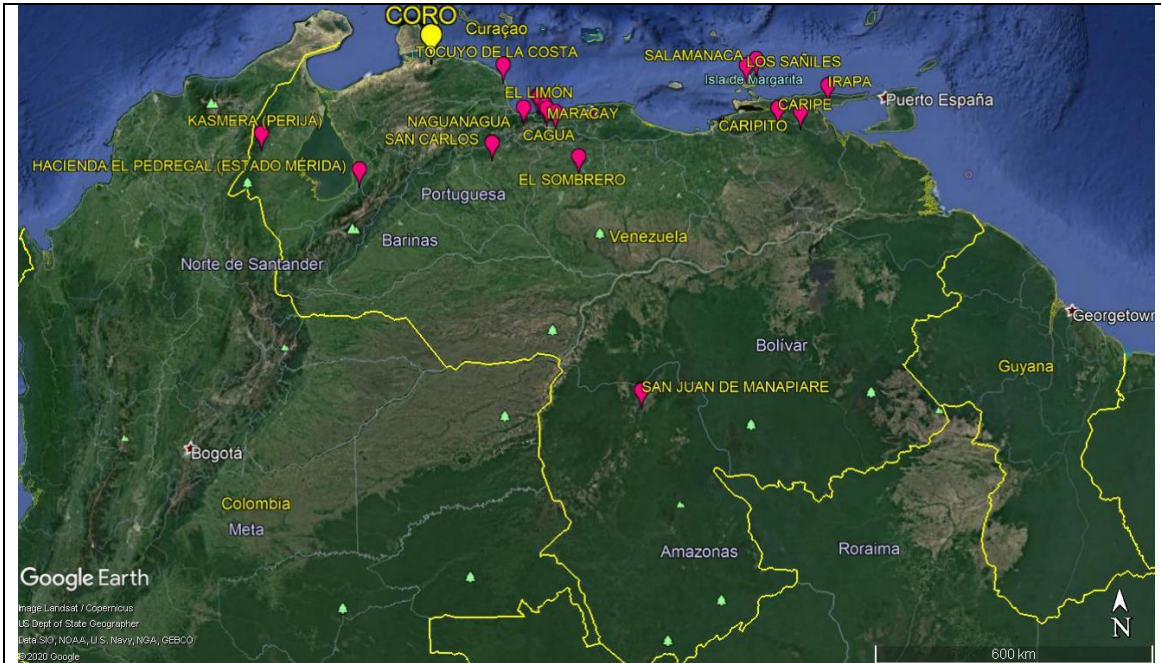


Figura 5: *Bercynthus hastator* (Fabricius, 1798), ubicación relativa de sitios de captura en localidad nueva (Coro, estado Falcón) (globo amarillo) y conocidas (globos rosados) en Venezuela.

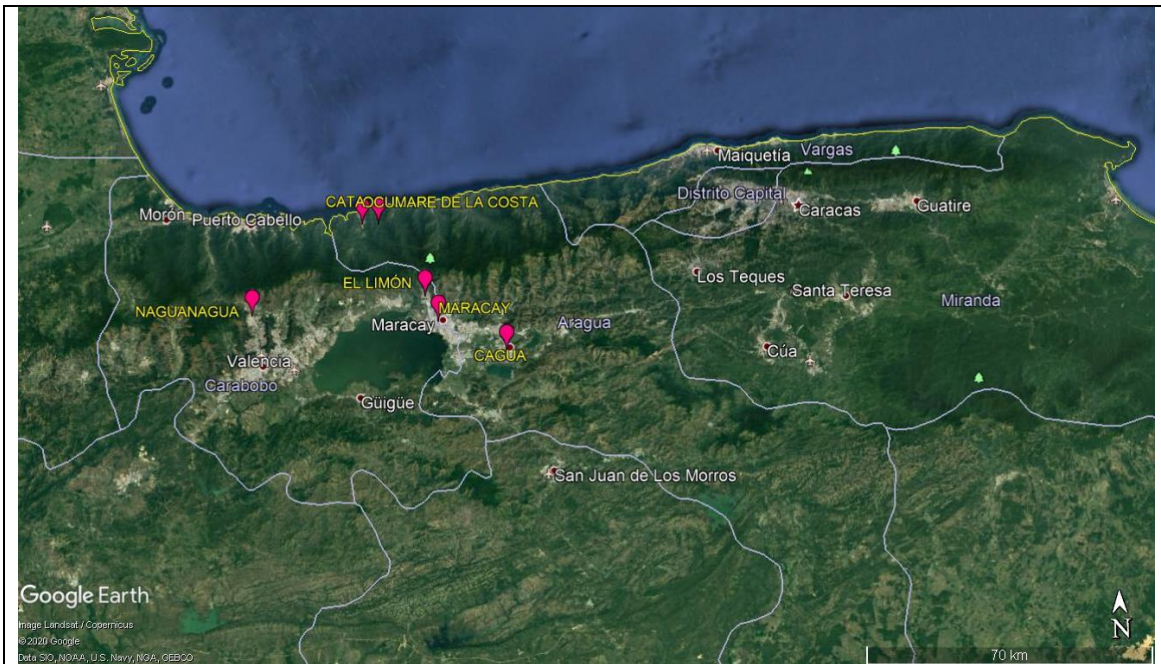


Figura 6: *Bercynthus hastator* (Fabricius, 1798), ampliación de ubicación relativa de sitios de captura en localidades conocidas (globos rosados) en región centro-norte de Venezuela.

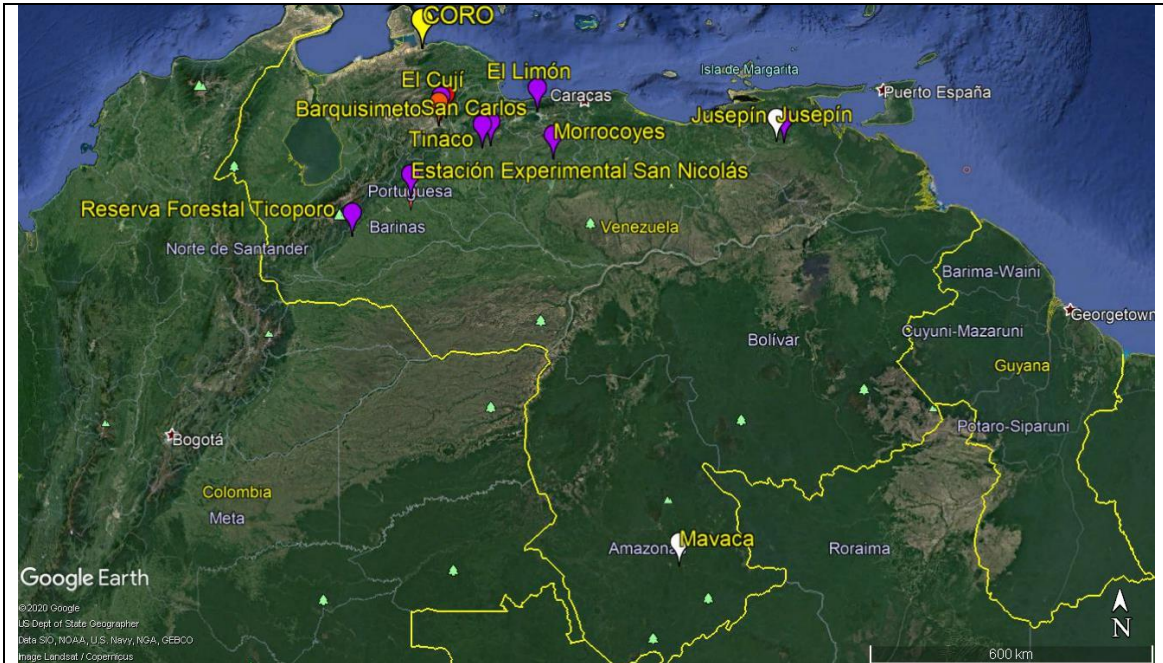


Figura 7: *Euschistus* Dallas, 1851, ubicación relativa de sitios de captura en localidad nueva (Coro, estado Falcón) (globo amarillo: *Euschistus* sp.) y conocidas [globo naranja: *Euschistus* sp.; globo rojo: *Euschistus obscurus* (Palisot de Beauvois, 1817); globo violeta: *Euschistus rufimanus* (Stål, 1872); globo blanco: *Euschistus taurulus* Berg, 1878] en Venezuela.

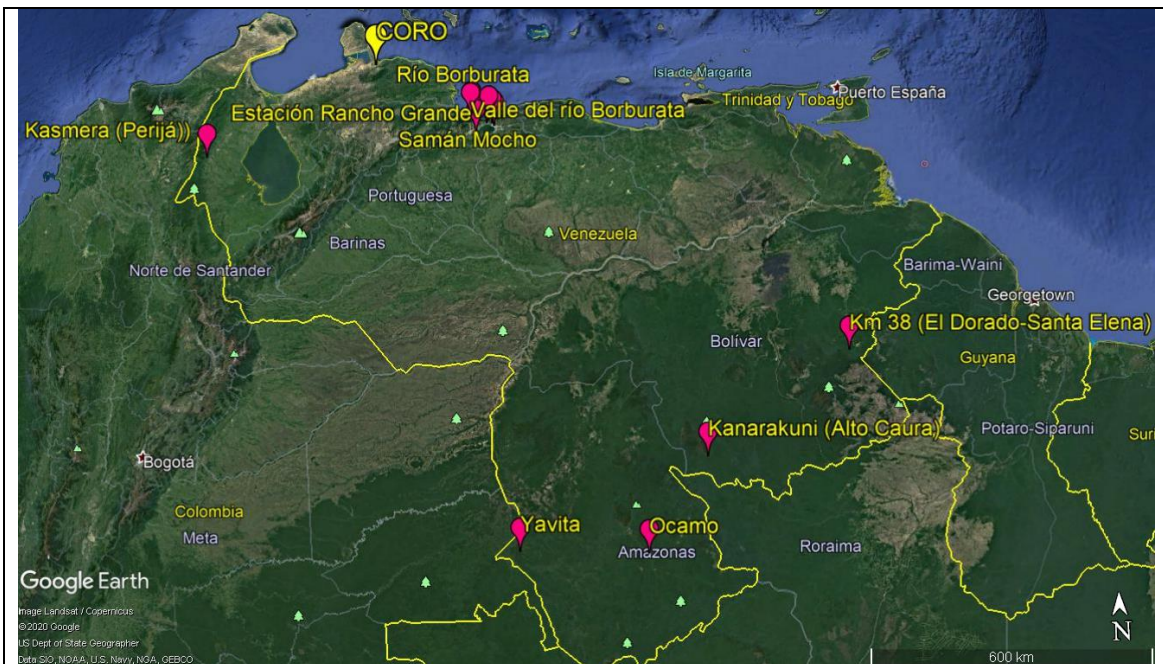


Figura 8: *Loxa viridis* (Palisot de Beauvois, 1805), ubicación relativa de sitios de captura en localidad nueva (Coro, estado Falcón) (globo amarillo) y conocidas (globos rosados) en Venezuela.

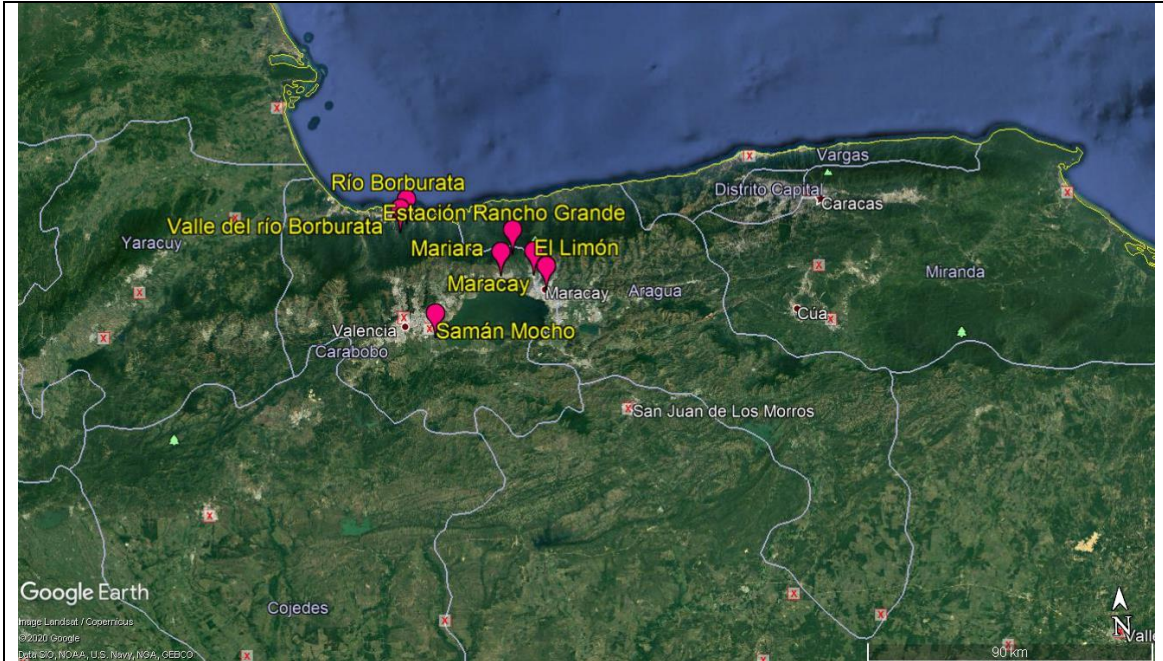
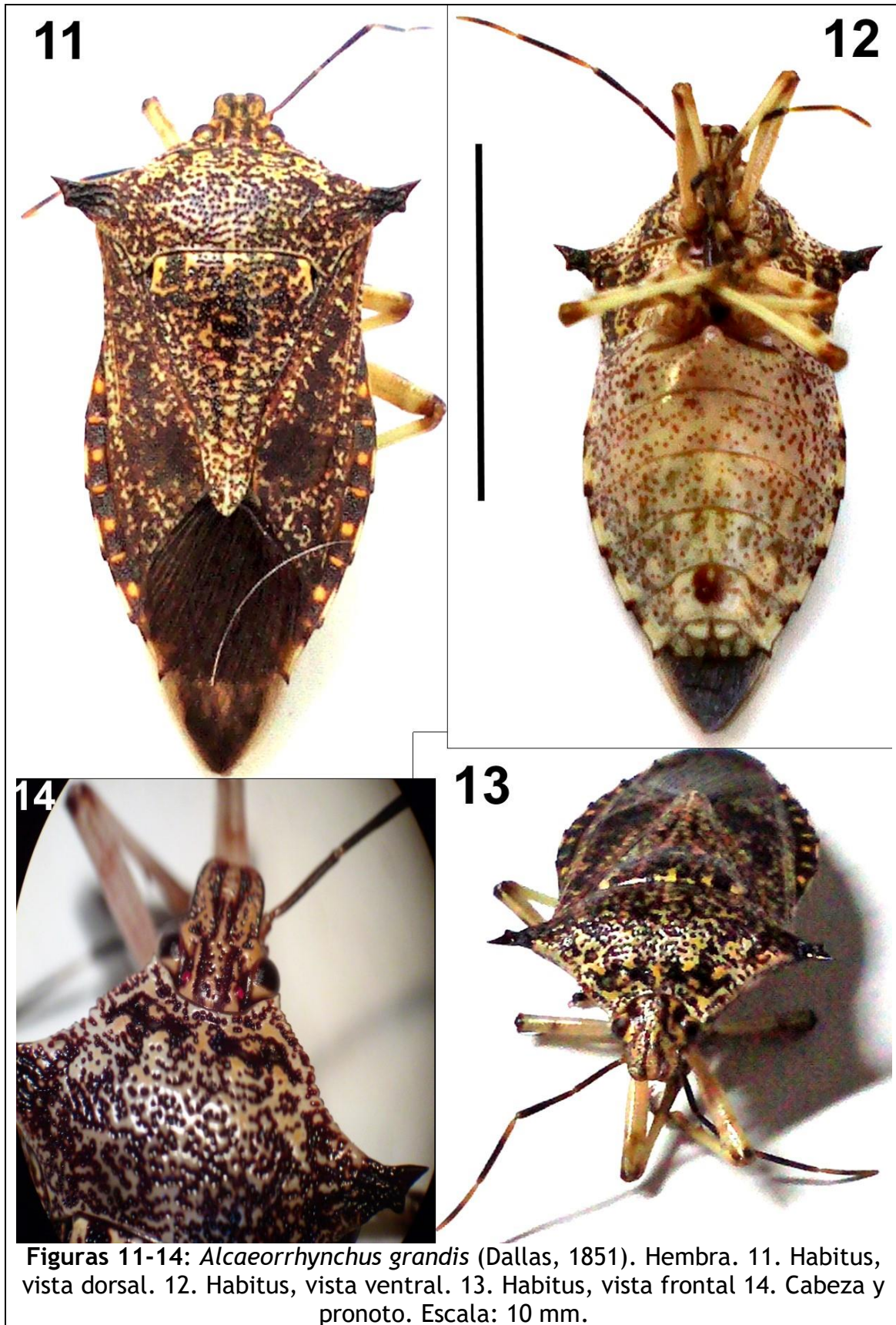


Figura 9: *Loxa viridis* (Palisot de Beauvois, 1805), ampliación de ubicación relativa de sitios de captura en localidades conocidas (globos rosados) en región centro-norte de Venezuela.



