

CLAVE ILUSTRADA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS FAMILIAS DE PENTATOMOMORPHA (HEMIPTERA-HETEROPTERA) DE DISTRIBUCIÓN NEOTROPICAL*

Laura A. Rengifo-Correa¹ y Ranulfo González¹

Resumen

Se presenta una clave para la identificación de 28 familias de Pentatomomorpha con distribución neotropical. Se muestran figuras en vista dorsal de algunos representantes para cada familia y de las diferentes estructuras mencionadas. Se presenta una sinopsis de las principales referencias para la identificación a nivel de género en el Neotrópico.

Palabras clave: chinches verdaderas, morfología, taxonomía.

ILLUSTRATED KEY FOR IDENTIFICATION OF PENTATOMOMORPHA (HEMIPTERA-HETEROPTERA) FAMILIES IN NEOTROPICAL DISTRIBUTION

Abstract

A key for identification of 28 Pentatomomorpha in Neotropical distribution families is presented. Figures in dorsal view of some specimens for each family and the different features mentioned are shown. A synopsis of the main references for identification at the genus level in the Neotropic is presented.

Key words: true bugs, morphology, taxonomy.

INTRODUCCIÓN

Hemiptera es el quinto orden más diverso de insecta (SCHUH & SLATER, 1995). A su vez, Pentatomomorpha es uno de los grupos más grandes de Hemiptera, con 16.211 especies descritas y 40 familias (GRAZIA *et al.*, 2008; HENRY, 2009). Sus especies son reconocidas principalmente como fitófagas, alimentándose ya sea de fluidos vasculares o de semillas (SCHUH & SLATER, 1995). Debido a estos hábitos, muchos estudios se han enfocado en su importancia como plagas en agricultura. No obstante, también hay especies que son consideradas benéficas por sus hábitos depredadores, como las de las familias Geocoridae y Pentatomidae (Asopinae) (HENRY, 2009). Adicionalmente, muchas de las especies de las diferentes familias de Pentatomomorpha tienen una amplia distribución en los ecosistemas terrestres, lo que las destaca como organismos importantes en el medio ambiente (HENRY, 2009).

* FR: 14-II-2011. FA: 15-II-2011.

¹ Grupo de Investigaciones Entomológicas. Universidad del Valle, Calle 13, 100-00, Santiago de Cali, Valle, Colombia. A.A. 25360, Cali. E-mail: larecorr@gmail.com.

El infraorden Pentatomomorpha se caracteriza con base en la posición de los tricobotrios del abdomen y la ubicación relativa de las estructuras tarsales. En el abdomen los tricobotrios pueden estar ubicados: 1) sublateralmente (Pentatomoidea) en los esternitos III-VII y generalmente son dos o tres (o raramente uno o más de tres) (Fig. 1A); 2) submedialmente sobre los esternitos III y IV y sublateralmente sobre los esternitos V-VII (Fig. 1B); solo en raras ocasiones los tricobotrios están de la siguiente manera: 3) ubicados exclusivamente en los esternitos V-VII en posición sublateral o 4) están completamente ausentes (algunos Piesmatidae). En el tarso, los púlvilos son alargados y se unen a la uña en la base de esta última (Figs. 2A, 2B); en otros infraórdenes las uñas generalmente no tienen púlvilos (Fig. 2C) y si están presentes, la unión entre la uña y el púlvilo es completa, es decir, a lo largo de la uña (Figs. 2D-2F). Se puede consultar la clave para la diferenciación de infraórdenes de Heteroptera en SCHUH & SLATER (1995). Se presentan fotografías de algunos representantes de cada infraorden (Fig. 3) y de sus hemielitros (Fig. 4), para resaltar entre éstas las características de los Pentatomomorpha.

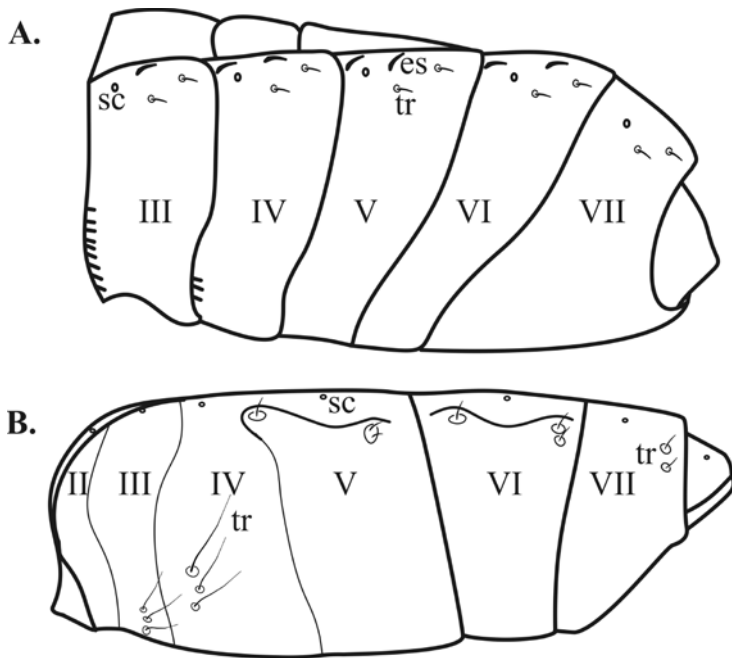


Figura 1. Abdomen en Heteroptera. **A:** Cydnidae. **B:** Rhyparochromidae. es: espina. sc: espiráculo. tr: tricobotrio.

FORERO (2008) presenta una sinopsis de los cambios que ha sufrido la sistemática de este infraorden. Entre estos se destaca el trabajo de HENRY (1997a), quien reconoce seis superfamilias (Aradoidea, Coreoidea, Idiostoloidea, Lygaeoidea, Pentatomoidea y Pyrrhocoroidea) y plantea la polifilia de Lygaeidae (*sensu* SCHUH & SLATER, 1995). Para Lygaeoidea, HENRY (1997a) transfiere subfamilias a otras familias (Bledionotinae y Henestarinae a Geocoridae; Psammidae a Piesmatidae;

Henicocorinae a Idiostoloidea), eleva algunas subfamilias al rango de familia (Artheneidae, Cryptorhamphidae, Ninidae, Oxycarenidae y Pachygronthidae) y rescita otras al mismo rango (Blissidae, Cymidae, Geocoridae, Heterogastridae, Rhyparochromidae). De otro lado, recientemente GRAZIA *et al.* (2008) realizaron un análisis de los Pentatomoidea, con cambios subsecuentes en la clasificación de las familias del grupo. Este estudio plantea, principalmente, a Cydnidae como un grupo parafilético y se señala a Pentatomidae como un grupo monofilético (incluyendo Aphylineae y Cyrtocorinae).

Los análisis sistemáticos han traído consigo cambios en la clasificación de las familias de Pentatomomorpha. Sin embargo, dichos cambios no han tenido una amplia difusión en Colombia. Tampoco existe una clave actualizada que permita la determinación de familias de Pentatomomorpha con distribución Neotropical. Aquí se presenta una para facilitar la determinación de las familias de este grupo, de tal manera que así se puedan adelantar otros tipos de estudios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisó la literatura (ver referencias) para actualización de los taxones presentados en la clave de familias de Pentatomomorpha en el Neotrópico. Para las ilustraciones de estructuras y la realización de fotografías de familias representativas del infraorden, se revisaron ejemplares de diferentes regiones de Colombia, presentes en las siguientes colecciones: IAvH (Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leiva, Boyacá), MUSENUV (Museo de Entomología de la Universidad del Valle, Santiago de Cali, Valle del Cauca). Este material se procesó e identificó en el laboratorio del Grupo de Investigaciones Entomológicas (GIE) de la Universidad del Valle. Las observaciones de estructuras de animales completos o de preparaciones, se realizaron con un estereoscopio NIKON modelo SMZ645 a 20X (ocular 10X y lupa 2X) y un microscopio compuesto NIKON modelo ECLIPSE E200. Las fotografías se realizaron con una cámara marca NIKON modelo COOLPIX 4500 adaptada al estereoscopio. Para la determinación de los especímenes se utilizaron trabajos de SCHUH & SLATER (1995) y HENRY (1997a).