Figura 10: *Thyanta* Stål, 1860, ubicación relativa de sitio de captura en localidad nueva (La Peña, estado Falcón) (globo amarillo) en Venezuela.



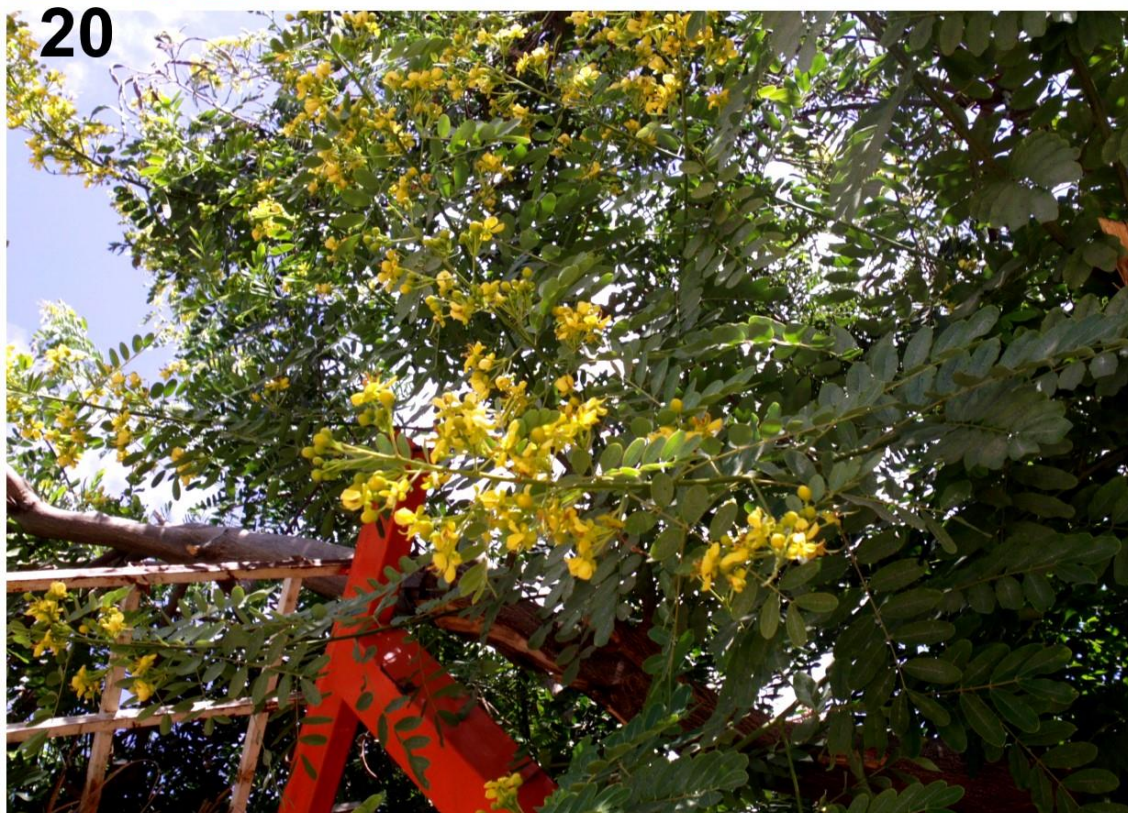
Figuras 11-14: *Alcaeorrhynchus grandis* (Dallas, 1851). Hembra. 11. Habitus, vista dorsal. 12. Habitus, vista ventral. 13. Habitus, vista frontal 14. Cabeza y pronoto. Escala: 10 mm.



Figuras 15-18: *Alcaeorrhynchus grandis* (Dallas, 1851). Hembra. 15. Detalles de región pleural. 16. Cabeza y tórax, vista ventral. 17. Terminalia, vista ventral. 18. Región terminal abdominal, mostrando hemiélitros y conxivo. Escala: 7 mm.



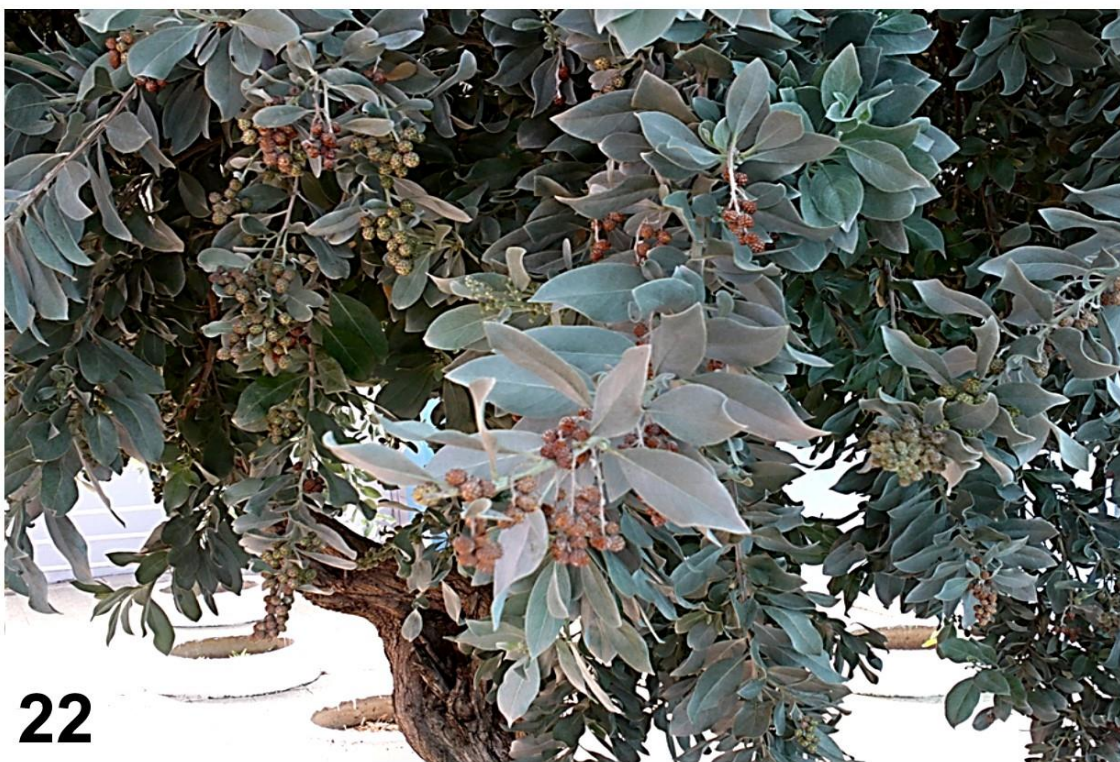
19



20

Figuras 19-20: Plantas hospedadoras o asociadas. *Senna siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby (Fabaceae).

21



22

Figuras 21-22: Plantas hospedadoras o asociadas. *Conocarpus erectus* L. (Combretaceae).



Figuras 23-24: Plantas hospedadoras o asociadas. *Bougainvillea glabra* Choisy, 1849 (Nyctaginaceae).



Figuras 25-26: Plantas hospedadoras o asociadas. *Acalypha wilkesiana* Müll. Arg. (Euphorbiaceae).



Figuras 27-28: Plantas hospedadoras o asociadas. *Sphagneticola trilobata* (L.) Prouski (Asteraceae).



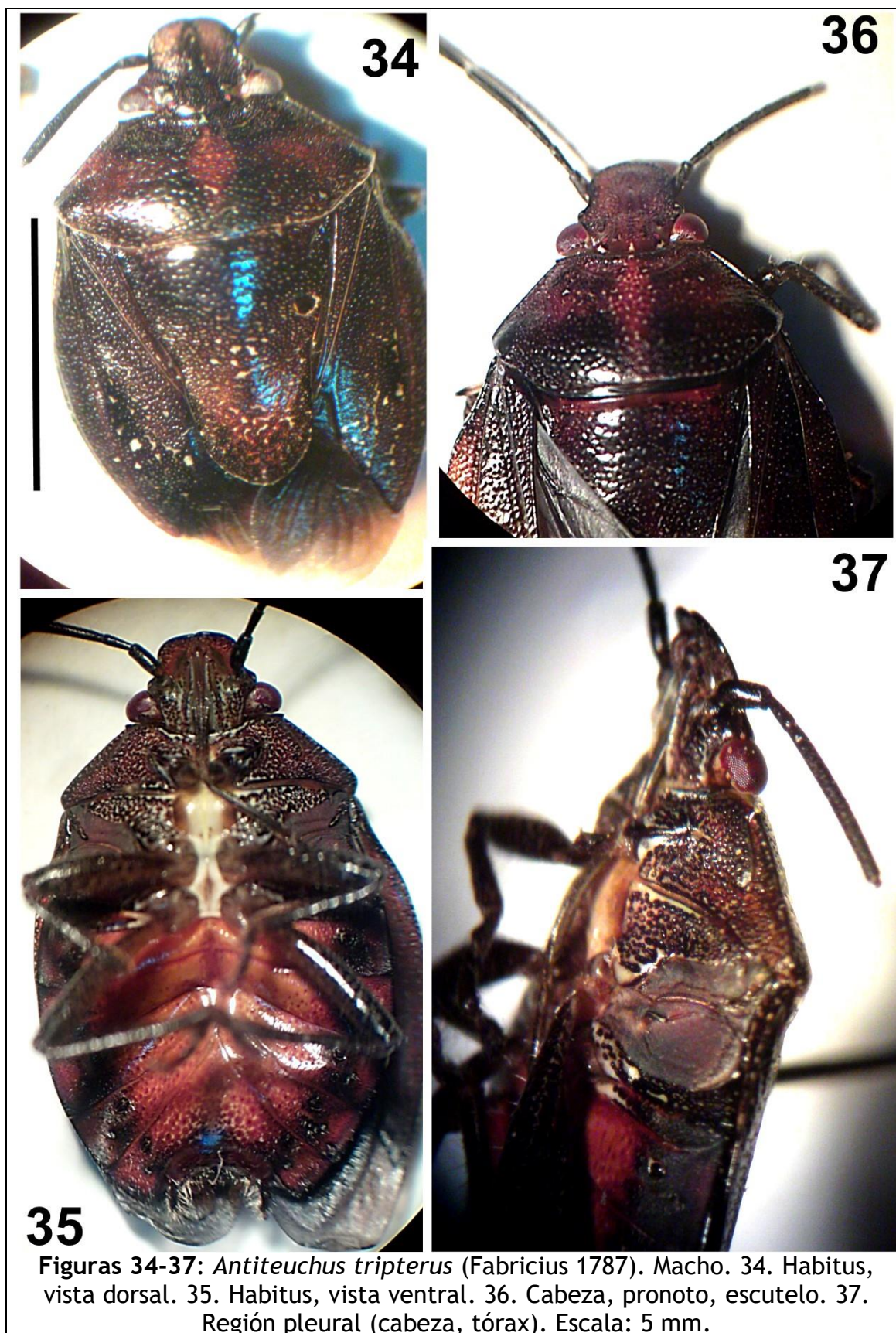
Figuras 29-30: Plantas hospedadoras o asociadas. *Spondias purpurea* L. (Anacardiaceae).

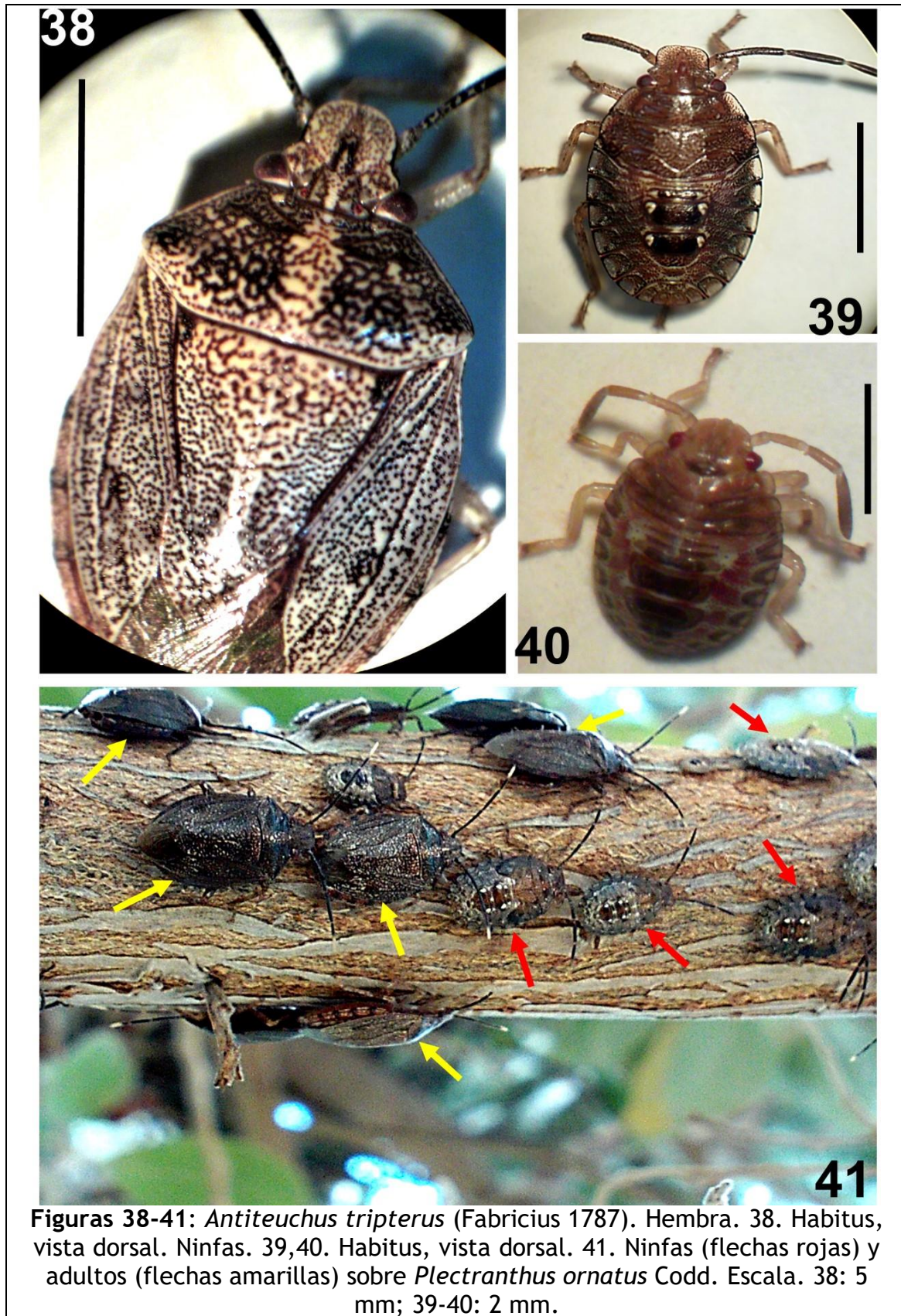


Las plantas hospedantes o asociadas *C. erectus*, *S. trilobata*, *P. ornatus* fueron identificadas por Jesús Bello-Pulido (Centro de Investigaciones Guayacán, Vicerrectorado Académico. Herbario “Isidro Ramón Bermúdez Romero”, Departamento de Biología, Universidad de Oriente, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela); y los restantes taxones botánicos se identificaron siguiendo descripciones morfológicas y taxonómicas dadas por Damascena y Coelho (2009), Vargas-Simón *et al.* 2011, Gann *et al.* (2015-2019), Sánchez de Lorenzo-Cáceres (2017) y Paton *et al.* 2019. Los insectos están depositados en la colección de artrópodos del LEPAMET, Coro, estado Falcón, Venezuela.