CLAVE PARA LAS SUPERFAMILIAS Y FAMILIAS DEL INFRAORDEN PENTATOMORPHA

Traducida y adaptada de HENRY (1997a) y SCHUH & SLATER (1995)

1. Tricobotrios abdominales ausentes; cuerpo fuertemente aplanado dorsoventralmente (Fig. 3D); tarso 2-segmentados (Fig. 2B) ARADOIDEA.....2
- 1'. Tricobotrios abdominales generalmente presentes (Fig. 1); cuerpo no fuertemente aplanado dorsoventralmente; tarsos generalmente 3-segmentados, a veces 2-segmentados3
- 2(1). Alas anteriores con formas varias, a veces casi completamente ausentes; cuerpo elíptico, oval o rectangular, generalmente rugoso y a veces granular-rugoso (Fig. 3D); de 3-11 mm de longitudAradidae
- 2'. Ápteros; patas no visibles en vista dorsal; cuerpo ovoide, como escama (Fig. 3E), con lamelas laterales adornadas con pequeñas setas modificadas;

- cuerpo cubierto con pequeñas setas con forma de nódulos globulares (Fig. 7); de 2 a 3 mm de longitudTermitaphididae
- 3(1'). Todas los tricobotrios abdominales, cuando presentes, en pares laterales (Fig. 1A); escudelo largo, extendiéndose al menos hasta el ápice del clavo, frecuentemente cubre gran parte del abdomen (Fig. 5); antenas con 4 a 5 antenómeros, generalmente con 5PENTATOMOIDEA...4
- 3'. Tricobotrios abdominales ventrales, latero-mediales y laterales, al menos algunos en trío (Fig. 1B); escudelo relativamente pequeño, no se extiende hasta el ápice del clavo (Figs. 6, 7); antenas siempre con 4 antenómeros16
- 4(3). Placas mandibulares grandes, casi cubriendo las antenas (Fig. 5A); ojos compuestos divididos en dos partes de cada lado de la cabeza; antenas con 3 antenómeros; grandes; crípticosPhloeidae
- 4'. Placas mandibulares no agrandadas como el anterior; ojos compuestos no divididos como el anterior; antenas con 4 o 5 antenómeros5
- 5(4'). Antena con 5 antenómeros, pedicelo subdividido6
- 5'. Antena con 4 antenómeros12
- 6(5). Tarso 2-segmentados7
- 6'. Tarso 3-segmentados9
- 7(6). Escudelo cubriendo completamente el abdomen (Fig. 5B); tibia con espinas fuertesCorimelaenidae
- 7'. Escudelo no cubre completamente el abdomen; si tibia posterior presenta espinas, estas no son tan fuertes como el anterior8
- 8(7'). Machos con el segmento abdominal 8 grande; proesternito generalmente con una quilla medial comprimidaAcanthosomatidae
- 8'. Machos con el segmento abdominal 8 pequeño o no visible; proesternito generalmente sin una quilla medial comprimida.....Pentatomidae (parte)
- 9(6'). Tibia con dos o más hileras de espinas fuertes (Figs. 5B, 8)Cydidae (parte)
- 9'. Tibia con setas pero sin hileras de espinas fuertes10
- 10(9'). Escudelo grande, convexo, cubriendo la mayor parte del abdomen (Figs. 5D, 5E)11
- 10'. Escudelo generalmente triangular, a veces grande, pero no alcanza a cubrir el ápice del abdomen (Fig. 5F)Pentatomidae (parte)
- 11(10). Antenómero 2 mucho más corto que el 1, casi globoso; margen anterior del pronoto se une a la margen lateral en un arco redondeado; cuerpo casi negro, hemisféricoCanopidae
- 11'. Antenómero 2 no más corto que el 1; márgenes anterolaterales del pronoto angulado; variable en color y formaScutelleridae
- 12(5'). Escudelo grande, en algunos cubre casi completamente el abdomen o el corio13

- 12'. Escudelo generalmente pequeño, no cubre el corio o nunca alcanza el ápice del abdomen, si grande entonces tibias con espinas fuertes14
- 13(12). Escudelo cubre completamente el corio, alcanza o casi alcanza el ápice del abdomen; tarsos 2-segmentados, hemiólitros casi dos veces la longitud del abdomenMegarididae
- 13'. Escudelo de desarrollo variable, cubriendo gran parte del abdomen; tarsos 2-segmentados en Cyrtocorinae, 3-segmentados en Discocephalinae y EdessinaePentatomidae (parte)
- 14(12'). Clipeo ancho, con 4-5 espinas en un arreglo lineal a lo largo de la margen anterior; tibia con espinas fuertes (Fig. 8)Cydidae (parte)
- 14'. Clipeo usualmente sin espinas, pero si las hay, nunca en un arreglo lineal a lo largo de la margen anterior; tibia sin espinas fuertes15
- 15(14'). Membrana de los hemiólitros con venación reticulada (Fig. 5G)Dinidoridae
- 15'. Membrana de los hemiólitros carece de venación reticulada (Fig. 5H)Tessaratomidae
- 16(3'). Alados o, en raras ocasiones, ápteros; membrana del hemiólitro a los sumos con 4 a 5 venas simples, generalmente sin celdas en la base (Fig. 4I)LYGAEOIDEA...17
- 16'. Alados; membrana del hemiólitro con 8 o más venas (Fig. 4J), generalmente con celdas30
- 17(16). Ojos pedunculados (Fig. 6A)Geocoridae (parte)
- 17'. Ojos usualmente sésiles (Figs. 6C-6D, 6F, 6H-6L), si pedunculados, su longitud no supera la del ojo18
- 18(17'). Espiráculos sobre el segmento abdominal II (primero visible en vista lateral) en posición ventral (Fig. 1B)19
- 18'. Espiráculos sobre el segmento abdominal II en posición dorsal20
- 19(18). Cabeza con tricobotrios; sutura entre los esternitos abdominales IV y V curvada, no unida a la margen lateral del abdomen (Figs. 1B, 9A); ovipositor divide, a lo sumo, el esternito VII (Fig. 9A)Rhyparochromidae (parte)
- 19'. Cabeza sin tricobotrios; sutura entre los esternitos abdominales IV y V recta, unida a la margen lateral del abdomen (Fig. 9C); ovipositor divide, al menos los esternitos VI y VII (Fig. 9C)Pachygronthidae
- 20(18'). Sin ocelos; tarso 2-segmentadoPiesmatidae
- 20'. Con ocelos; tarso 3-segmentado21
- 21(20'). Surco asociados a los ocelos en forma de una ligera depresión glabra, ya sea alrededor de los ocelos o como depresión fuerte anterior o entre los ocelos (Figs. 10A, 10B)22
- 21'. Sin surco asociado a los ocelos (Fig. 10C)25
- 22(21). Espiráculos abdominales de los segmentos V-VI en posición ventral (Figs. 9D, 9E)Colobathristidae

- 22'. Espiráculos abdominales de los segmentos V-VI en posición dorsal (Fig. 9F)23
- 23(22'). Primer antenómero largo, casi siempre más largo que los antenómeros II y III, generalmente clavado apicalmente, delgado pero subigual en grosor a los antenómeros II y III (Fig. 11A)Berytidae
- 23'. Primer antenómero mucho más corto y grueso que los antenómeros II y III (Fig. 11B)24
- 24(23'). Hemiélitros sin puntos o con solo unos pocos indiferenciables; corio hialino a traslúcido, constreñido en la base; cabeza ancha, vertex más ancho que el margen anterior del pronoto; ojos subpedúnculados (Fig. 6G)Ninidae
- 24'. Hemiélitros con puntos; opaco, nunca constreñido en la base; cabeza angosta, vertex más estrecho que la margen anterior del pronoto; ojos nunca subpedúnculados (Fig. 6H)Cymidae
- 25(21'). Espiráculos abdominales de los segmentos III-IV en posición ventral, entre los lateroterguitos externos y los esternitos, sobre el borde de los esternitos (Fig. 9G)26
- 25'. Espiráculos abdominales de los segmentos III-IV en posición dorsal (Fig. 9B)27
- 26(25). Margen lateral del pronoto con una carena ampliamente expandida (Fig. 6J); abdomen de la hembra caudalmente redondeado (Fig. 9H); esternito abdominal VII del macho sin peine de setas ventralesLygaeidae (parte)
- 26'. Margen lateral del pronoto redondeado (Fig. 6I); abdomen de la hembra caudalmente truncado; esternito abdominal VII del macho con peine transversal de setas ventralesOxycarenidae
- 27(25'). Espiráculos de los segmentos abdominales V-VI en posición ventral28
- 27'. Espiráculos de los segmentos abdominales V-VI en posición dorsal (Fig. 9I)29
- 28(27). Ojos sobresalientes y reniformes (Fig. 6B)Geocoridae (parte)
- 28'. Ojos diferentes al anterior (Fig. 6C)Rhyparochromidae (parte)
- 29(27'). Espiráculos del segmento abdominal VII en posición dorsal; cada callo del pronoto con un surco impresa, transversa, generalmente brillante; escudelo generalmente con carena en forma de cruz (Fig. 12A)Lygaeidae
- 29'. Espiráculos del segmento abdominal VII en posición ventral (Fig. 9I); callos del pronoto sin surcos transversos; escudelo sin carena en forma de cruz (Fig. 12B)Blissidae
- 30(16'). Con ocelos; cicatriz de la apertura de la glándula de olor de los terguitos abdominales IV/V-V/VI generalmente dividida (excepto Rhopalidae) (Fig. 13A)COREOIDEA...31
- 30'. Sin ocelos; cicatriz de la apertura de la glándula de olor de los terguitos abdominales IV/V-V/VI nunca dividida (Fig. 13B)PYRRHOCOROIDEA...33