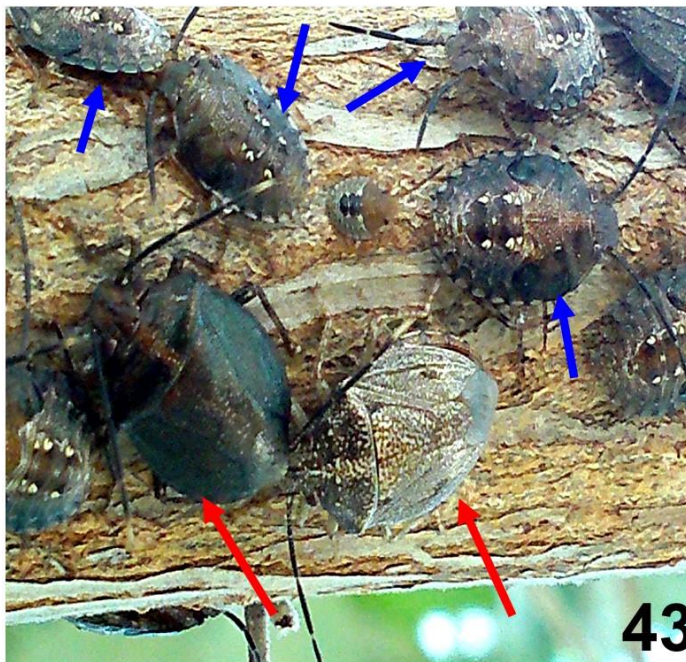
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el análisis morfo-taxonómico de los especímenes colectados se logró identificar siete taxones de pentatómidos (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomomorpha: Pentatomidae), incluyendo *Alcaeorrhynchus grandis* (Dallas, 1851) (Asopinae) (Figuras 11-18) (N=1), *Antiteuchus tripterus* (Fabricius 1787) (Discocephalinae, Discocephalini) (Figuras 34-44) (N=23), *Aceratodes meditabundus* (Fabricius, 1794) (Edessinae) (Figuras 45-56) (N=41), *Berecynthus hastator* (Fabricius, 1798) (Pentatominae, Carpocorini) (Figuras 57-63) (N=1), especie no identificada de *Euschistus* Dallas, 1851 (Pentatominae, Carpocorini) (Figuras 64-72) (N=1), *Loxa viridis* (Palisot de Beauvois, 1805) (Pentatominae, Chlorocorini) (Figuras 73-81) (N=1) en la ciudad de Coro, y una especie no identificada de *Thyanta* Stål, 1860 (sin ubicación taxonómica) (Figuras 82-88) (N=1) en la población rural de “La Peña”, Sierra de San Luis (sistema montañoso coriano).

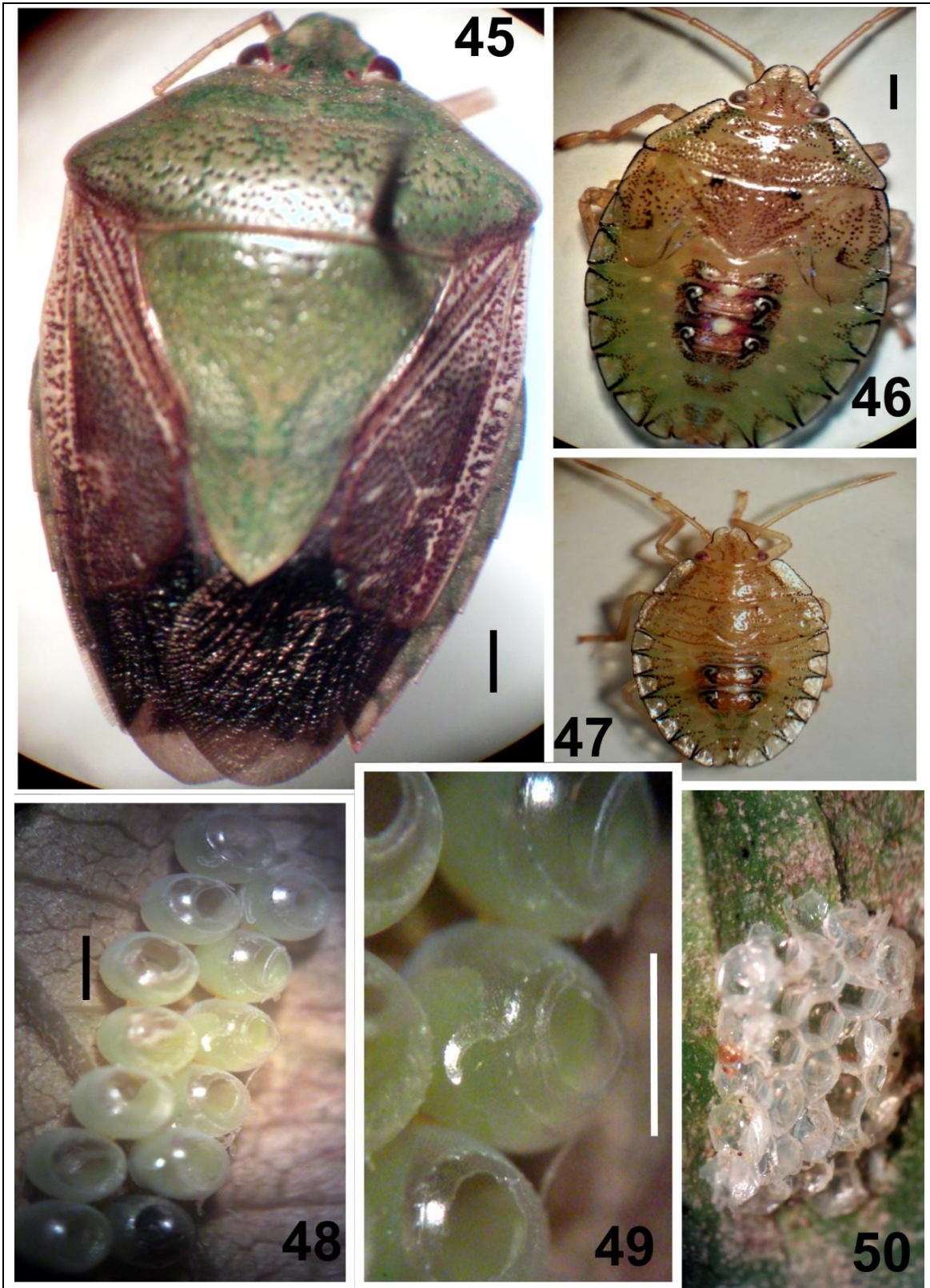




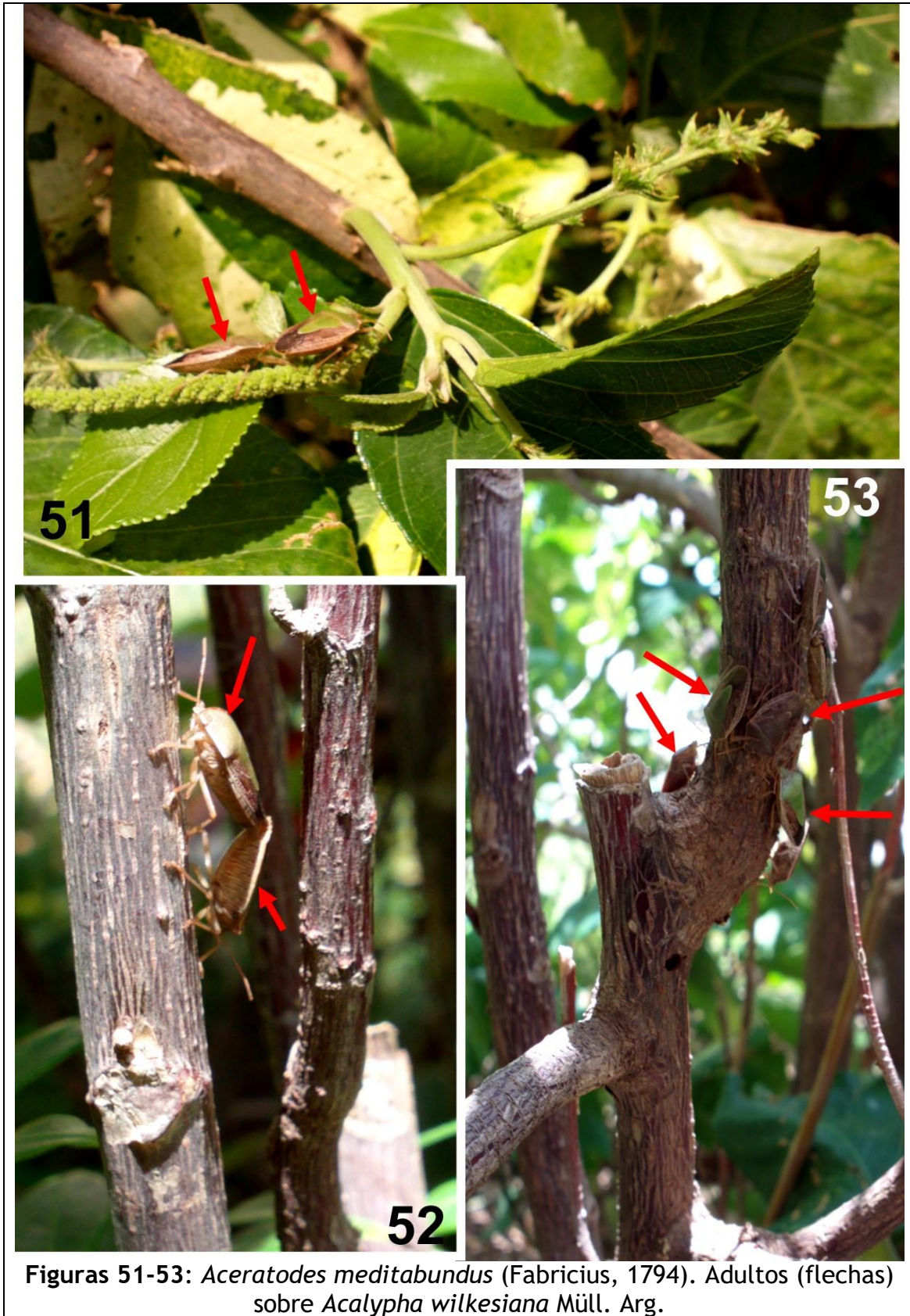
Figuras 38-41: *Antiteuchus tripterus* (Fabricius 1787). Hembra. 38. Habitus, vista dorsal. Ninfas. 39,40. Habitus, vista dorsal. 41. Ninfas (flechas rojas) y adultos (flechas amarillas) sobre *Plectranthus ornatus* Codd. Escala. 38: 5 mm; 39-40: 2 mm.



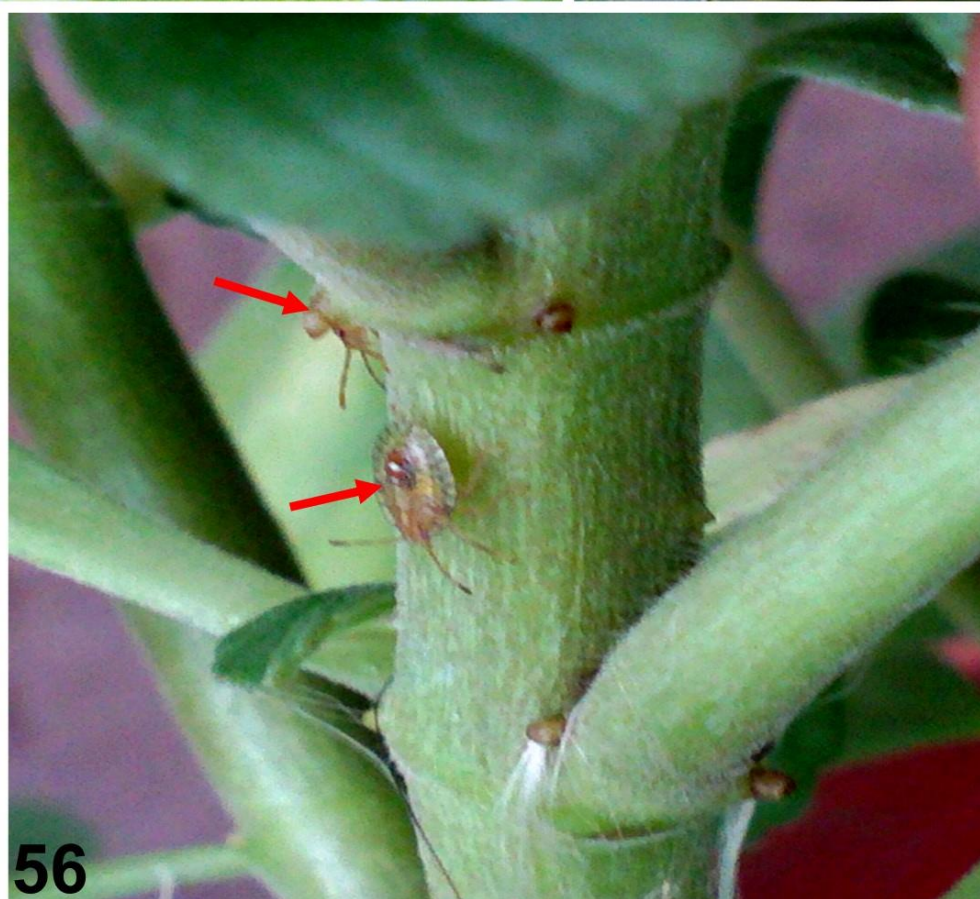
Figuras 42-44: *Antiteuchus tripterus* (Fabricius 1787). 42. Adultos (flechas) sobre *Acalypha wilkesiana* Müll. Arg. 43. Ninfas (flechas azules) y adultos (flechas rojas) sobre *Plectranthus ornatus* Codd. 44. Adulto (flecha roja) en pavimento al lado de fruto (flecha amarilla) de *Plectranthus ornatus* Codd.



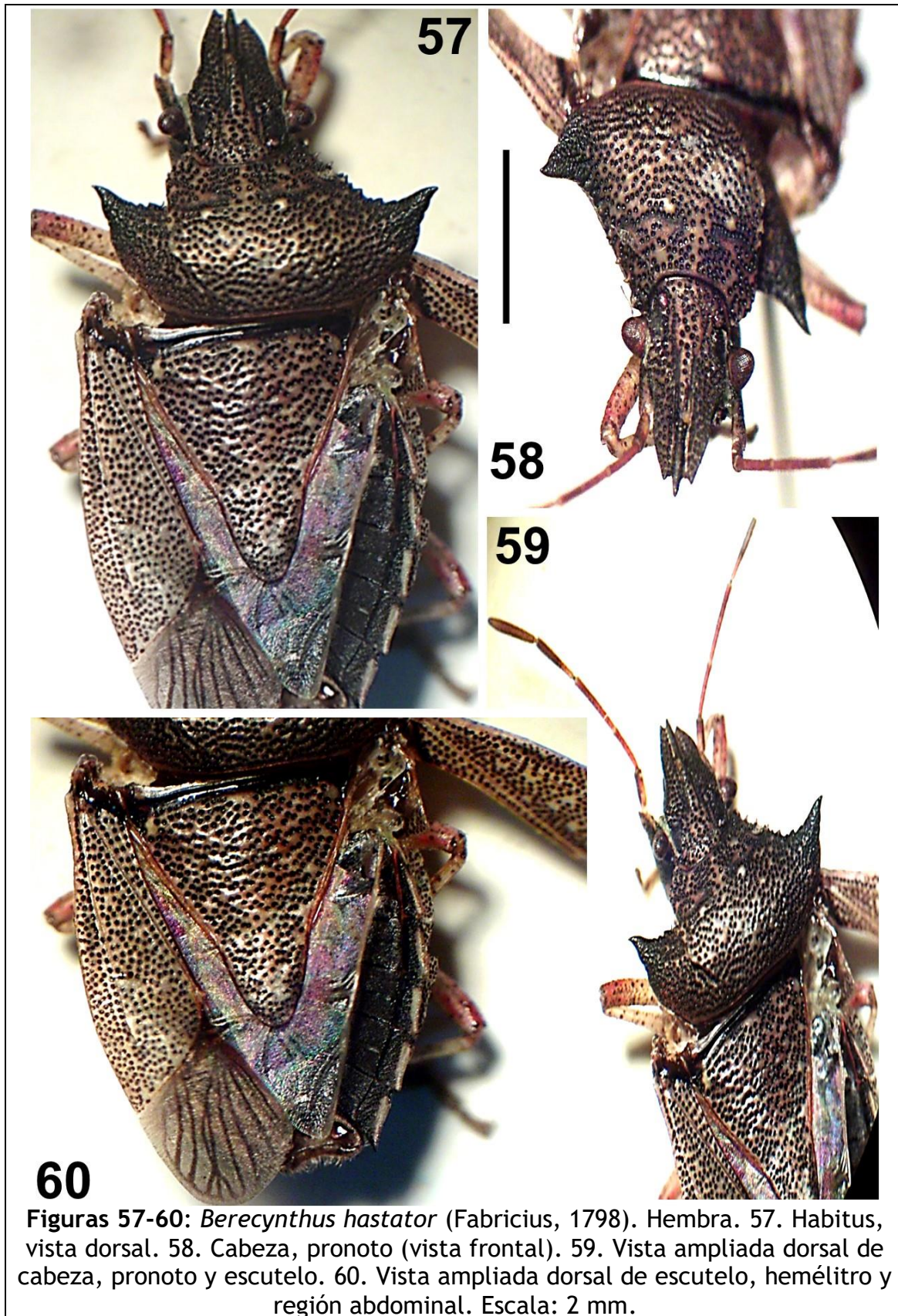
Figuras 45-50: *Aceratodes meditabundus* (Fabricius, 1794). 45. Habitus dorsal de hembra. 46, 47. Habitus dorsal de ninfas. Huevos sin eclosionar (48,49) y eclosionados (50). Escala: 1 mm.

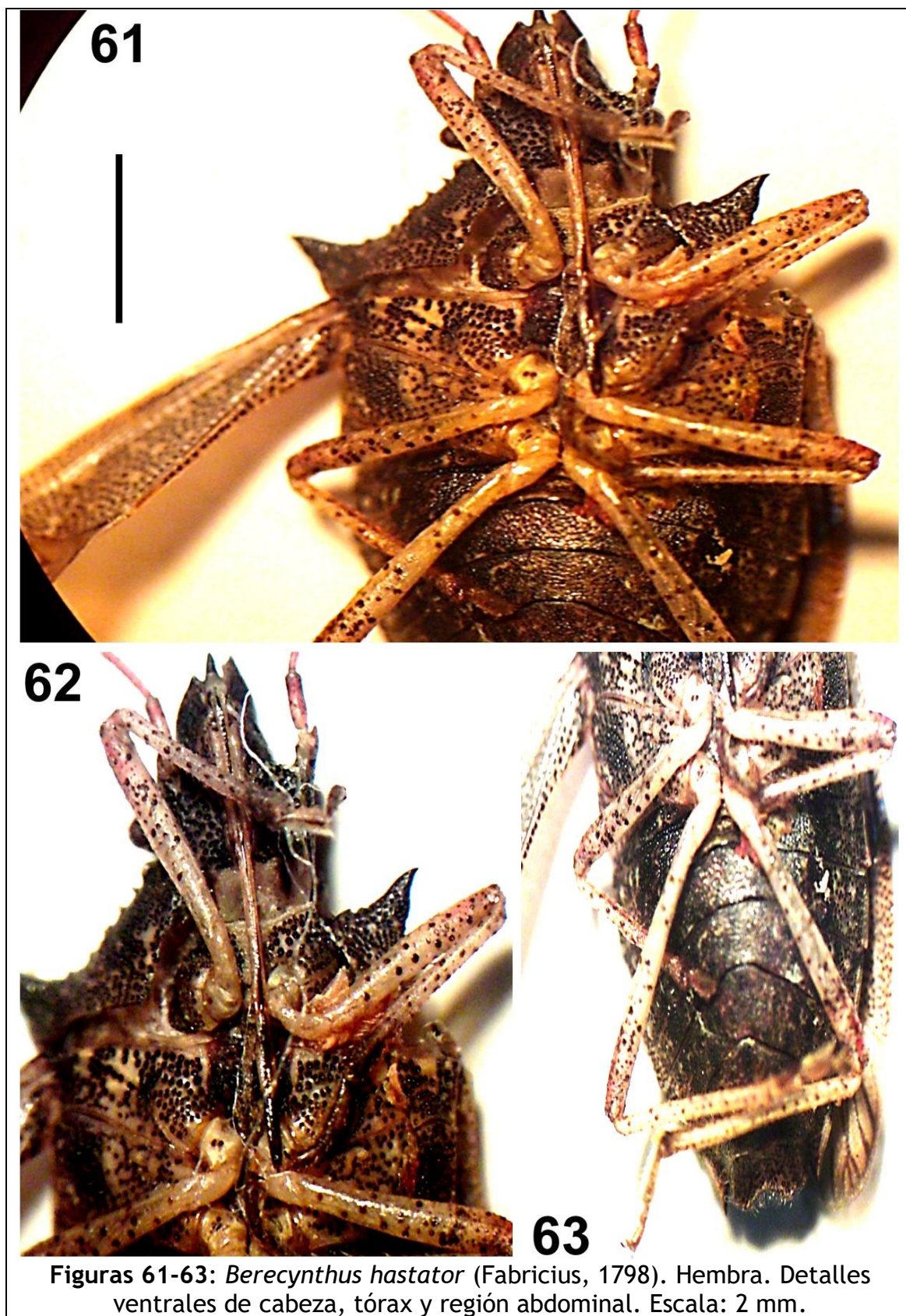


Figuras 51-53: *Aceratodes meditabundus* (Fabricius, 1794). Adultos (flechas) sobre *Acalypha wilkesiana* Müll. Arg.



56
Figuras 54-56: *Aceratodes meditabundus* (Fabricius, 1794). 54, 55. Adultos sobre *Sphagneticola trilobata* (L.). 56. Ninfas (flechas) sobre *Plectranthus ornatus* Codd.

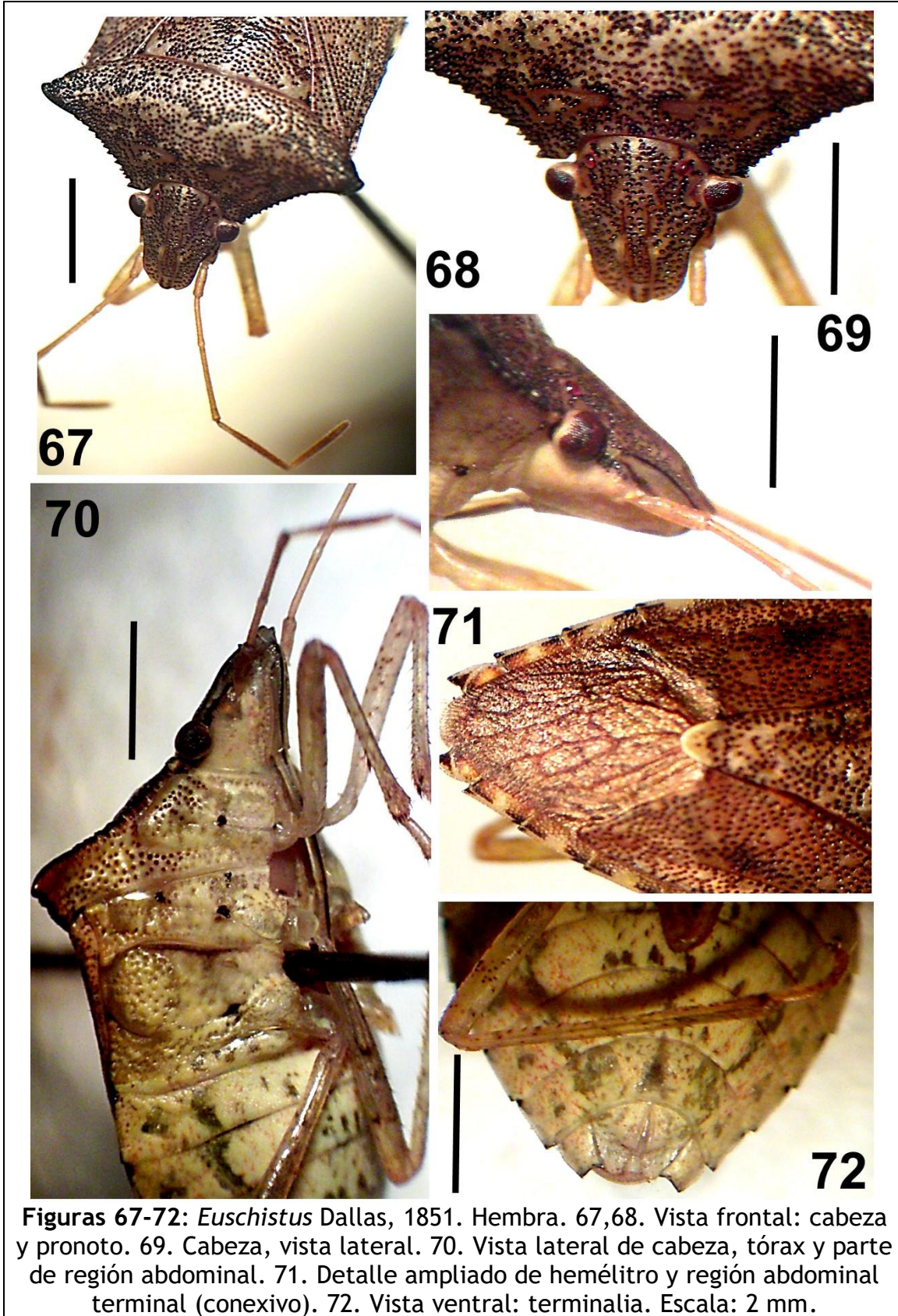


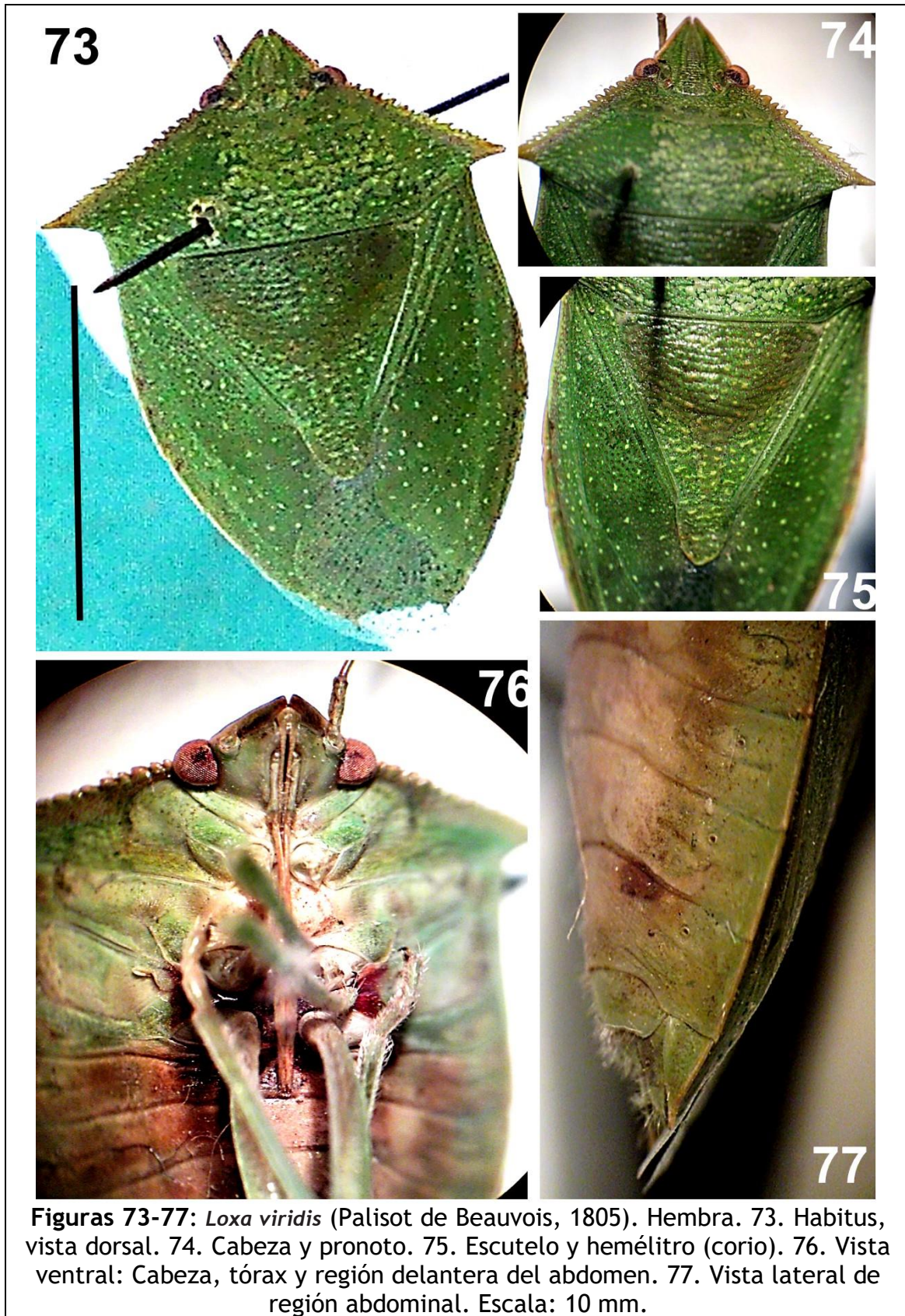


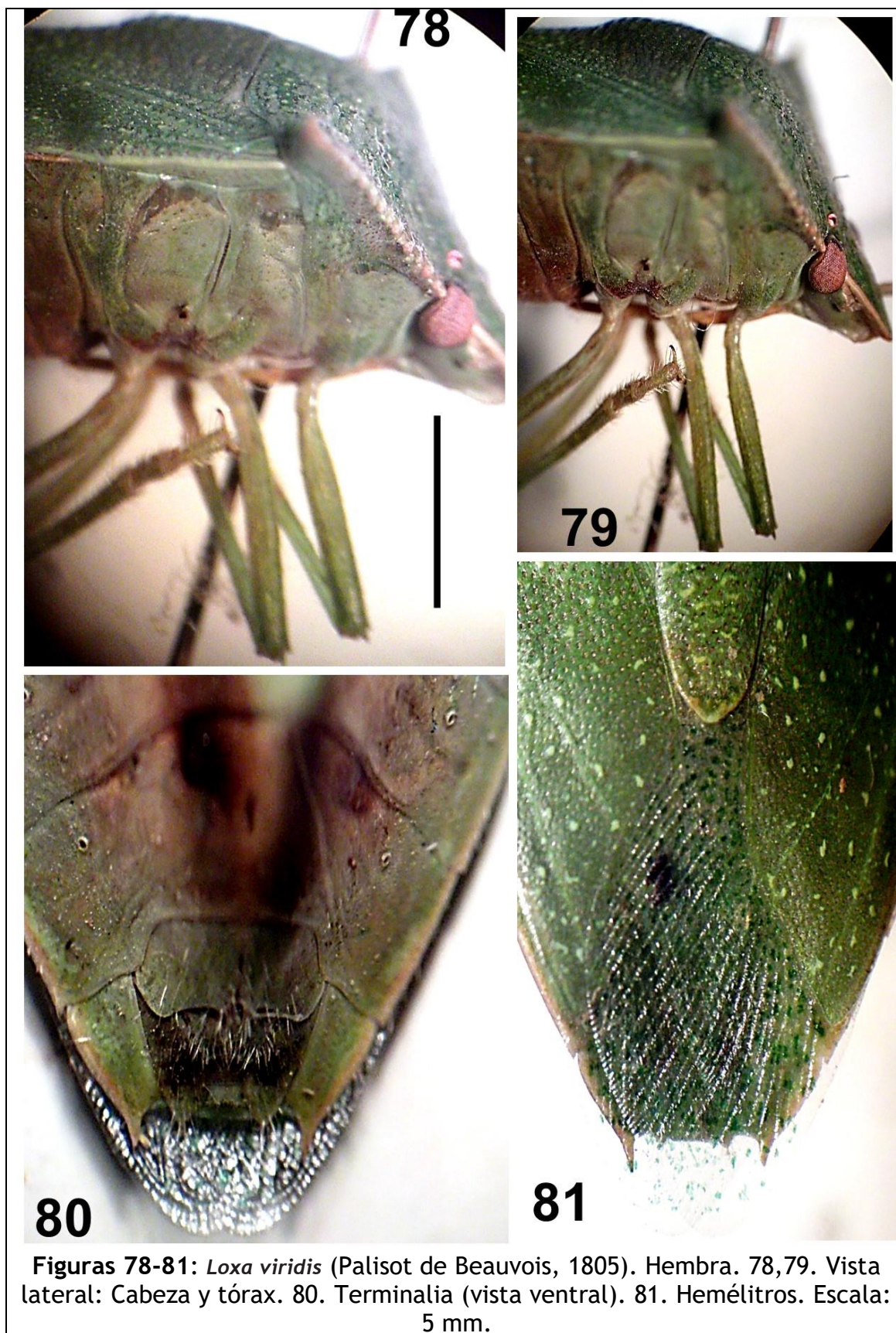
Figuras 61-63: *Bercynthus hastator* (Fabricius, 1798). Hembra. Detalles ventrales de cabeza, tórax y región abdominal. Escala: 2 mm.