- 31(30). Aurícula de la glándula metatorácica ausente o muy reducida (Fig. 13C)Rhopalidae
 31'. Aurícula de la glándula metatorácica grande y conspicua (Fig. 13D)32
- 32(31'). Búcula proyectada posteriormente más allá de la base de la antena (Fig. 10D); cabeza más angosta y corta que el pronoto (Fig. 7B)Coreidae
 32'. Búcula no proyectada posteriormente más allá de la base de la antena (Fig. 10E); cabeza tan ancha y larga como el pronoto (Fig. 7C)Alydidae
- 33(30'). Pronoto expandido lateralmente (Fig. 7D); hembras con esternito abdominal VII enteroPyrrhocoridae
 33'. Pronoto no expandido lateralmente (Fig. 7E); hembras con esternito abdominal VII medialmente divididoLargidae

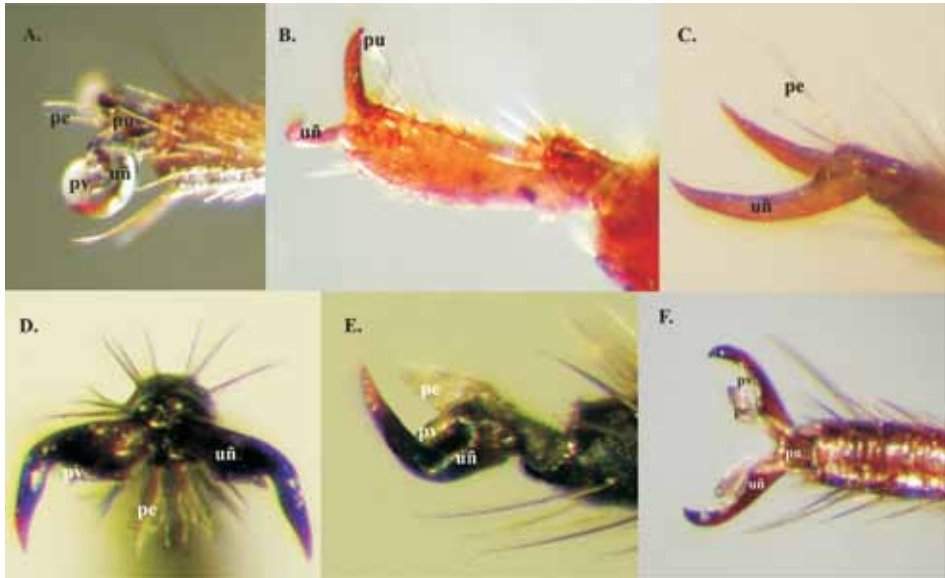


Figura 2. Estructuras del tarso en Heteroptera. **A:** Coreidae (Pentatomomorpha). **B:** Aradidae (Pentatomomorpha). **C:** Nabidae (Cimicomorpha). **D, E y F:** Miridae (Cimicomorpha). pe: paraempodio. pu: placa unguitractora. pv: púlvilo. un: uña. Vistas: **A, B, C y E:** lateral. **D:** frontal. **F:** ventral.

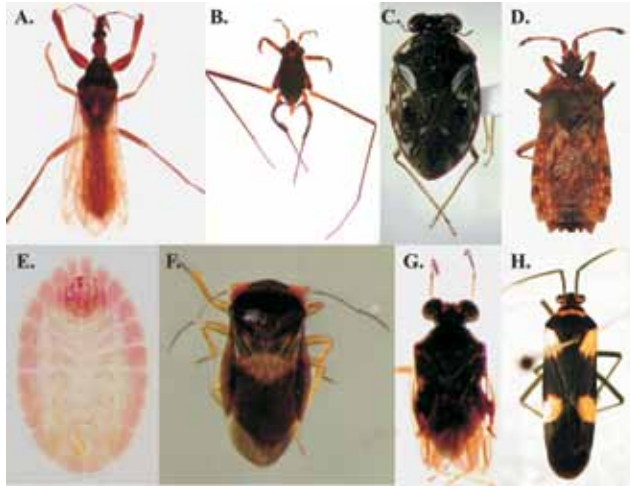


Figura 3. Vista dorsal de ejemplares de los diferentes infraórdenes de Heteroptera. **A:** Enicocephalidae (Enicocephalomorpha). **B:** Gerridae (Gerromorpha). **C:** Ochteridae (Nepomorpha). **D:** Aradidae (Pentatomomorpha). **E:** Termitaphididae (Pentatomomorpha). **F:** Schizopteridae (Dipsocoromorpha). **G:** Saldidae (Leptopodomorpha). **H:** Miridae (Cimicomorpha). Fuente: E. SCHUH (2011).

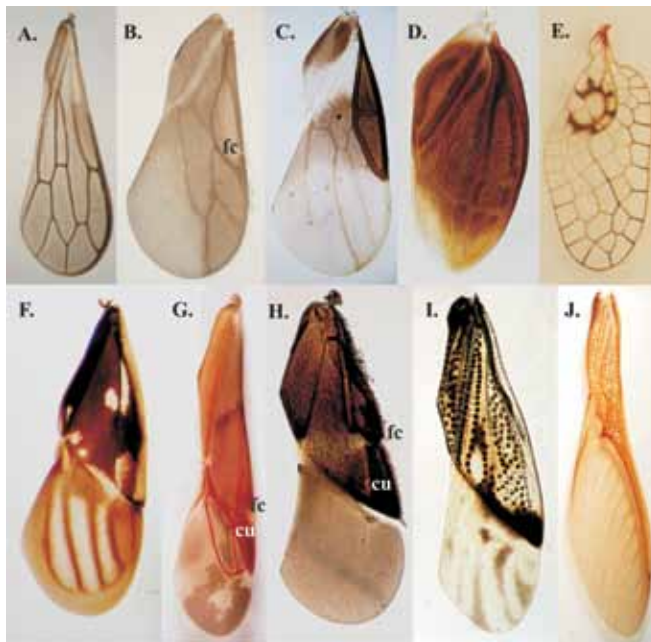


Figura 4. Alas en Heteroptera. **A:** Enicocephalidae (Enicocephalomorpha). **B:** Ceratocombidae (Dipsocoromorpha). **C** y **D:** Schizopteridae (Dipsocoromorpha). **E:** Tingidae (Cimicomorpha). **F:** Saldidae (Leptopodomorpha). **G:** Miridae (Cimicomorpha). **H:** Anthocoridae (Cimicomorpha). **I:** Rhyparochromidae (Pentatomomorpha). **J:** Alydidae (Pentatomomorpha). cu: cuneo. fc: fractura costal.

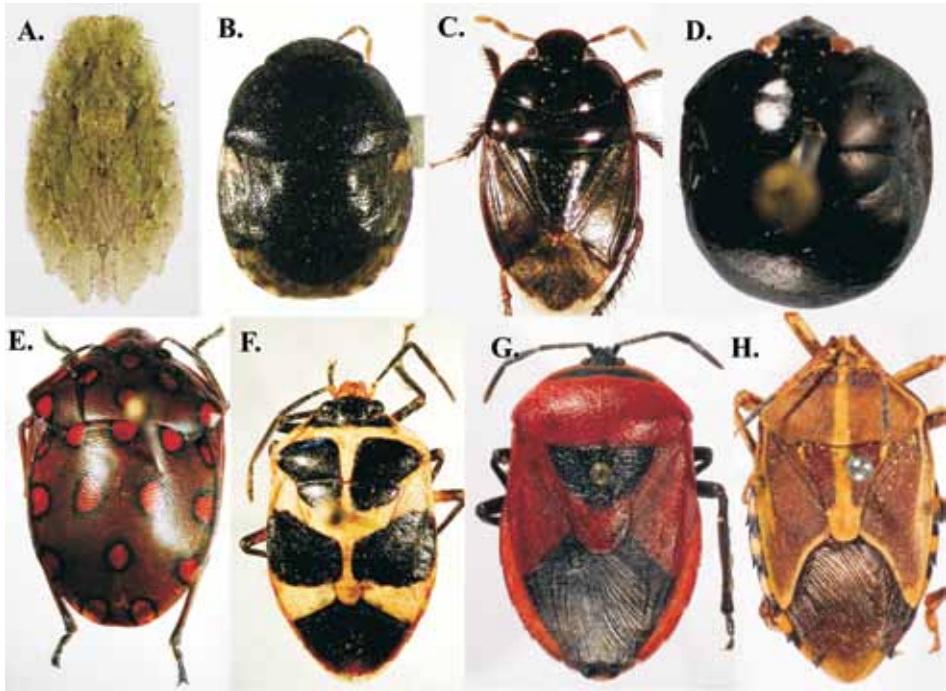


Figura 5. Pentatomoidea. **A:** Phloeidae. **B:** Corimelaenidae. **C:** Cydnidae. **D:** Canopidae. **E:** Scutelleridae. **F:** Pentatomidae. **G:** Dinidoridae. **H:** Tessaratomidae. *Fuentes:* **A:** BERNARDES, J.L.C. **D, G y H:** SCHUH (2011).

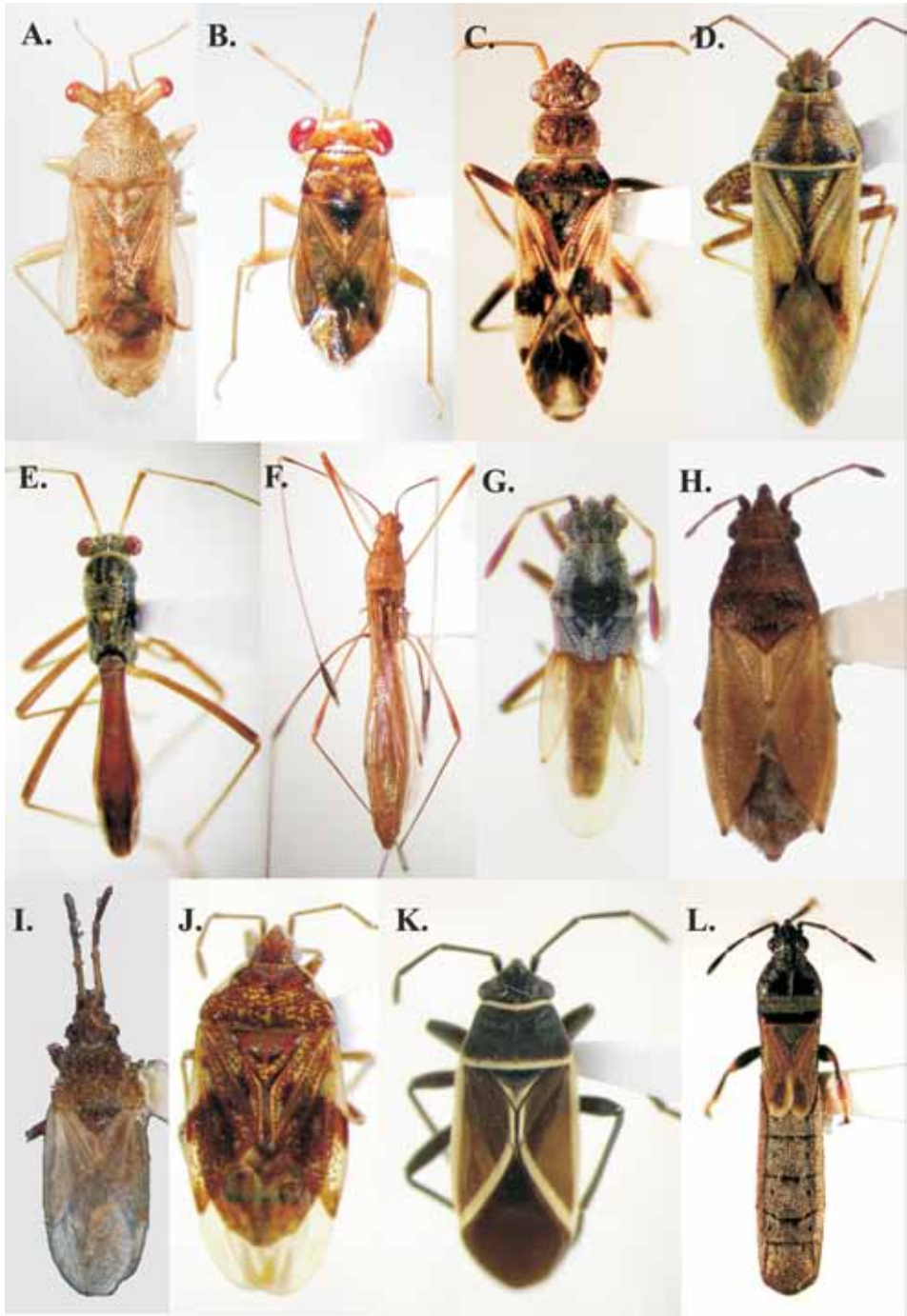


Figura 6. Lygaeoidea. **A:** Geocoridae. **B:** Geocoridae. **C:** Rhyparochromidae. **D:** Pachygronthidae. **E:** Colobathristidae. **F:** Berytidae. **G:** Ninidae. **H:** Cymidae. **I:** Oxycarenidae. **J:** Lygaeidae. **K:** Lygaeidae. **L:** Blissidae. *Fuente:* H y J SCHUH (2011).