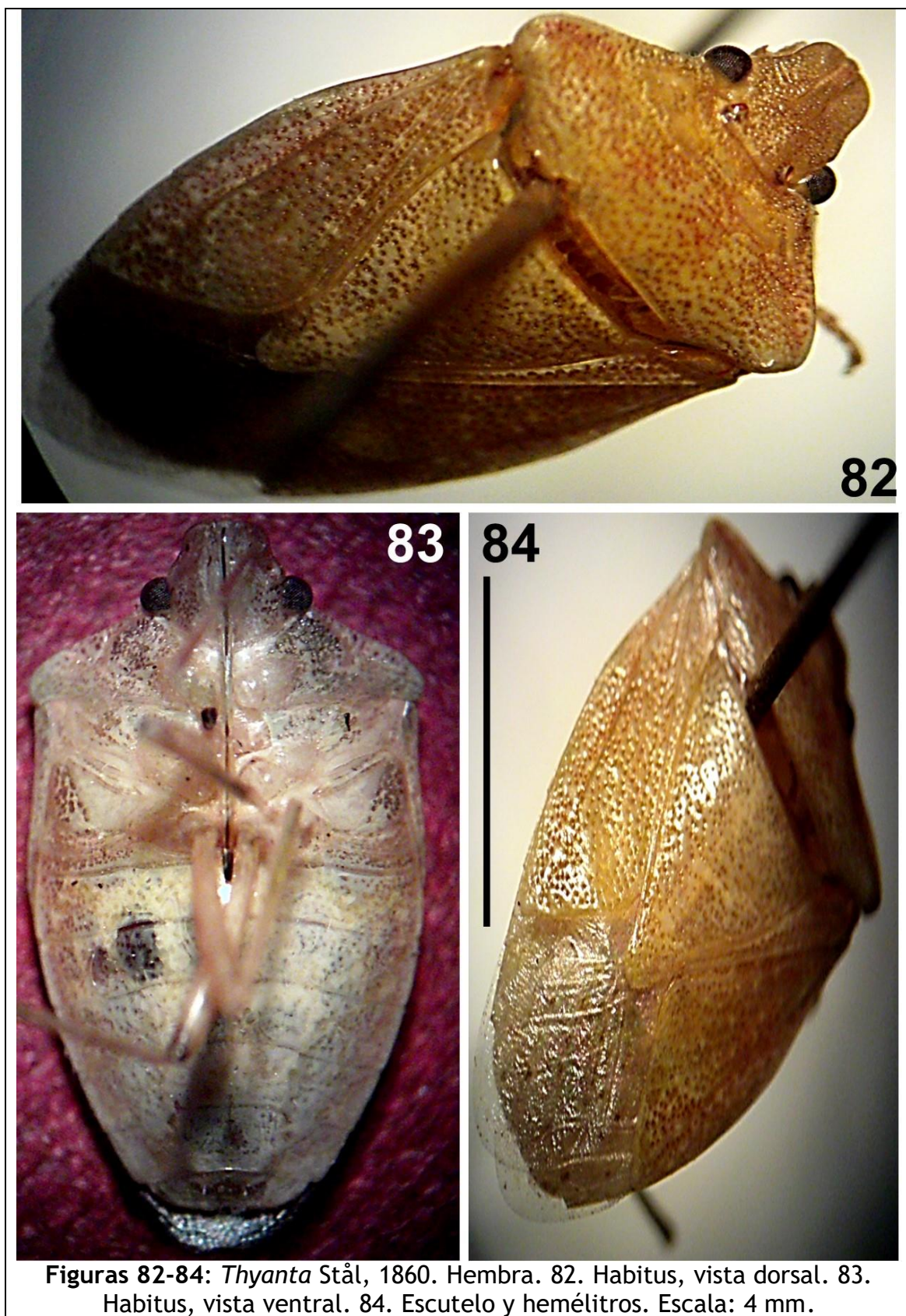


Figuras 64-66: *Euschistus* Dallas, 1851. Hembra. 64. Habitus, vista dorsal. 65. Habitus, vista ventral. 66. Habitus, vista lateral. Escala: 5 mm.

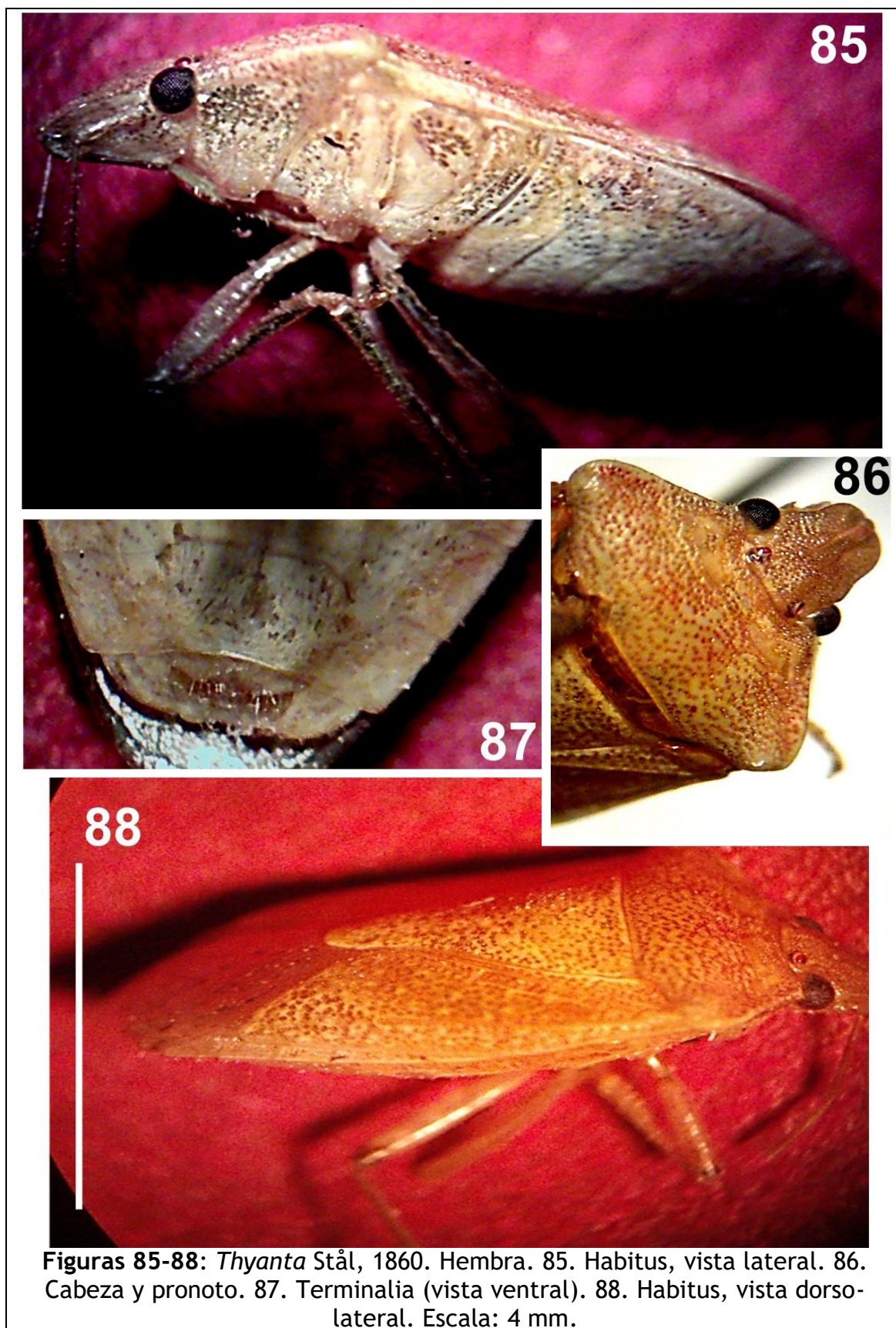








Figuras 82-84: *Thyanta* Stål, 1860. Hembra. 82. Habitus, vista dorsal. 83. Habitus, vista ventral. 84. Escutelo y hemélitros. Escala: 4 mm.



Figuras 85-88: *Thyanta* Stål, 1860. Hembra. 85. Habitus, vista lateral. 86. Cabeza y pronoto. 87. Terminalia (vista ventral). 88. Habitus, vista dorso-lateral. Escala: 4 mm.

De acuerdo a las fuentes bibliográficas consultadas, hasta el presente para el estado Falcón se ha documentado la captura de las especies de pentatómidos *Edessa vitulus* Fabricius, 1803 (Edessinae) [Pie del Cerro Morrococoy (hasta 250 m) (en el Parque Nacional Morrococoy: 10° 51' 22" N, 68° 18' 22" O)], *B. hastator* [Tocuyo de La Costa (11° 02' 00" N, 68° 23' 00" , altitud media: 40 m), Municipio Monseñor Iturriza], *Mormidea pama* Rolston, 1978 (Pentatominae, Carpocorini) [Capadare (11° 9' 28" N, 68° 34' 26" O, 131 m), Municipio Acosta], *Oebalus ypsilon griseus* (De Geer, 1773) (Pentatominae, Carpocorini) [Churuguara (10° 48' 46" N, 69° 37' 06" , altitud media: 943 m), Municipio Federación], y *Chroantha ornatula* (Herrich-Schaeffer, 1842) (Pentatominae, Nezarini) (Coro, Municipio Miranda) (Becker y Grazia 1971, Grazia 1984, Silva 2017, Cazorla Perfetti y Morales Moreno 2019). Por lo que la adición de *A. grandis*, *A. tripterus*, *A. meditabundus*, especie no identificada de *Euschistus* spp., *L. viridis*, y una especie no identificada de *Thyanta* incrementa a 11 los componentes de la fauna de pentatómidos conocidos para la región falconiana; guarismos a todas luces muy bajos, quedando aún mucha *terra incognita* por lo que se hace necesario incrementar los muestreos y estudios sobre los “*chinches hediondos*” de la entidad federal.

El género *Alcaeorrhynchus* Bergroth, 1891 comprende dos especies (*Alcaeorrhynchus phymatophorus* (Palisot, 1811) y *A. grandis*). Dentro de la familia Pentatomidae, *Alcaeorrhynchus* pertenece a la subfamilia Asopinae que son depredadores y poseen un rostrum robusto; de allí que algunos taxones se les utiliza en programas de control biológico (Grazia *et al.* 2015). *A. grandis* (“chinche apestoso gigante de nariz fuerte”, “giant strong-nosed stink bug”) es depredador, especialmente de larvas (orugas) de especies de varias familias de lepidópteros, en cultivos de interés agrícola [P.ej. soya: *Glycine max* (L.), frijol: *Phaseolus vulgaris* L. (Fabaceae), algodón: *Gossypium* L. (Malvaceae), girasol: *Helianthus annuus* L. (Asteraceae), hierba mate: *Ilex paraguariensis* A. St.-Hil. 1822 (Aquifoliaceae)] (Grazia *et al.* 2015, Richman y Mead 2017, Rider 2020). *A. grandis* se encuentra distribuida en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, EUA, Honduras, Jamaica, México, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela (Grazia *et al.* 2015, Richman y Mead 2017, Rider 2020). En el territorio nacional (Figura 1), se ha reportado su presencia especialmente en la región del Sur del lago de Maracaibo [**estado Zulia**: Sur del lago de Maracaibo (9° N, 73° O); El Guayabo (10° 38' 32" N, 71° 36' 27" O, 6,17 m), municipio Catatumbo; El Chivo, (8° 57' N, 71° 39' O, 108 m), municipio Francisco Javier Pulgar], y en la región oriental **estado Monagas**: El Zamuro (9° 37' 0" N, 63° 5' 0" O, 41 m), municipio Maturín]; siendo depredador de larvas de lepidópteros, incluyendo *Osiphanes* Doubleday, 1849 spp., *Opsiphanes tamarindi* C. & R. Felder, 1861 (“gusano verde del plátano”), *Opsiphanes cassina* C. & R. Felder, 1862, *Brassolis sophorae* L. (Nymphalidae), *Sibine fusca* Stoll, 1781, *Sibine* Herrich-Schäeffer, 1855 spp. (Limacodidae), *Automeris vividor* (Saturniidae) en cultivos de plátano (*Musa paradisiaca* L., Musaceae) y palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacq., Arecaceae) (Labrador 1977, Briceño 1997, Díaz *et al.* 2000, Escalante y Rosales 2007).

Hasta donde se ha podido indagar, en Venezuela se han capturado cinco especies del género *Aceratodes* Amyot & Serville, 1843 (Edessinae), incluyendo *A. meditabundus*, *Aceratodes abdominalis* (Erichson 1848), *Aceratodes carnosus* (Westwood, 1837), *Aceratodes fulvicornis* (Fabricius, 1803) y *Aceratodes rufomarginatus* (De Geer, 1773) (Silva *et al.* 2004, 2006, Urtiaga 2007, Siqueira 2013). Silva *et al.* (2004, 2006) y Siqueira (2013) dan claves taxonómicas para la separación de estas especies, las cuales muchas veces poseen un amplio patrón de variación cromática y morfológica; de allí que no se descarta que existan complejos de especies crípticas en el grupo (Siqueira 2013). *A. meditabundus* (anteriormente *Edessa meditabunda*) (“chinche verde de alas negras”), posee una amplia distribución en América Central y Suramérica (Siqueira 2013). En Venezuela, se le ha capturado en varias localidades (Figura 4), incluyendo **Estado Lara**: Barquisimeto (10°04'04"N, 69°20'48"O, altitud media: 640 m), Municipios Iribarren y Palavecino; Tarabana (10°01'25"N, 69°16'44"O, 510 m), Municipio Palavecino; La Cuchilla (9°54'09"N, 69°20'57"O, 1329 m), Municipio Iribarren; Río Claro (9°55'19"N, 69°21'38"O, 863 m), Municipio Iribarren; **estado Carabobo**: Chirgua (Hda. Monte Sacro) (10°12'31"N, 68°10'51"O, 740 m), Municipio Bejuma; **estado Trujillo**: Monay (9°32'28"N, 70°27'41"O, 281 m), Municipio Pampán; El Cenizo (9°31'44"N, 70°48'40"O, 38 m), Municipio Sucre; **estado Cojedes**: Camoruco (9°39'28"N, 68°49'52"O, 160 m), Municipio Ezequiel Zamora (Urtiaga 2007, Siqueira 2013). Por lo tanto, el presente aparece como el primer registro de *A. meditabundus* para el **estado Falcón**. Como ya se indicó, *A. meditabundus* posee una amplia distribución en Centro y Suramérica, lo que se atribuye a su capacidad de adaptación a los espacios intervenidos por el humano, y a que es una especie polífaga que es capaz de succionar la savia de una gran variedad de plantas pertenecientes a más de 25 familias que le sirven como hospedantes, en cultivos tan importantes económicamente como los de las familias Fabaceae (P. ej., soya: *Glycine max* (L.), alfalfa: *Medicago sativa* L., frijol: *Phaseolus vulgaris* L.) y Solanaceae (P. ej, tomate: *Solanum lycopersicum* L., pimentón: *Capsicum annum* L. var. *annum*, papa: *Solanum tuberosum* L.) (Rizzo 1971, Siqueira 2013, Grazia *et al.* 2015, Rider *et al.* 2018, Rider 2020). En Venezuela, a esta especie de “chinche apestosa” se le ha recolectada asociada, especialmente en el **estado Lara**, con *C. annum* L. var. *annum*, *Sesamum indicum* L. (Ajonjolí) (Pedaliaceae), *Passiflora edulis* Sims var. *flavicarpa* (Fruta de la pasión) (Passifloraceae), *Malvaviscus arboreus* Cav., *Hibiscus rosa - sinensis* L. (Cayena), *Gossypium barbadense* L. (Algodón) (Malvaceae) y *Vismia ferruginea* Kunth (Hypericaceae) (Urtiaga 2007, Siqueira 2013). En el presente trabajo, *A. meditabundus* fue capturada sobre las especies botánicas *A. wilkesiana*, *B. glabra*, *S. purpurea*, *S. trilobata*, *P. ornatus* y *C. amboinicus*; constituyendo todos nuevos registros como plantas hospederas o asociadas con esta especie de pentatómido.