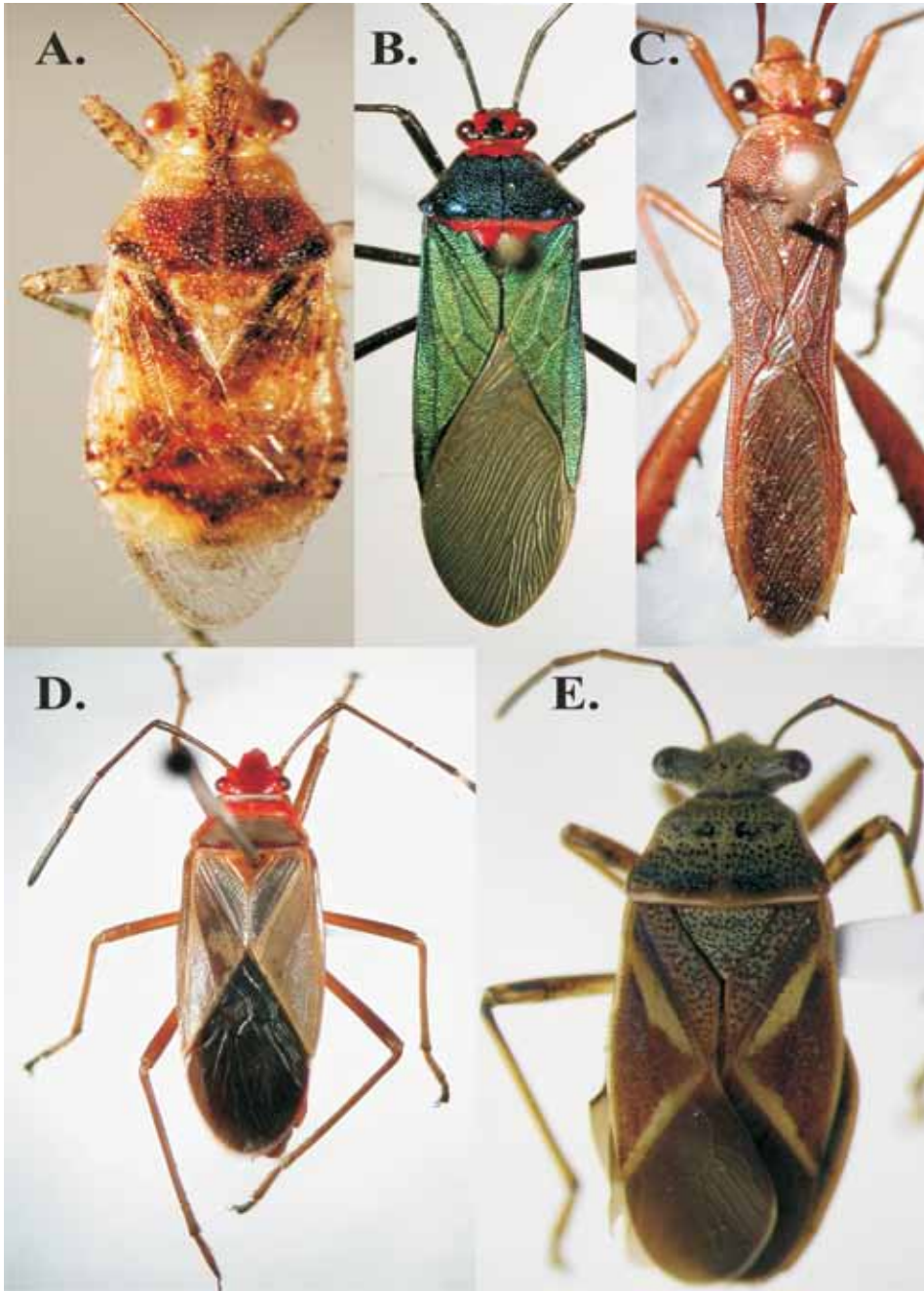


Figura 7. Coreoidea y Pyrrhocoroidea. **A:** Rhopalidae. **B:** Coreidae. **C:** Alydidae. **D:** Pyrrhocoridae. **E:** Largidae.



Figura 8. Tibia de Cydnidae.

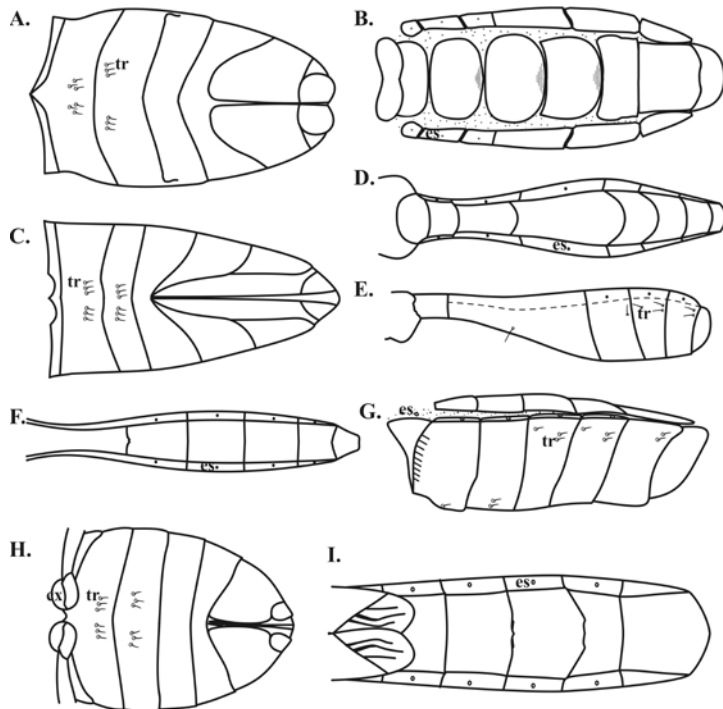


Figura 9. Abdomen. **A:** Rhyparochromidae ♀. **B:** Rhyparochromidae ♂. **C:** Pachygronthidae ♀. **D:** Colobathristidae ♂. **E:** Colobathristidae ♂. **F:** Berytidae ♀. **G:** Lygaeidae (Ischnorhynchinae) ♂. **H:** Lygaeidae (Ischnorhynchinae) ♀. **I:** Blissidae. cx: coxa. es: espiráculo. tr: tricobotrio. Vistas: **A, C y H:** Ventral. **B, D, F e I:** Dorsal. **E y G:** Lateral.

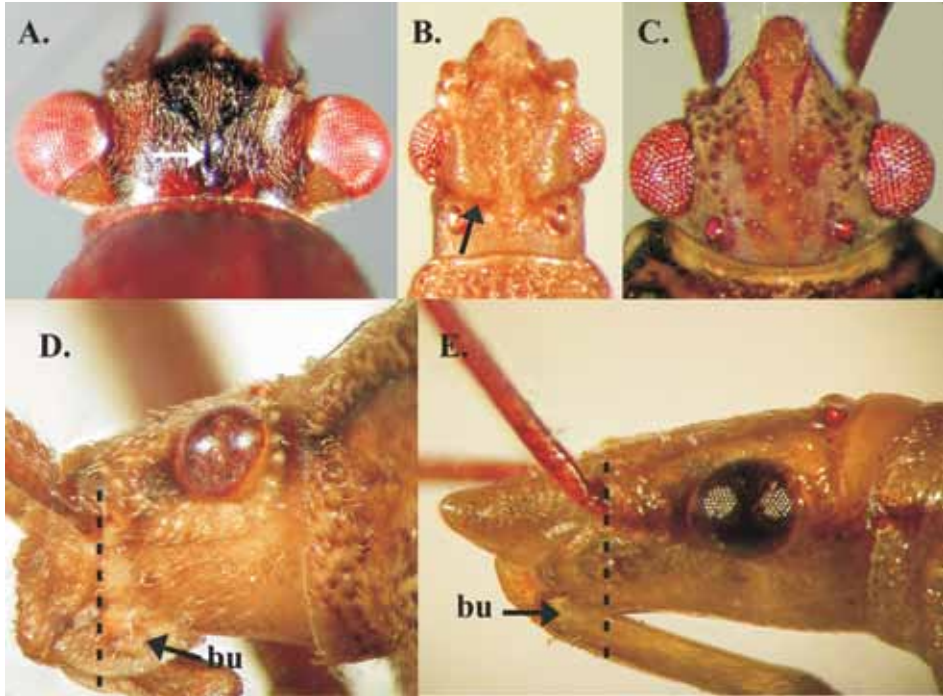


Figura 10. Cabeza. **A:** Colobathristidae. **B:** Berytidae. **C:** Lygaeidae (Ischnorhynchinae). **D:** Coreidae. **E:** Alydidae. Vistas: **A-C:** Dorsal. **D-E:** Lateral.

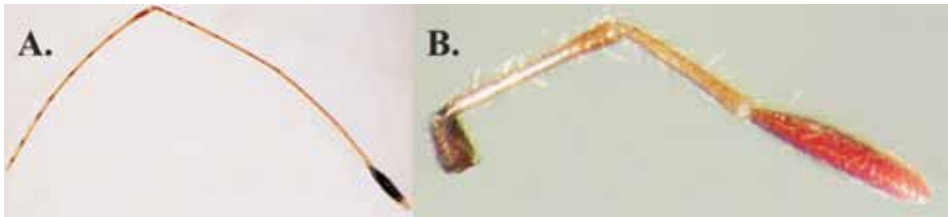


Figura 11. **A:** Berytidae. **B:** Ninidae.

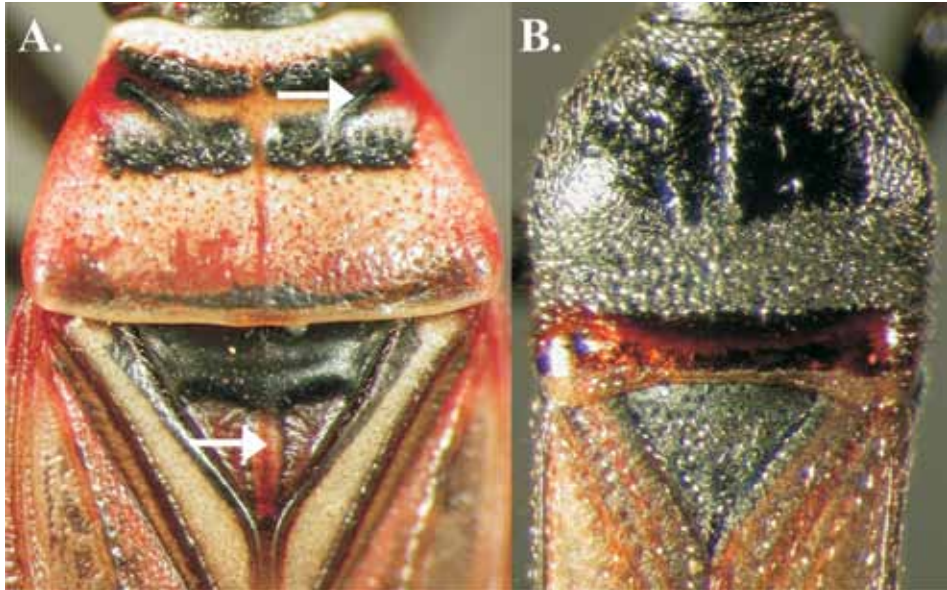


Figura 12. Pronoto y escudelo. **A:** Lygaeidae. **B:** Blissidae.