A. wilkesiana denominada comúnmente, entre otros nombres, como acalifa, es una planta arbustiva originaria de las islas del Pacífico (Polinesia) con una amplia distribución en las regiones tropicales y subtropicales, y que se utiliza usualmente para la decoración de jardines y espacios verdes en general, por lo que posee importancia comercial al ser una especie de valor ornamental, no encontrándose actualmente en estado silvestre (Sánchez de Lorenzo-Cáceres 2017). Asimismo, se ha documentado que los extractos de hojas y semillas de *A. wilkesiana* tienen propiedades antimicrobianas, antimicóticas, antiinflamatorias, hipoglicémicas y anticancerígenas (Oyelami *et al.* 2003, Ikewuchi *et al.* 2011, El-raey *et al.* 2016). Dentro de las plagas que pueden afectar la producción de *A. wilkesiana* se incluyen, entre otras, especies de artrópodos tan importantes como *Paratachardina pseudolabata* Kondo & Gullan, 2007 (“La escama lobada de laca”) (Hemiptera: Sternorrhyncha: Kerriidae), *Tetranychus* Dufour, 1832 (“araña roja”) (Acari: Trombidiformes: Tetranychidae), *Bemisia argentifolii* Bellows & Perring, 1994 (“mosquita blanca de la hoja plateada”) (Hemiptera: Aleyrodidae), *Pseudococcus* Westwood, 1840 (“escama harinosa”) (Hemiptera: Sternorrhyncha: Pseudococcidae) (Urtiaga 2007, Howard *et al.* 2006, Cano-Ríos *et al.* 2001). Hasta donde se ha indagado, es muy poco lo que se ha documentado acerca de los taxones de Pentatomidae asociadas con *A. wilkesiana*, siendo *Antiteuchus melanoleucus* (Westwood, 1837) (Discocephalinae, Discocephalini), específicamente en Argentina, la única especie reportada hasta el presente; la cual es parte integrante de la fauna de Pentatómidos de Venezuela (**estado Táchira**) (Quintanilla *et al.* 1976, Fernandes y Grazia 2006, Grazia *et al.* 2015, Rider 2020). En relación con los artrópodos detectados sobre *A. wilkesiana* en el territorio nacional, se ha documentado siete taxones, incluyendo *Tetranychus* Dufour, 1832 spp. (Arachnida: Acari: Tetranychidae), *Scymnus* Kugelann, 1794 spp. (Coleoptera: Coccinellidae), *Atta sexdens* (L.), (“bachaco”) (Hymenoptera: Formicidae), *Insignorthezia insignis* (Browne, 1887) (“escama blanca”) (Hemiptera: Ortheziidae), *Pseudococcus* Westwood, 1840 spp. (Hemiptera: Pseudococcidae), *Sibovia* China, 1927 spp. (Hemiptera: Cicadellidae) y *Selenothrips rubrocinctus* (Giard, 1901) (“trips de cinta roja”) (Thysanoptera: Thripidae); siendo capturadas la mayoría de los mismos en el **estado Lara** (Urtiaga 2007). Por lo tanto, *A. meditabundus* puede considerarse como el octavo taxón de artrópodo asociado con *A. wilkesiana* para el país. El hecho de que en el presente trabajo se haya demostrado la presencia de masas de huevos, ninfas y adultos de *A. meditabundus* en *A. wilkesiana*, confirma que esta especie de Pentatomidae es capaz de completar su ciclo vital por lo que se encuentra estrechamente asociada con la misma planta hospedante, apareciendo como un componente de su ecología nutricional.

B. glabra comúnmente denominada en Venezuela como “trinitaria”, es una planta trepadora con espinas de alto valor ornamental y por lo tanto comercial; también se le utiliza con fines medicinales (antimicrobiano, antiulceroso, antiinflamatorio, antinociceptivo, antidiarreico), y como bioindicador, biomarcador y en la fitorremediación de polución industrial (metales pesados) (Edwin *et al.* 2007, Urtiaga 2007, Ogunwande *et al.* 2019, Azzazy 2020). En Venezuela, se han colectado varios taxones de artrópodos sobre *B. glabra*, incluyendo *Aphis spiraecola* Patch, 1914 (Hemiptera: Sternorrhyncha: Aphididae) [Hda. La Gibareña, La Luz (8° 23' 39" N, 69° 49' 25" O, 119 m), Municipio Obispos, **estado Barinas**], *Selenaspidus articulatus* (Morgan, 1889) (Hemiptera: Diaspididae) [Cental Matilde (Chivacoa) 10° 08' 35" N, 68° 52' 48" O, 260 m), Municipio Bruzual, **estado Yaracuy**], *Crematogaster* Lund, 1831 spp. (Hymenoptera: Formicidae) (Barquisimeto, **estado Lara**), y *Frankliniella* Karny, 1910 spp. (Thysanoptera: Thripidae) (Barquisimeto, **estado Lara**) (Urtiaga 2007); por lo tanto, *A. meditabundus* aparece como el quinto taxón de artrópodo documentado colectado sobre la “trinitaria”. Sin embargo, se debe acotar de que en virtud de que en el presente estudio solo se colectaron adultos de *A. meditabundus*, por ahora solo puede considerarse a *B. glabra* como una planta asociada con esta especie de pentatómido.

S. purpurea (“Ciruela de huesito”) es una planta cuyo fruto es muy apetecible, el cual se puede consumir en estado natural inmaduro o maduro o mediante jaleas, jugos, etc.; conteniendo una elevada densidad calórica, vitamina C, minerales (Ca, K) y antioxidantes (fenoles, carotenoides). En Venezuela, su cultivo, aunque posee valor comercial, se explota de manera informal (agricultura informal) como “huertos de traspatio, cercas vivas y granjas pequeñas”; sus hojas son muy apetecibles para el ganado, y se pueden consumir crudas o cocinadas; su cultivo es de bajo costo de producción, que crece espontáneamente y se adapta muy bien en suelos bajos en nutrientes y delgados, y es resistente a los periodos de sequía. Además de sus propiedades antioxidantes, también se ha demostrado que posee efectos antiglicantes (Urtiaga 2007, Guerrero *et al.* 2011, Alia-Tejacal *et al.* 2012, Muñiz *et al.* 2018). Para el territorio nacional, particularmente en Barquisimeto, estado Lara, se han reportado varios taxones de insectos sobre *S. purpurea*, incluyendo *Toxoptera aurantii* Boyer de Fonscolombe, 1841 (Hemiptera: Sternorrhyncha: Aphididae), una “mosca blanca” parecida a *Bemisia* Quaintance & Baker, 1914 spp. (Hemiptera: Sternorrhyncha: Aleyrodidae), *Oncometopia* Stål, 1869 spp., (Hemiptera: Sternorrhyncha: Cicadellidae), *Scymnus* spp., *S. articulatus* (escama rosada), *Camponotus* Mayr, 1861 spp. (Hymenoptera: Formicidae), *Pheidole megacephala* (F.) (Hymenoptera: Formicidae, “hormiga de la batata”), *Vanduzee* Goding, 1892 spp. (Hemiptera: Sternorrhyncha: Membracidae), y *Anastrepha* (Schiner, 1868) spp. (Diptera: Trypetidae, “mosca de las frutas”) (Urtiaga 2007).

Es importante resaltar que en el presente estudio a *S. purpurea* solo puede considerarse como una planta asociada con *A. meditabundus*, esto debido a que solo se capturaron sobre la misma ejemplares adultos del hemíptero.

S. trilobata es una planta pequeña (herbácea) altamente invasora que tiene un desarrollo rastrero extenso, por lo que es utilizada ornamentalmente para cubrir zonas de jardines, taludes, pendientes, borduras, y también en macetas colgantes (porches, terrazas); por este gran desarrollo puede inhibir los cultivos en el campo (alelopatía), y cuando es invasora (*alien*) las plantas nativas. *S. trilobata* posee propiedades medicinales (antiinflamatorio, antitumoral, antidiabético, antiparasitario, antimicrobiano, antifúngico, analgésico), así como también insecticidas, y tolera la presencia de metales pesados por lo que se puede utilizar en fitorremediación (Wu *et al.* 2008, Trojan-Rodrigues *et al.* 2012, Fucina *et al.* 2016, Li *et al.* 2016, Junhirun *et al.* 2018, Essien *et al.* 2018, Pernía *et al.* 2019, Sun *et al.* 2020). En Coro, solo se capturaron sobre *S. trilobata* ejemplares adultos de *A. meditabundus* y en pocas cantidades; por ello, se requiere estudiar con más detalles la asociación entre ambos taxones.

P. ornatus y *C. amboinicus* (= *Plectractus amboinicus*) son plantas aromáticas que se utilizan comúnmente con fines ornamentales, especialmente en Venezuela; también poseen propiedades medicinales (humanos y animales), y se emplean, como en el caso de *C. amboinicus*, como hierba culinaria y alimentaria (Nuñez Figueredo *et al.* 2006, Rojas *et al.* 2012, Chiriboga Chuchuca *et al.* 2016, Nascimento *et al.* 2017). Por ahora, no se puede considerar a estas plantas como hospedantes de *A. meditabundus*; esto debido a que solo se detectaron pocos ejemplares (ninfas) del insecto sobre las mismas.

Hasta el presente, en Venezuela se han capturado ocho especies pertenecientes al género *Antiteuchus* Dallas, 1851, incluyendo *Antiteuchus macrasis* (Perty, 1833), *A. melanoleucus*, *Antiteuchus mixtus* (Fabricius, 1787), *Antiteuchus panamensis* Ruckes, 1959, *Antiteuchus rufitarsus* Rolston, 1993, *Antiteuchus sepulcralis* (Fabricius 1803), *Antiteuchus tatei* (Ruckes, 1958) (*species inquirenda*) y *A. tripterus* (Ballou 1945, Ruckes 1964, Pirán 1967, Becker y Grazia 1971, Fernandes y Grazia 2006, Moya *et al.* 2007).

A. tripterus (“chinche negro del cacao”) se distribuye en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago y Venezuela (Grazia *et al.* 2015).

En Venezuela, se le ha capturado en varias entidades federales (Figuras 2,3), incluyendo **Distrito Capital:** Caracas (10°30'00"N, 66°56'00"O, 900-1400 m); El Valle (10°28'02"N, 66°54'26"O, a una altitud entre 800-1000 msnm); **estado Carabobo:** Mariara (10°17'37"N, 67°42'40"O, 454 m), Municipio Diego Ibarra; Tucuyito (10°05'20"N, 68°05'32"O, altitud media: 451 m), Municipio Libertador; Valencia (10°10'00"N, 68°00'00"O, altitud media: 609 m), Municipios Valencia, Naguanagua, San Diego, Libertador y Los Guayos; Trincheras (10.3061802, -68.0872334), Municipio Naguanagua; Bárbula (10°18'3"N, 68°00'44"O, 731 m), Municipio Naguanagua; **estado Aragua:** Maracay (10°14'49"N, 67°35'45"O, 491 m), Municipio Girardot; El Limón, Municipio Mario Briceño Iragorry (10°18'01"N, 67°38'01"O, 483 m); Ocumare de la Costa (10°29'10"N, 67°46'21"O, altitud media: 15 m), Municipio Ocumare de la Costa de Oro; Estación Biológica "Rancho Grande": Parque nacional "Henri Pittier" (10°22'48"N, 67°37'08"O, 1100 m); Boca del Río (10°15'00"N, 67°39'00"O, 431 m) Municipio Girardot; **estado Amazonas:** Puerto Ayacucho (5°39'47"N, 67°37'35"O, altitud media: 110 m), Municipio Atures; Ocamo (2°48'0"N-65°13'60"O; 186 m), Municipio Alto Orinoco; **estado Vargas:** Macuto (10°36'24"N, 66°53'33"O), Municipio Vargas; **estado Táchira:** San Cristóbal (7°46'05"N, 72°13'56"O, 810-1350 m), municipio San Cristóbal; **estado Portuguesa:** Acarigua (9°33'35"N, 69°12'07"O, 195 m), Municipio Paéz; **estado Zulia:** Kasmera, Perijá (9°56'36"N-72°44'57"O; 270 m s.n.m.), Municipio Machiques de Perijá; Santa Bárbara del Zulia (9°00'N-71°57"O; altitud media: 130 m), Municipio Colón; San Carlos del Zulia (9°00'00"N-71°55'00"O; 10 m), Municipio Colón (Ballou 1945, Ruckes 1964, Becker y Grazia 1971, Fernandes y Grazia 2006, Moya *et al.* 2007). Por lo tanto, el presente aparece como el primer reporte de esta especie de Pentatomidae para la región falconiana. *A. tripterus* es una "chinche" que se le considera como una plaga importante para el cultivo del cacao (*T. cacao*, Sterculaceae), así como también para varios taxones también de interés agrícola (P.ej., "guayaba": *Psidium guajava* L., Myrtaceae; "Parchita, maracuyá": *Passiflora edulis* L., Passifloraceae; "mango": *Mangifera indica* L., Anacardiaceae) (Grazia *et al.* 2015, Rider 2020). En el territorio nacional, se ha reportado a *A. tripterus* en *Annona muricata* L. ("guanábana", Annonaceae) (**estado Carabobo:** Mariara; **estado Aragua:** Maracay; **Distrito Capital:** Caracas), *Persea americana* Mill. ("aguacate, palta", Lauraceae) (**Distrito Capital:** Caracas), *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg ("árbol del pan", Moraceae), *Thunbergia alata* Bojer ex Sims, 1825 (Acanthaceae) (**estado Carabobo:** Valencia), *T. cacao* (**estado Aragua:** Ocumare de la Costa; **estado Zulia:** Kasmera, Perijá; Santa Bárbara del Zulia; San Carlos del Zulia), *S. siamea* (Fabaceae) (**Distrito Capital:** Caracas), y *Phaseolus* spp. L. ("frijol") (**Estado Portuguesa:** Acarigua) (Ballou 1945, Becker y Grazia 1971, Moya *et al.* 2007).

En la ciudad de Coro, acá reportamos la captura de *A. tripterus* sobre las especies botánicas *B. glabra*, *A. wilkesiana*, *C. erectus* y *S. siamea*, siendo consideradas las asociaciones con las tres primeras especies de plantas mencionadas como nuevos registros para *A. tripterus*, y el segundo con *S. siamea*. *A. wilkesiana*, *C. erectus* y *S. siamea* pueden ser consideradas como plantas hospedantes, debido a que en las mismas el insecto mantenía poblaciones abundantes de adultos y ninfas.

C. erectus es una especie de mangle de gran utilidad en la jardinería, tanto doméstica como a gran escala (Trejo-Torres 2009). También se ha establecido que posee propiedades medicinales y de fitorremediación (Santos *et al.* 2018, Tauqeer *et al.* 2019). Dentro de sus insectos plaga se ha observado a *Scirtothrips dorsalis* (Thysanoptera: Thripidae) y *Diaprepes abbreviatus* (Coleoptera: Curculionidae) (Martin *et al.* 2009, Mannion *et al.* 2014).