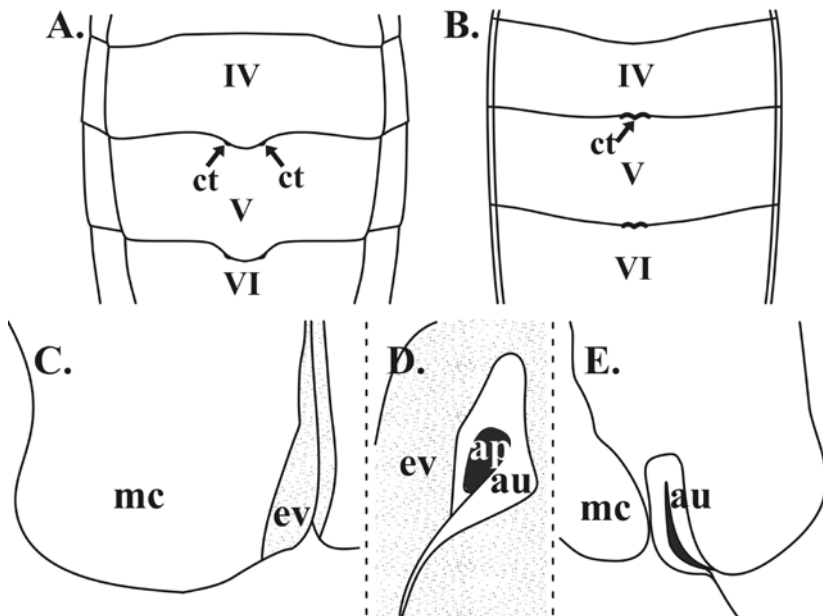


Figura 13. Apertura de la glándula de olor. **A-B:** Abdominal, vista dorsal. **A:** Coreidae. **B:** Pyrrhocoridae. **C-E:** Metatorácica, vista lateral. **C:** Rhopalidae. **D:** Coreidae. **E:** Pyrrhocoridae. ap: apertura de la glándula. au: aurícula. ct: cicatriz de la glándula de olor. ev: área evaporatoria. mc: mesoacetábulo.

COMENTARIOS

Las familias mencionadas en la presente clave han sido tratadas en diferentes revisiones a niveles taxonómicos más específicos. En la Tabla 1 se señalan las principales referencias que permiten la determinación a nivel de género de la fauna del Neotrópico y el número de géneros descritos hasta la fecha (Tabla 1). En algunos casos estas referencias permiten, adicionalmente, la identificación de especies. No obstante, este trabajo no enfatiza en dicho propósito debido a que esta información es abundante y está dispersa. Para los Pentatomoidea, se recomienda adicionalmente la revisión de GRAZIA *et al.* (1999).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el préstamo de especímenes por el Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt y la Colección de referencia de la Universidad del Valle. Al doctor Randall T. Schuh (AMNH), al American Museum of Natural History y a Discover Life por el permiso de uso de las fotografías de Canopidae, Cymidae, Dinidoridae, Oxycarenidae, Termitaphididae y Tessaratomidae. Al doctor Jorge L. C. Bernardes (Setor de Entomologia Sistemática: Universidade Federal do Rio Grande do Sul) por el permiso de uso de la fotografía de Phloeidae. Apreciamos los valiosos aportes y comentarios de los revisores anónimos. Gracias a IDEA WILD por la donación de equipos para el desarrollo de este proyecto. Este trabajo fue financiado por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, COLCIENCIAS y la Universidad del Valle a través del programa Joven Investigador e Innovador.

BIBLIOGRAFÍA

- ASHLOCK, P.D., 1967.- A generic classification of the Orsillinae of the world. (Hemiptera - Heteroptera - Lygaeidae). *Univ. Calif. Publ. Entomol.*, 48: 1-82.
- ASHLOCK, P.D. & SLATER, J.A., 1982.- A review of the genera of Western Hemisphere Ozophorini with two new genera from Central America (Hemiptera - Heteroptera: Lygaeidae). *Jour. Kansas Entomol. Soc.*, 55 (4): 737-50.
- BARANOWSKI, R.M. & BRAMBILA, J., 2001.- *Caymanis*, a New Genus of Antillocorini from the Cayman Islands (Hemiptera: Lygaeidae). *Fla. Entomol.*, 84 (1): 117-118.
- BARANOWSKI, R.M. & SLATER, J.A., 1987.- New Genera and Species of Antillocorini from Trinidad and Brazil (Hemiptera: Lygaeidae). *Fla. Entomol.*, 70 (3): 381-391.
- BARBER, H.G. & BRUNER, S.C., 1933.- A New Subfamily of Lygaeidae, including a New Genus and Two New Species of Pamphantus Stal. [Hemiptera-Heteroptera: Lygaeidae]. *Jour. New York Entomol. Soc.*, 41 (4): 531-543.
- BRAILOVSKY, H., 1992.- Un género nuevo y tres especies nuevas de coreidos neotropicales (Hemiptera-Heteroptera-Coreidae-Coreini). *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. Mex., Ser. Zool.*, 63 (2): 185-199.
- , 1993.- Género Nuevo y especies nuevas de coreidos neotropicales (Hemiptera-Heteroptera-Coreidae: Acanthocerini, Chariesterini, Coreini, Discogastrini, Leptocelidini y Nematopodini). *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. Mex., Ser. Zool.*, 64 (2): 109-127.
- , 1995.- New genera and new species of neotropical Coreidae (Hemiptera: Heteroptera). *Pan-Pacif. Entomol.*, 71 (4): 217-226.
- , 1996.- New genus and new species of Leptoscelidini (Heteroptera: Coreidae) from Costa Rica. *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 98 (2): 215-220.
- , 1999.- The tribe Meropachydini with description of five new genera, synonymical notes, and key to the genera (Heteroptera: Coreidae: Meropachydinae). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 101 (3): 573-594.
- , 2001.- A new genus and a new species of Leptoscelidini (Heteroptera: Coreidae: Coreinae) from Brazil. *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 103 (4): 917-921.
- , 2002.- Remarkable new genera and species of Coreidae from Peru (Heteroptera: Coreidae: Coreini, Nematopodini). *Jour. New York Entomol. Soc.*, 110 (3-4): 341-350.

- , 2009a.- New genera and new species of Meropachyini (Hemiptera: Coreidae: Meropachyinae) from South America. *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 111 (3): 555-563.
- , 2009b.- Revision of the *Phthia* generic complex with a description of four new genera (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Leptoscelini). *Acta Entomol. Mus. Nat. Pragae*, 49 (1): 59-74.
- BRAILOVSKY, H. & BARRERA, E., 1979.- Contribución al estudio de los Hemiptera-Heteroptera de México. XVI. La subfamilia Oxycareninae (Lygaeidae), con descripción de una nueva especie. *Fol. Entomol. Mex.*, 41: 81-93.
- , 1994.- A remarkable new genus and species of Largidae from Peru (Hemiptera: Heteroptera). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 96: 696-700.
- , 2001a.- A further contribution to the systematics of the tribe Meropachyini (Heteroptera: Coreidae: Meropachyinae). *Fla. Entomol.*, 84 (4): 613-627.
- , 2001b.- *Ichilocoris*: A New Genus of Acanthocephalini from South America (Hemiptera: Coreidae: Coreinae). *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 94 (2): 174-178.
- , 2003.- A new genus, one new species, and synonymical notes on the tribe Acanthocerini (Heteroptera: Coreidae: Coreinae). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 105 (4): 883-888.
- BRAILOVSKY, H. & CERVANTES-PEREDO, L., 2009.- New genus and three new species of leaf-litter-inhabiting Ozophorini (Hemiptera: Heteroptera: Lygaeoidea: Rhyparochromidae: Rhyparochrominae). *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 102 (6): 959-963.
- BRAILOVSKY, H. & LUNA, A., 2000.- A new neotropical genus of Meropachyini (Heteroptera: Coreidae: Meropachyinae). *Jour. New York Entomol. Soc.*, 108 (1-2): 163-170.
- BRAILOVSKY, H. & ZURBIA-FLORES, R., 1979.- Contribución al estudio de los Hemiptera-Heteroptera de México: XVII. Revisión de la Familia Alydidae Amyot y Serville. *Anales. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. Mex., Ser. Zool.*, 50 (1): 255-339.
- CARVALHO, J.C.M. & COSTA, L.A.A., 1989.- Chave para identificação do gêneros neotrópicos da família Colobathristidae (Hemiptera). *Rev. Bras. Biol.*, 49: 271-277.
- CERVANTES-PEREDO, L. & BRAILOVSKY, H., 2010.- Ischnorhynchinae from Costa Rica (Hemiptera-Heteroptera: Lygaeoidea: Lygaeidae) with description of one new species of *Kleidocerys*. *Fla. Entomol.*, 93 (3): 357-352.
- DELLAPÉ, P.M. & CARPINTERO, D.L., 2007.- *Cuzcohoplinus pagoreni*: A new genus and species of Hoplinini from Peru (Heteroptera: Lygaeoidea: Berytidae). *Rev. Biol. Trop.*, 55 (2): 673-676.
- DISTANT, W.L., 1880/1893.- *Insecta. Rhynchota. Hemiptera-Heteroptera. Volume I*. Obtenido en marzo de 2011, desde http://www.sil.si.edu/digitalcollections/bca/navigation/bca_17_01_00/bca_17_01_00select.cfm
- DOESBURG, P.H. VAN, JR., 1968.- A revision of the New World species of *Dysdercus* Guérin Méneville (Heteroptera, Pyrrhocoridae). *Zool. Verhandelingen.*, 97: 1-215.
- DRAKE, C.J. & DAVIS, N.T., 1958.- The morphology and systematics of the Piesmatidae (Hemiptera), with keys to world genera and American species. *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 51: 567-581.
- DURAI, P.S.S., 1987.- A revision of the Dinidoridae of the world (Heteroptera: Pentatomoidea). *Oriental Insects*, 21: 163-360.
- ENGEL, M.S., 2009.- A new termite bug in Miocene amber from the Dominican Republic (Hemiptera, Termitaphididae). *ZooKeys*, 45: 61-68.
- FORERO, D., 2008.- The systematics of the Hemiptera. *Rev. Colomb. Entomol.*, 34 (1): 1-21.
- FROESCHNER, R.C., 1960.- Cydnidae of the Western Hemisphere. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 111: 337-680.
- , 1981.- Heteroptera or true bugs of Ecuador: a partial catalog. *Smith. Contribution Zool.*, 322: 1-147.
- , 1997.- *Rolstonus rolstoni*, new genus and new species of Acanthosomatidae from Argentina (Heteroptera: Pentatomoidea: Ditomotarsini). *Jour. New York Entomol. Soc.*, 103: 360-363.
- , 1999.- *True Bugs (Heteroptera) of Panama: a synoptic catalog as a contribution to the study of panamanian biodiversity*. Gainesville, Florida: American Entomological Institute.
- GRAZIA, J.; FORTES, N.D.F. & CAMPOS, L.A., 1999.- Pentatomoidea (en) JOLY, C.A., BICUDO, C.E. (eds.) *Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX, 5: invertebrados terrestres*. São Paulo.
- GRAZIA, J.; SCHUH, R.T. & WHEELER, W.C., 2008.- Phylogenetic relationships of family groups in Pentatomoidea based on morphology and DNA sequences (Insecta: Heteroptera). *Cladistics*, 24: 932-976.
- HARRINGTON, B.J., 1980.- A generic level revision and cladistic analysis of the Myodochini of the world. (Hemiptera, Lygaeidae, Rhyparochrominae). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 167: 45-116.
- HENRY, T.J., 1997a.- Phylogenetic analysis of family groups within the infraorder Pentatomomorpha (Hemiptera: Heteroptera), with emphasis on the Lygaeoidea. *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 90 (3): 275-301.
- , 1997b.- Monograph of the stilt bugs, of Berytidae (Heteroptera) of the Western Hemisphere. *Mem. Entomol. Soc. Wash.*, 19: 1-149.
- , 2009.- Biodiversity of Heteroptera: 223-263 (en) FOOTITT, R.G., ADLER, P.H., (eds.) *Insect Biodiversity: Science and Society*. Oxford, England: Wiley-Blackwell.
- HENRY, T.J. & DELLAPÉ P.M., 2009.- A new genus and species of Oxycarenidae (Hemiptera, Heteroptera, Lygaeoidea) from Argentina. *ZooKeys*, 25: 49-59.
- KUMAR, R., 1974.- A revision of the world Acanthosomatidae (Heteroptera: Pentatomoidea) keys to and descriptions of subfamilies, tribes and genera, with designations of types. *Aust. J. Zool., (Suppl. Ser.)*, 34: 1-60.

- LESTON, D., 1953.- "Phloeidae" Dallas: systematics and morphology, with remarks on the phylogeny of "Pentatomoidea" Leach and upon the position of "Serbana" Distant (Hemiptera). *Rev. Brasil. Biol.*, 13: 121-140.
- , 1955.- A key of the genera of Oncomerini Stal (Heteroptera: Pentatomidae, Tessaratominae), with description of a new genus and species from Australia and new synonymy. *Proc. R. Entomol. Soc. Lond.*, 30: 63-69.
- MCATEE, W.L. & MALLOCH, J.R., 1928.- Synopsis of Pentatomid bugs of the subfamilies Megaridinae and Canopinae. *Proc. U.S. Nation. Mus.*, 72: 1-21.
- , 1931.- Revision of the subfamily Thyreocorinae of the Pentatomidae (Hemiptera: Heteroptera). *Ann. Carnegie. Mus.*, 21: 191-411.
- O'DONNELL, J.E., 1991.- A survey of male genitalia in Lethaeine genera (Heteroptera: Lygaeidae: Rhyparochrominae). *Jour. New York Entomol. Soc.*, 99: 441-470.
- , 2001.- A new genus and five new species of neotropical Lethaeini (Heteroptera: Lygaeoidea: Rhyparochromidae). *Fla. Entomol.*, 84 (1): 133-146.
- PACKAUSKAS, R.J., 1994.- Key to the subfamilies and tribes of the New World Coreidae (Hemiptera), with a checklist of published keys to genera and species. *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 96: 44-53.
- READIO, J. & SWEET, M.H., 1982.- A review of the Geocorinae of the United States East of the 100th Meridian (Hemiptera: Lygaeidae). *Misc. Publ. Entomol. Soc. Am.*, 12: 1-91.
- RENGIFO-CORREA, L.A. & GONZÁLEZ, R., 2011.- Géneros de Myodochini (Hemiptera: Lygaeoidea: Rhyparochromidae) en Colombia y clave ilustrada para su determinación. *Rev. Colomb. Entomol.*, 37 (1): en prensa.
- ROLSTON, L.H., 1992.- Key and diagnoses for the genera of Ochlerini (Hemiptera: Pentatomidae: Discocephalinae). *Jour. New York Entomol. Soc.*, 100 (1): 1-41.
- ROLSTON, L.H. & MCDONALD, F.J.D., 1979.- Keys and diagnoses for the families of Western Hemisphere Pentatomoidea, subfamilies of Pentatomidae, and tribes of Pentatominae (Hemiptera). *Jour. New York Entomol. Soc.*, 87: 189-207.
- , 1981.- Conspectus of Pentatomini genera of the Western Hemisphere. Part 2. (Hemiptera: Pentatomidae). *Jour. New York Entomol. Soc.*, 88: 257-282.
- , 1984.- A conspectus of Pentatomini of the Western Hemisphere. Part 3. (Hemiptera: Pentatomidae). *Jour. New York Entomol. Soc.*, 92: 69-86.
- ROLSTON, L.H.; MCDONALD, F.J.D. & THOMAS, JR., 1980.- A conspectus of Pentatomini of the Western Hemisphere. Part 1. (Hemiptera: Pentatomidae). *Jour. New York Entomol. Soc.*, 88: 120-132.
- ROLSTON, L.H. & KUMAR, R., 1975.- Two new genera and two new species of Acanthosomatidae (Hemiptera) from South America, with a key to the genera of the Western Hemisphere. *Jour. New York Entomol. Soc.*, 82: 271-278.
- SCHAEFER, C.W., 2000.- Systematic notes on Larginae (Hemiptera: Largidae). *Jour. New York Entomol. Soc.*, 108: 130-145.
- SCHOOTEDEN, H., 1904/1906.- Heteroptera. Fam. Pentatomidae. Subfam. Scutellerinae. *Wyt's Gen. Ins., Fasc.*, 24: 1-98. *Addenda et corrigenda* (1906): 99-100.
- SCHUH, R.T., 2011.- Hemiptera. American Museum of Natural History (AMNH) - Discover life. Obtenido en enero de 2011, desde <http://www.discoverlife.org/20/q?search=hemiptera>
- SCHUH, R.T. & SLATER, J.A., 1995.- *True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera). Classification and natural history*. Ithaca: Cornell University.
- SCUDDER, G.G.E., 1957.- A revision of Ninini (Hemiptera-Heteroptera, Lygaeidae) including the description of a new species from Angola. *Publ. Cul. Comp. Diam. Angola*, 34: 101-108.
- SLATER, A., 1992.- A genus level revision of western hemisphere Lygaeinae (Heteroptera: Lygaeidae) with keys to species. *Univ. Kansas Sci. Bull.*, 55: 1-56.
- SLATER, J.A., 1955.- A revision of the subfamily Pachygronthinae of the World (Hemiptera: Lygaeidae). *Philipp. Jour. Sci.*, 84: 1-160.
- , 1979.- The Systematics, Phylogeny, and Zoogeography of the Blissinae of the World (Hemiptera, Lygaeidae). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 165: 1-180.
- , 1980.- Systematic relationships of the Antillocorini of the Western Hemisphere (Hemiptera: Lygaeidae). *Syst. Entomol.*, 5: 199-226.
- , 1985.- A new genus and two new species of Antillocorini from the Neotropics, with notes on related taxones (Hemiptera: Lygaeidae). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 87: 34-43.
- , 1993.- A new genus of species of coleopteroid Ozophorine from Mexico (Hemiptera: Lygaeidae). *Jour. New York Entomol. Soc.*, 101 (4): 531-535.
- SLATER, J.A. & BARANOWSKI, R.M., 2001.- *Melanopleuroides dominicanus*, a new lygaeine genus and species from the Dominican Republic (Heteroptera: Lygaeidae). *Fla. Entomol.*, 84 (1): 131-132.
- SLATER, J.A. & HENRY, T.J., 1999.- Notes on and Descriptions of New Pamphantinae, including Four New Species of Cattarus and a Remarkable New Myrmecomorphic Genus and Species (Heteroptera: Lygaeoidea: Geocoridae). *Jour. New York Entomol. Soc.*, 107 (4): 304-330.
- SLATER, J.A. & O'DONNELL, J.E., 1995.- *A catalogue of the Lygaeidae of the World (1960-1994)*. Connecticut: University of Connecticut.
- SLATER, J.A. & WOODWARD, T.E., 1982.- Lilliputocorini, a new tribe with six new species of *Lilliputocoris*, and a cladistic analysis of the Rhyparochrominae (Hemiptera, Lygaeidae). *Am. Mus. Novit.*, 2754: 1-23.