S. siamea es una planta leguminosa de talla mediana considerada como invasora en varios países. La misma se utiliza como alimento de animales, y en algunos países para humanos (flores); además, posee propiedades medicinales y su madera se usa en la marquetería y carpintería en general, y como combustible. Puede usarse para dar sombra al “cafeto” (*Coffea arabica* L., Rubiaceae), “cacao”, “árbol del té” [*Camellia sinensis* (L.) Kunt, 1887, Theaceae]. En *S. siamea* se han colectado insectos plagas como *Coptotermes gestroi* (Wassman, 1896) (Blattodea, Isoptera, Rhinotermitidae; “termita subterránea asiática”), *Asterolecanium pustulans* (Cockerell, 1892) (Hemiptera: Sternorrhyncha: Asterolecaniidae, “insecto escama”) y *Saisetia oleae* (Olivier, 1791) (Hemiptera: Coccidae, “la cochinilla de la tizne”), además del isóptero *Nasutitermes costalis* (Holmgren, 1910) (Blattodea, Isoptera, Termitidae) (MERI 2020). En Venezuela, se le ha reportado asociada con *A. mixtus* (Becker y Grazia 1971, Rider 2020).

B. hastator es la única especie que integra al género *Berecynthus* Stål, 1862; su rango de distribución es Neotropical (Brasil, Colombia, Costa Rica, Panamá, Perú, México, Surinam y Venezuela) (Torres Gutiérrez 2005, Grazia *et al.* 2015, Rider 2020). Para el territorio nacional, a *B. hastator* se le ha capturado en varias entidades federales (Figuras 5,6) [**Estado Sucre:** Irapa (10°34'14"N, 62°34'56"O; 3 m), Municipio Mariño; **estado Nueva Esparta:** Salamanca (11°3'2"N, 63°51'32"O; 55 m), Municipio Arismendi; Los Sañiles; **estado Aragua:** El Limón, (10°18'01"N, 67°38'01"O, 450 m), Municipio Mario Briceño Iragorry; Maracay (10°14'49"N, 67°35'45"O; altitud media: 545 m), Municipio Girardot; Cata (10°29'33"N, 67°44'21"), Municipio Ocumare de la Costa de Oro; Cagua (10°10'59"N, 67°27'00", 450 m), Municipio Sucre; **estado Mérida:** Hacienda El Pedregal, 2Km Central (9.2708, -70.9219), Municipio Julio César Salas; **estado Monagas:** Caripito (10°06'40"N, 63°06'17"O, 50 m), Municipio Bolívar; Caripe (10°10'09"N, 63°30'36"O, 850 m), Municipio Caripe; **estado Guárico:** El Sombrero (9°23'11"N, 67°03'32"O, altitud media: 163 m), Municipio Julián Mellado;

estado Carabobo: Naguanagua (10°15'15"N, 68°00'39"O, altitud media: 497 m), Municipio Naguanagua; **estado Cojedes:** San Carlos (9°39'00"N, 68°35'00"O, altitud media: 152 m), Municipio Ezequiel Zamora; **estado Amazonas:** San Juan de Manapiare (5°15'00"N, 66°05'00"O, altitud media: 135 m), Municipio Manapiare; **estado Zulia:** Kasmera, Perijá (9°56'36"N, 72°44'57"O; 270 m), Municipio Machiques de Perijá; **estado Falcón:** Tocuyo de La Costa (11°02'00"N, 68°23'00", altitud media: 40 m), Municipio Monseñor Iturriza] (Becker y Grazia 1971, Grazia y Hildebrand 1982, Grazia 1984, Dollet *et al.* 1993). El presente aparece como el segundo registro para la especie en la región falconiana, y el primero para su zona semiárida. La importancia de *B. hastator* desde el punto de vista fitosanitario, radica en que se la ha involucrado como posible vector biológico o transmisor del protozooario flagelado *Phytomonas staheli* McGhee & McGhee, 2007, agente etiológico de la "marchitez sorpresiva" en palmeras (Arecaceae) ("Cocotero": *Cocos nucifera* L.; "palma aceitera": *E. guineensis*); también se le ha asociado con otros cultivos agrícolas como "algodonero" (*G. hirsutum*, Malvaceae), o el "arroz" (*Oryza sativa* L., Poaceae) (Dollet *et al.* 1993, McGhee y McGhee 2007, Rider 2020). Siendo el "Cocotero" (copra) un rubro agrícola importante en el **estado Falcón** (Soto y Quijada 1995, Soto *et al.* 2003), entonces se requiere que se desarrollen estudios fitosanitarios para determinar la relevancia de *B. hastator* como vector de *P. staheli* en la región.

Varias especies que integran al género *Euschistus* poseen relevancia como plagas de interés agrícola. El ejemplar hembra de *Euschistus* capturado en Coro posee afinidades con las especies del grupo *sulcicatus* o *servus*, en los cuales es necesario estudiar las características de las genitalias de los machos para la identificación correcta de las especies (Rolston 1984, Bianchi *et al.* 2017). En Venezuela (Figura 7), se han descrito tres especies de *Euschistus*, incluyendo *Euschistus obscurus* (Palisot de Beauvois, 1817) [**Estado Lara:** Tacarigua (10°9'35"N, 69°12'50"O, 528 m), Municipio Iribarren], *Euschistus rufimanus* (Stål, 1872) [**Estado Monagas:** Jusepín (9°45'12"N, 63°27'52"O, 50 m), Municipio Cedeño; **estado Aragua:** El Limón, (10°18'01"N, 67°38'01"O, 450 m), Municipio Mario Briceño Iragorry; **estado Lara:** El Cují (10°9'26"N, 69°18'41"O, 581 m), Municipio Iribarren; **estado Barinas:** Reserva Forestal Ticoporo (7°48'49"- 8°18'08"N, 70°17'49"- 70°73'72"O), Municipio Antonio José de Sucre; **estado Guárico:** Morrocoyes (9°28'00"N, 67°21'00"O, 581 m); **estado Portuguesa:** Estación Experimental San Nicolás (8°48'43"N, 69°49'13"O, 139 m), Municipio Boconoíto ; **estado Cojedes:** EL Tinaco (9°41'57"N, 68°25'56"O, altitud media: 152 m), Municipio Tinaco; San Carlos (9°39'00"N, 68°35'00"O, altitud media: 152 m), Municipio Ezequiel Zamora], y *Euschistus taurulus* Berg, 1878 [**Estado Amazonas:** Mavaca (2°30'38"N, 65°09'28"O, 120 m), municipio Alto Orinoco; **estado Monagas:** Jusepín] (Grazia 1984, Urtiaga 2007, Silva *et al.* 2018).

En Venezuela, se han reportado cinco especies del género *Loxa* Amyot y Serville, 1843 (Pentatominae, Chlorocorini) (*Loxa virescens* Amyot & Serville, 1843, *Loxa deducta* Walker, 1867, *Loxa nesiotetes* Horváth, 1925, *Loxa flavicollis* (Drury, 1773), y *L. viridis*) (Ballou 1945, Becker y Grazia 1971, Grazia 1984, Morales Valles *et al.* 2003). *L. viridis* posee una amplia distribución desde los EUA, México hasta Argentina (Froeschner 2019). Su distribución en el territorio nacional abarca varias entidades federales (Figuras 8, 9), incluyendo **Estado Aragua**: El Limón (10° 18' 01" N, 67° 38' 01" O, 450 m), Municipio Mario Briceño Iragorry; Maracay (10° 14' 49" N, 67° 35' 45" O; 450 m), Municipio Girardot; Estación Biológica "Rancho Grande": Parque nacional "Henri Pittier" (10° 22' 48" N, 67° 37' 08" O, 1100 m); **estado Carabobo**: Río Borburata (10.4703, -67.9573, 250 m), Municipio Puerto Cabello; Valle del río Borburata (300 m), Municipio Puerto Cabello; Samán Mocho (10° 7' 3" N, 67° 53' 33" O, 430 m) Municipio Los Guayos; Mariara (10° 17' 37" N, 67° 42' 40" O, altitud media: 454 m), Municipio Diego Ibarra; **estado Amazonas**: Ocamo (2° 48' 0" N, 65° 13' 60" O; 186 m), Municipio Alto Orinoco; próximo a Yavita (2° 55' 19" N, 67° 26' 7" O; 100 m), Alto Orinoco, Municipio Maroa; **estado Bolívar**: Alto Caura, Kanarakuni (ca. 4° 26' N, 64° 08' W, 450 m), Municipio Sucre; Km 38 (160 m) El Dorado (6° 43' 00" N, 61° 37' 00" O, Municipio Sifontes), Santa Elena (4° 36' 07" N, 61° 06' 40" O, 460 m, Municipio Gran Sabana); **estado Zulia**: Kasmera, Río Yasa, Perijá (9° 56' 36" N, 72° 44' 57" O; 250 m), Municipio Machiques de Perijá (Becker y Grazia 1971, Grazia 1984). A *L. viridis* generalmente no se le considera una plaga de importancia agrícola; sin embargo, se ha determinado que ocasiona serios daños a cultivos de uso comestible (animales y humanos), como por ejemplo *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit (Fabaceae; "guaje, peladera, liliaquiel, huaje") o *Bactris gasipaes* Kunth (Arecaceae; "pejibaye, pupuña, pipire, pijuayo, pixbae, chontaduro"), siendo capaz de vehiculizar bacterias patógenas (*Pectobacterium carotovorum odoriferum* (Gallois *et al.* 1992) Hauben *et al.* 1999 emend. Gardan *et al.* 2003) que ocasionan la "pudrición blanda" (Pava *et al.* 1983, Gasparotto & Garcia 1999, Alonso *et al.* 2011, Alonso 2012, Román-Cortés *et al.* 2014, Rider 2020).

En líneas generales a las especies del género *Thyanta* Stål, 1860 no se les considera como plagas relevantes de cultivos agrícolas; a *Thyanta* (*Thyanta*) *perditor* (Fabricius, 1794) se le tiene como una plaga secundaria de cultivos tan importantes como la "soya" (*G. max*) (Panizzi & Herzog 1984, Rider 1988, 2020, Rider y Chapin 1991). En Venezuela, se han reportado hasta siete especies de *Thyanta* Stål, 1860 [*Thyanta* (*Phacidium*) *cornuta* Ruckes, 1956, *Thyanta* (*Argosoma*) *curvata* Rider, 1991, *Thyanta* (*Argosoma*) *excavata* Rider, 1991, *Thyanta* (*Argosoma*) *obtusa* Rider, 1991, *T. (T.) perditor*, *Thyanta* (*Argosoma*) *sinuata* Rider, 1991, *Thyanta* (*Argosoma*) *testacea* Dallas, 1851, *Thyanta* (*Argosoma*) *vadosa* Rider, 1991] (Rider 1988, 2020, Rider y Chapin 1991)].

Como ya se ha señalado, la captura de un ejemplar hembra en “La Peña” en Sierra de San Luis (sistema montañoso coriano) (Figura 10) aparece como el primer registro del taxón para el estado Falcón. Desafortunadamente, cuando solo se utiliza el criterio morfológico de especie (alfa taxonomía) en el caso de *Thyanta* no es posible identificar la especie sin la presencia de ambos sexos (Rider 1988, Rider y Chapin 1991); por lo que en el caso del ejemplar hembra del presente estudio se requiere hacer la captura de ejemplares machos para su correcta identificación específica.

AGRADECIMIENTOS

J. Fernandes (Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil), J. Grazia (Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil) y D. Rider (Department of Entomology, North Dakota State University, Fargo, EUA) por la identificación de los ejemplares de chinches pentatómidos. J. Bello-Pulido (Centro de Investigaciones Guayacán, Vicerrectorado Académico. Herbario “Isidro Ramón Bermúdez Romero”, Departamento de Biología, Universidad de Oriente, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela) por su ayuda en la identificación taxonómica de las plantas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALIA-TEJACAL I., ASTUDILLO-MALDONADO Y., NÚÑEZ-COLÍN C., VALDEZ-AGUILAR L., BAUTISTA-BAÑOS S., GARCÍA-VÁZQUEZ E., ARIZA-FLORES R. & F. RIVERA-CABRERA (2012). Caracterización de frutos de ciruela mexicana (*Spondias purpurea* L.) del sur de México. Revista Fitotecnia Mexicana 35:21-26.

ALONSO O., LEZCANO J. & M. SURIS (2011) Composición trófica de la comunidad insectil en dos agroecosistemas ganaderos con *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit y *Panicum maximum* Jacq. Pastos y Forrajes 34(4): 433-444.

ALONSO O. (2012) Entomofauna en *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit asociada con gramíneas pratenses: caracterización de la comunidad insectil en leucaena-*Panicum maximum* Jacq. Revista de Protección Vegetal 27(2): 136.

AZZAZY M.F. (2020) Plant bioindicators of pollution in Sadat City, Western Nile Delta, Egypt. PloS one 15(3): e0226315.

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

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

BIANCHI F., BARÃO K. & J. GRAZIA (2017) Review of the *sulcatus* group of *Euschistus* (Pentatomidae: Pentatominae: Carpocorini) with description of the internal female genitalia and a new species. Zootaxa 4362 (3): 348-358.

BRICEÑO A. (1997) Perspectivas de un manejo integrado del gusano verde del plátano, *Opsiphanes tamarindi* Felder (Lepidoptera: Brassolidae). Revista de la Facultad de Agronomía (LUZ) 14: 487-495.

CANO-RÍOS P., VILA-GARCÍA M., CAMBEROS U.A., SÁNCHEZ-GALVÁN H., LOPEZ-RIOS E., RANGEL-SANTOS M., BLANCO-CONTRERAS E. & F. JIMENEZ-DIAZ (2001) Plantas hospedantes de la “mosquita blanca de la hoja plateada”, *Bemisia argentifolii* (Bellows y Perring) (Homoptera: Aleyrodidae) en la comarca Lagunera, México. Folia Entomológica Mexicana 40(1):53-65.

CAZORLA-PERFETTI D. & P. MORALES-MORENO (2019) Presencia de *Chroantha ornatula* (Herrich-Schaeffer) (Heteroptera: Pentatomidae) en Sudamérica. Revista Chilena de Entomología 45(4): 553-558.

CHIRIBOGA CHUCHUCA C., SÁNCHEZ QUINCHE A., VARGAS GONZÁLEZ O., HURTADO FLORES L. & J. QUEVEDO GUERRERO (2016) Uso de Infusión de oreganón *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng y del vinagre en la crianza de pollos "Acriollados" (*Gallus gallus domesticus*) mejorados. Acta Agronómica 65(3): 298 - 303.

DAMASCENA L.S. & A.O.-P. COELHO (2009) Neotropical Nyctaginaceae. In: Milliken, W., Klitgård, B. & Baracat, A. (2009 onwards), Neotropikey - Interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics. <http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey/families/Nyctaginaceae.htm> (Accesado Diciembre 2019)

DÍAZ A., GONZÁLEZ C., VILLALBA V. & G. RODRÍGUEZ (2000) Evaluación de insectos defoliadores y de sus enemigos naturales en plantaciones de palma de aceite (*Elaeis guineensis* Jacq.) del oriente de Venezuela. Palmas 21(1): 195-200.

DOLLET M., ALVANIL F., DIAZ A., LOUVET C., GARGANI D., SEGUR C., MULLER E., JULIA J., CALVACHE H., RENARD J. & J. MALDES (1993) Les pentatomides vecteurs des trypanosomes associés au Hartrot du cocotier et Marchitez du palmier. Pp. 1321-1328. In: Conférence internationale sur les ravageurs en agriculture = International conference on pests in agriculture. ANPP. Paris: ANPP,. (Annales) Conférence internationale sur les ravageurs en agriculture. 3, Montpellier, France, 7 Décembre 1993/9 Décembre 1993.

EDWIN E., SHEEJA E., TOPPO E., TIWARI V. & K. DUTT (2007) Efecto antimicrobiano, antiulceroso y antidiarreico de las hojas de buganvilla (*Bougainvillea glabra* Choisy). *Ars Pharm* 48 (2): 135-144.

EGER J.E. (1978) Revision of the genus *Loxa* (Hemiptera: Pentatomidae). *Journal of the New York Entomological Society* 86 (3): 224-259.

EL-RAEY M., MOHAMED T., EL-KASHAK W. & W. FAYAD (2016) Phenolic constituents and biological activities of *Acalypha wilkesiana* F. Tricolor Müll. Arg. seeds. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research* 8(3): 386-392.

ESCALANTE M. & L. ROSALES (2007) Insectos y hongos que afectan a *Opsiphanes cassina* en palma aceitera del sur del Lago de Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. *Palmas* 28(1): 339-344.