- THOMAS, D.B., 1992.- Taxonomic synopsis of the asopine Pentatomidae (Heteroptera) of the Western Hemisphere. *The Thomas Say Foundation. Lanham, Md., Entomol. Soc. Am.*, 16: 1-156.
- TORRES, C., 2004.- La tribu Pentatomini (Hemiptera: Pentatomidae) en Colombia: 135-200 (en) FERNÁNDEZ, F., ANDRADE M.G., AMAT, G.D. (eds.) *Insectos de Colombia. Vol. 3.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Tabla 1. Familias representadas en el Neotrópico, con las principales referencias para determinación a nivel de género. SFM: Superfamilia. Ara: Aradoidea. Cor: Coreoidea. Lyg: Lygaeoidea. Pen: Pentatomoidea. Pyr: Pyrrhocoroidea.

FAMILIA	No. GÉNEROS			REFERENCIAS DE CLAVES PARA
	SFM	MUNDO ¹	NEOTROPICALES ²	GÉNEROS NEOTROPICALES
Acanthosomatidae	Pen	46	19	FROESCHNER (1997); KUMAR (1974); ROLSTON & KUMAR (1975)
Alydidae	Cor	45	15	BRAILOVSKY & ZURBIA (1979); FROESCHNER (1981, 1999)
Aradidae	Ara	233	13	FROESCHNER (1960)
Berytidae	Lyg	36	9	DELLAPÉ & CARPINTERO (2007); HENRY (1997b)
Blissidae	Lyg	50	13	SLATER (1979)
Canopidae	Pen	1	<i>Canopus</i> Fabricius	MCATEE & MALLOCH (1928)
Colobathristidae	Lyg	23	12	CARVALHO & COSTA (1989)
Coreidae	Cor	267	141	BRAILOVSKY (1992, 1993, 1995, 1996, 1999, 2001, 2002, 2009a, 2009b); BRAILOVSKY & BARRERA (2001a, 2001b, 2003); BRAILOVSKY & LUNA (2000); PACKAUSKAS (1994)
Corimelaenidae	Pen	9	9	MCATEE & MALLOCH (1931)
Cydnidae	Pen	111	13	FROESCHNER (1960)
Cymidae	Lyg	9	<i>Cymodema</i> Spinola <i>Cymus</i> Hahn	SLATER & O'DONNELL (1995)
Dinidoridae	Pen	16	<i>Dinidor</i> Latreille	DURAI (1987); SCHUH & SLATER (1995)
Geocoridae	Lyg	25	12	BARBER & BRUNER (1933); DISTANT (1880/1893); READIO & SWEET (1982); SLATER & HENRY (1999)
Largidae	Pyr	13	10	BRAILOVSKY & BARRERA (1994); FROESCHNER (1981); SCHAEFER (2000)



FAMILIA	No. GÉNEROS			REFERENCIAS DE CLAVES PARA GÉNEROS NEOTROPICALES
	SFM	MUNDO ¹	NEOTROPICALES ²	
Lygaeidae	Lyg	102	31	ASHLOCK (1967); CERVANTES-PEREDO & BRAILOVSKY (2010); SLATER (1992); SLATER & BARANOWSKI (2001)
Megarididae	Pen	1	<i>Megaris</i> Stal	MCATEE & MALLOCH (1928)
Ninidae	Lyg	5	<i>Cymoninus</i> Breddin <i>Neoninus</i> Distant <i>Ninus</i> Stal	SCUDDER (1957)
Oxycarenidae	Lyg	23	<i>Anomaloptera</i> Amyot & Serville <i>Neaplax</i> Slater <i>Notocoderus</i> Henry & Dellapé <i>Oxycarenus</i> Fieber	BRAILOVSKY & BARRERA (1979); HENRY & DELLAPÉ (2009)
Pachygronthidae	Lyg	13	<i>Oedancala</i> Amyot & Serville <i>Phlegyas</i> Stal <i>Pachygrontha</i> Germar	SLATER (1955)
Pentatomidae (incluyendo Cyrtocorinae)	Pen	900	120 (excepto Pentatomini)	ROLSTON (1992); ROLSTON & MCDONALD (1979, 1981, 1984), ROLSTON <i>et al.</i> (1980); SCHUH & SLATER (1995); THOMAS (1992); TORRES (2004)
Phloeidae	Pen	2	<i>Phloea</i> LePeletier & Serville <i>Phloeophana</i> Kiraldy <i>Miespa</i> Drake	LESTON (1953)
Piesmatidae	Lyg	6	<i>Piesma</i> LePeletier & Serville	DRAKE & DAVIS (1958)
Pyrrhocoridae	Pyr	33	<i>Dysdercus</i> Guérin- Méneville	DOESBURG (1968)
Rhopalidae	Cor	21	6	FROESCHNER (1981)



FAMILIA	No. GÉNEROS			REFERENCIAS DE CLAVES PARA GÉNEROS NEOTROPICALES
	SFM	MUNDO ¹	NEOTROPICALES ²	
Rhyparochromidae	Lyg	372	71	ASHLOCK & SLATER (1982); BARANOWSKI & BRAMBILA (2001); BARANOWSKY & SLATER (1987); BRAILOVSKY & CERVANTES-PEREDO (2009); HARRINGTON (1980); O'DONNELL (1991, 2001); RENGIFO-CORREA & GONZÁLEZ (2011); SLATER (1980, 1985, 1993)
Scutelleridae	Pen	81	28	SCHOUTEDEN (1904/1906); SCHUH & SLATER (1995)
Termitaphididae	Ara	2	<i>Termitaphis</i> Wasmann <i>Termitaradus</i> Myers	ENGEL (2009)
Tessaratomidae	Pen	55	<i>Piezosternum</i> Amyot & Serville	LESTON (1955); ROLSTON & MCDONALD (1979)

¹ Según HENRY (2009). ² Valores calculados con base en las referencias de la Tabla