ESSIEN E., EKANEM I., ASCRIZZI R. & G. FLAMIN (2018) *Sphagnetica trilobata* (L.) Pruski: An Aromatic Invasive Agricultural Weed Abundant in Alpha-Pinene. Pp.01-09. In: *Research Trends in Agriculture Sciences Volume - 10*. R.K. Naresh (ed.). *Research Trends in Agricultural Sciences*. AkiNik Publications Rohini, Delhi, India.

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

FAUNDEZ E. & J. ROCCA (2018) *Loxa deducta* Walker, 1867 (Heteroptera Pentatomidae) in Chile: distribution, history of invasion and identification. *Graelsia* 74(2): e076.

FERNANDES J. & J. GRAZIA (2006) Revisão do gênero *Antiteuchus* Dallas (Heteroptera, Pentatomidae, Discocephalinae). *Revista Brasileira de Entomología* 50(2): 165-231.

FROESCHNER R. (2019) Family Pentatomidae. Pp. 544-597. In: H. Thomas & R. Froeschner (eds.). *Catalog of the Heteroptera or True Bugs, of Canada and the Continental United States*. CRC Press, Boca Raton, Florida, EUA.

FUCINA G., ROCHA L., DA SILVA G, HOEPERS S., FERREIRA F., GUARATINI T., FILHO V., LUCINDA-SILVA R., QUINTÃO N. & T. BRESOLIN (2016) Topical anti-inflammatory phytomedicine based on *Sphagneticola trilobata* dried extracts. *Pharmaceutical Biology* 54(11) 2465-2474.

GANN G.D., TREJO-TORRES J.C. & C.G. STOCKING (2015-2019) Plantas de la Isla de Puerto Rico / Plants of the Island of Puerto Rico. The Institute for Regional Conservation. Delray Beach, Florida, USA.

GASPAROTTO L. & M. GARCIA (1999) Aspectos fitossanitários no cultivo da pupunheira: situação atual e riscos futuros. Pp.72-74. In: Seminário do agronegócio, 1., 1999, Porto Velho. Palmito de pupunha na Amazônia: anais. Embrapa, Porto Velho Rondônia/Sebrae, Brasil.

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

GRAZIA J. & R. HILDEBRAND (1982) Revisão do genero *Berecynthus*, Stål, 1862 (Heteroptera, Pentatomidae, Pentatomini). *Revista Brasileira de Entomologia* 26(2):173-182.

GRAZIA J. (1984) Pentatomini da Venezuela (HETEROPTERA, PENTATOMIDAE). *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil* 13(1): 71- 81.

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.

GUERRERO R., MANZANILLA M., HERNÁNDEZ C., CHACÍN J. & C. CLAMENS (2011) Caracterización fisicoquímica de frutos de Ciruelo de huesito (*Spondias purpurea* L.) en el municipio Mara. *Revista de la Facultad de Agronomía (LUZ)* 28 (Supl. 1): 670-676.

HOWARD F.W., PEMBERTON R.W., HODGES G.S., STEINBERG B., MCLEAN D. & H. LIU (2006) Host plant range of lobate lac scale, *Paratachardina lobate*, in Florida. *Proceedings of the Florida State Horticultural Society* 119: 398-408.

IKEWUCHI J., ONYEIKE E., UWAKWE A. & C. IKEWUCHI (2011) Effect of aqueous extract of the leaves of *Acalypha wilkesiana* 'Godseffiana' Muell Arg (Euphorbiaceae) on the hematology, plasma biochemistry and ocular indices of oxidative stress in alloxan induced diabetic rats. *Journal of Ethnopharmacology* 137(3):1415-1424.

JUNHIRUN P., PLUEMPANUPAT W., YOBOON T., RUTTANAPHAN T., KOUL O. & V. BULLANGPOTI (2018) The Study of Isolated Alkane Compounds and Crude Extracts From *Sphagneticola trilobata* (Asterales: Asteraceae) as a Candidate Botanical Insecticide for Lepidopteran Larvae. *Journal of Economic Entomology* 111(6): 2699-2705.

LABRADOR J.R. (1977) El gusano del platano (*Opsiphanes tamarindi*) Stickel. Insecto perjudicial al platano y cambur. *Las Frutas* (Caracas) 7(34): 12-14.

LI S., DING J., LI Y.T., HAO X. & S. LI (2016) Antimicrobial Diterpenoids of *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc. *Molecules* 21(4):457.

MAES J.M. (1994). Catálogo de los Pentatomoidea de Nicaragua. *Revista Nicaragüense de Entomología* 28: 1-29.

MANNION C., DERKSEN A., SEAL D., OSBORNE L. & C. MARTIN (2014) Population Dynamics of *Scirtothrips dorsalis* (Thysanoptera: Thripidae) and Other Thrips Species on Two Ornamental Host Plant Species in Southern Florida. *Environmental Entomology* 43(4): 849-858.

MARTIN C., MANNION C. & B. SCHAFFER (2009) Effects of Herbivory by *Diaprepes abbreviatus* (Coleoptera: Curculionidae) Larvae on Four Woody Ornamental Plant Species. *Journal of Economic Entomology* 102(3): 1141-1150.

MCGHEE B. & A.H. MCGHEE (2007) Biology and Structure of *Phytomonas staheli* sp. n., a Trypanosomatid Located in Sieve Tubes of Coconut and Oil Palms. *Journal of Eukaryotic Microbiology* 26(3):348 - 351.

MERI (2020) Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/221081/Senna_siamea_final.pdf (Accesado abril 2020)

MORALES VALLES P., CERMELI M., GODOY F. & B. SALAS (2003) Lista de insectos relacionados a las solanáceas ubicados en el Museo de Insectos de Interés Agrícola del CENIAP - INIA. *Entomotrópica* 18(3): 193-209.

MOYA A., RUMBOS R., ZAMBRANO M., QUEVEDO H. & J. SUÁREZ (2007) Detección del hongo entomopatogeno sobre la chinche negra (*Antiteuchus tripterus*) en plantaciones de cacao. Municipio Colón, Estado Zulia (Hemiptera: Pentatomidae). *Entomotrópica* 22(2): 57-143.

MUÑOZ A., GARCÍA E., GONZÁLEZ D. & L. ZUÑIGA (2018) Antioxidant Activity and *In Vitro* Antiglycation of the Fruit of *Spondias purpurea*. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2018: 5613704.

NASCIMENTO F., ALBUQUERQUE K., OLIVEIRA M., PIZIOLO V., BRASILEIRO B., DIAZ G. & M. DIAZ (2017) Actividad antibiótica de *Plectranthus ornatus* Codd., Una planta medicinal tradicional. Anais da Academia Brasileira de Ciências 89 (3, Supl.): 2461-2469.

NUÑEZ FIGUEREDO Y., TILLÁN CAPÓ J., CARRILLO DOMÍNGUEZ C., MENÉNDEZ CASTILLO R. & R. LEÓN (2006) Efecto de *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng. tabletas sobre la anafilaxia pasiva cutánea, transmisión histaminérgica y adrenérgica. Revista Cubana de Plantas Medicinales 11(3-4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102847962006000300005&lng=es&tlng=es. (Accesado Abril 2020).

OGUNWANDE I., AVOSEH O., OLASUNKANMI K., LAWAL O., ASCRIZZI R. & G. FLAMINI (2019) Chemical composition, anti-nociceptive and anti-inflammatory activities of essential oil of *Bougainvillea glabra*. Journal of Ethnopharmacology 232: 188-192.

OYELAMI O.A., ONAYEMI O., OLADIMEJI F., OGUNDAINI A., OLUGBADE T. & G.O. ONAWUNMI (2003) Clinical evaluation of *Acalypha* ointment in the treatment of superficial fungal skin diseases. Phytotherapy Research 17(5):555-557.

PANIZZI A.R. & D.C. HERZOG (1984) Biology of *Thyanta perditor* (Hemiptera: Pentatomidae). Annals of the Entomological Society of America 77(6): 646-650.

PATON A.J., MWANYAMBO M., GOVAERTS R.H.A., SMITHA K., SUDDEE S., PHILLIPSON P.B., WILSON T.C., FORSTER P.I. & A. CULHAM (2019) Nomenclatural changes in *Coleus* and *Plectranthus* (Lamiaceae): a tale of more than two genera. PhytoKeys 129: 1-158.

PAVA J., GONZÁLEZ A., CASTILLO E. & H. PATIÑO (1983) Aspectos de interés fitosanitario de la palma de chontaduro *Bactris gasipaes* h.b.k. en algunas regiones del Valle y Chocó. Acta Agronómica 33(1): 25-35.

PERNÍA B., CALABOKIS M., NORIS K., BUBIS J., GUERRA M. & M. CASTRILLO (2019) Effects of cadmium in plants of *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski. Bioagro 31(2): 133-142.

PIRÁN A. (1967) Hemiptera neotrópica XI. Contribución al conocimiento de algunos Pentatomidae y Coreidae de Uruguay, Brasil y Venezuela, con la descripción de dos especies nuevas. Revista de la Sociedad Entomológica de Argentina 30(1-4): 17-25.

QUINTANILLA R.H., MARGHERITIS A. & H.F. RIZZO (1976) Catálogo de hemípteros hallados en la Provincia de Corrientes (Argentina). Revista de la Sociedad Entomológica Argentina 35(1-4): 115 -133.

RICHMAN D. & F. MEAD (2017) Predatory Stink Bug, *Alcaeorrhynchus grandis* (Dallas) (Hemiptera: Pentatomidae).

<https://edis.ifas.ufl.edu/pdf/IN/IN32200.pdf> (Accesado diciembre 2019, abril 2020)

RIDER D.A. (1988) The Systematics of the Genus *Thyanta* Stål (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae). A Doctor of Philosophy These Dissertation, Department of Entomology, Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College, Baton Rouge, Luisiana, EUA, 317 pp.

RIDER D.A. & J.B. CHAPIN (1991) Revision of the genus *Thyanta* Stål, 1862 (Heteroptera: Pentatomidae). I. South America. Journal of the New York Entomological Society 99(1):1-77.

RIDER D., SCHWERTNER C., VILIMOVÁ J., REDEI D., KMENT P. & D. THOMAS (2018) Higher systematics of Pentatomidae. Pp. 25-204. In: McPherson J. (Ed). Invasive Stink Bugs and Related Species (Pentatomoidea): Biology, Higher Systematics, Semiochemistry, and Management. CRC Press, Florida, EUA.

RIDER D. (2020) Pentatomoidea home page.

<https://www.ndsu.edu/pubweb/~rider/Pentatomoidea/index.htm> (Accesado enero-abril 2020)

RIZZO H. (1971) Aspectos morfológicos y biológicos de *Edessa meditabunda*. Revista Peruana de Entomología 14(2): 272-281.

ROJAS L., CORDERO DE ROJAS Y., CARMONA ARZOLA J. & A. USUBILLAGA (2012) Componentes volátiles de *Plectranthus coleoides* Benth. (Lamiaceae). Revista de la Facultad de Farmacia 54 (1): 17-20.

ROLSTON L.H. (1984) Key to the males of the nominates subgenus of *Euschistus* in South America, with description of three new species (Hemiptera: Pentatomidae). New York Entomological Society 92(4): 352-364.

ROMÁN-CORTÉS N., GARCÍA-MATEOS M., CASTILLO-GONZÁLEZ A., SAHAGÚN-CASTELLANOS J. & A. JIMÉNEZ-ARELLANES (2014) Componentes nutricionales y antioxidantes de dos especies de guaje (*Leucaena* spp.): un recurso ancestral subutilizado. Revista Chapingo. Serie horticultura 20(2): 157-170.

RUCKES H. (1964) The genus *Antiteuchus* Dallas, with descriptions of new species (Heteroptera, Pentatomidae, Discocephalinae). Bulletin of the American Museum of Natural History 127(2): 47-102.

RUGGIERO M., GORDON D., ORRELL T., BAILLY N., BOURGOIN T., BRUSCA R., CAVALIER-SMITH T., GUIRY M. & P. KIRK (2015) A higher level classification of all living organisms. PLoS ONE 10(4): e0119248.

- SÁNCHEZ DE LORENZO-CÁCERES J. (2017)** Las especies del género *Acalypha* L. (Euphrobiaceae) cultivadas en España. <<https://www.arbolesornamentales.es/Acalypha.pdf>> (Accesado Mayo 2019).
- SANTOS D., ALMEIDA V., ARAUJO D., HARAND W., SOARES A. & L. MOREIRA (2018)** Evaluation of cytotoxic, immunomodulatory and antibacterial activities of aqueous extract from leaves of *Conocarpus erectus* Linnaeus (Combretaceae). *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 70 (8): 1092-1101.
- SIQUEIRA E. (2013)** Revisão de *Aceratodes* Amyot & Serville, 1843 (Heteroptera, Pentatomidae, Edessinae). Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi, Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Belém, Pará, Brasil 97 pp.
- SILVA E., FERNANDES J. & J. GRAZIA (2004)** Variações morfológicas em *Edessa rufomarginata* e revalidação de *E. albomarginata* e *E. marginalis* (Heteroptera, Pentatomidae, Edessinae). *Iheringia, Sér. Zoología* 94(3):261-268.
- SILVA E., FERNANDES J. & J. GRAZIA (2006)** Caracterização do grupo *Edessa rufomarginata* e descrição de sete novas espécies (Heteroptera, Pentatomidae, Edessinae). *Iheringia, Sér. Zoología* 96(3): 345-362.
- SILVA V. (2017)** Análise cladística e revisão do subgênero nominal de *Edessa* (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae). Tese Doutorado, Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi, Curso de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Belem, Pará, Brasil 402 pp.
- SILVA V., SANTOS, MEIRA C. & J. FERNANDES (2018)** Stink bugs (Hemiptera: Pentatomidae) from Brazilian Amazon: checklist and new records. *Zootaxa* 4425 (3): 401-455.
- SOTO E. & O. QUIJADA (1995)** Primeras evaluaciones de cultivares híbridos de cocotero *Cocos nucifera* L. en Venezuela. *Agronomía Tropical* 45 (4): 539-550.
- SOTO E., ARNAL E., ROMERO R. & F. RAMOS (2003).** Características agronómicas y productivas de progenies de cocotero alto por enano, Falcón-Venezuela. *Agronomía Tropical* 53(1): 17-32.
- SUN L., WANG Z., WANG Y., XU J. & X. HE (2020)** Anti-proliferative and anti-neuroinflammatory eudesmanolides from *Wedelia* (*Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski). *Fitoterapia* 142: 104452.

TAUQEER H., UR-RAHMAN M., HUSSAIN S., ABBAS F. & M. DIQBAL (2019) The potential of an energy crop "*Conocarpus erectus*" for lead phytoextraction and phytostabilization of chromium, nickel, and cadmium: An excellent option for the management of multi-metal contaminated soils. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 173: 273-284.

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.

TREJO-TORRES J. (2009) Un mangle de plata: el botoncillo (*Conocarpus erectus*) https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Desde_Herbario/2009/2009-07-16-Trejo-Conocarpus.pdf (Accesado abril 2020).

TROJAN-RODRIGUES M., ALVES T., SOARES G. & M.R. RITTER (2012) Plants used as antidiabetics in popular medicine in Rio Grande do Sul, southern Brazil. *Journal of Ethnopharmacology* 139(1): 155-163.

URTIAGA R. (2007) Catálogo de los insectos de la región central. *Agronomía Mesoamericana*. <https://revistas.ucr.ac.cr/docs/AgronomíaMesoamericana/catalogo-de-los-insectos-de-la-region-central.pdf> (Accesado diciembre 2019).

VARGAS-SIMÓN G., HERNÁNDEZ-CUPIL R. & E. MOGUEL-ORDOÑEZ (2011) Caracterización morfológica de ciruela (*Spondias purpurea* L.): En tres municipios del Estado de Tabasco, México. *Bioagro* 23(2): 141-149.

WU J.R., PENG S.L., ZHAO H.B. & H. XIAO (2008) Allelopathic effects of *Wedelia trilobata* residues on lettuce germination and seedling growth. *Allelopathy Journal* 22(1):197-204.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, 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 of the Nicaragua Entomology Society (Entomology Museum), published 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, Asociación Nicaragüense de Entomología
Apartado Postal 527, 21000 León, NICARAGUA
Teléfono (505) 2311-6586
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.