



Taxonomía y sistemática

Una especie nueva de *Amnestus* (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae) de Morelos, México, con descripción de sus estados inmaduros

A new species of Amnestus (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae) from Morelos, Mexico, with description of its immature stages

María Cristina Mayorga-Martínez

Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado postal 70-153, 04510 México, D. F., México

Recibido el 20 de marzo de 2015; aceptado el 16 de julio de 2015

Disponible en Internet el 10 de noviembre de 2015

Resumen

Se describe una especie nueva, *Amnestus morelensis* (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae), de Chimalacatlán, Morelos, México. Se ilustran y describen los estadios I-IV de esta especie. Se incluyen también notas acerca de su biología y de su distribución geográfica.

Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

Palabras clave: Chinchas cavadoras; Insecto; Chimalacatlán; Cueva

Abstract

A new species, *Amnestus morelensis* (Hemiptera: Heteroptera Cydnidae), is described from Chimalacatlán, Morelos, Mexico. Its nymphal stages I-IV are described and illustrated. Notes about the biology and geographic distribution are also included.

All Rights Reserved © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0.

Keywords: Burrowing bugs; Insect; Chimalacatlán; Cave

Introducción

Amnestus Dallas (1851) y *Lattinestus* Eger (2008) son los únicos géneros de la familia Cydnidae reconocidos para la subfamilia Amnestinae (Hemiptera: Heteroptera). Las especies de *Amnestus* se reconocen por su tamaño más pequeño y por las 4 o 5 espinas marginales en los jugos (Froeschner, 1960). Por otra parte, las especies de *Lattinestus* se distinguen por la falta de ocelos y por tener la membrana hemelital reducida, que ocupa un séptimo o menos de la longitud total del hemélitro (Eger, 2008).

Froeschner (1960) revisó *Amnestus* e incluyó en este género a 20 especies distribuidas desde el oeste de Ontario, Canadá,

pasando por Estados Unidos de América, México, América Central, Antillas y hasta América del Sur, en Argentina. Froeschner (1975); subsecuentemente agregó 2 especies nuevas en Brasil: *A. lenkoi* y *A. pequinus*. Mayorga y Cervantes (2001) describieron el ciclo de *A. ficus*, principalmente asociado a plantas de la familia Moraceae. Mayorga y Cervantes (2001, 2005, 2014) describieron, además, 18 especies nuevas de este último género para México, así como 2 especies nuevas en Guatemala (Mayorga y Cervantes, 2009). Hasta ahora, en México el género *Amnestus* está representado por 28 especies distribuidas en los estados de Campeche, Chiapas, Durango, Hidalgo, Nuevo León, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa y Veracruz (tabla 1).

Materiales y métodos

En el presente trabajo se revisaron 131 ejemplares (70 ♂♂ y 61 ♀♀). La determinación de los ejemplares se siguió usando

Correo electrónico: mayorgac@ib.unam.mx

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

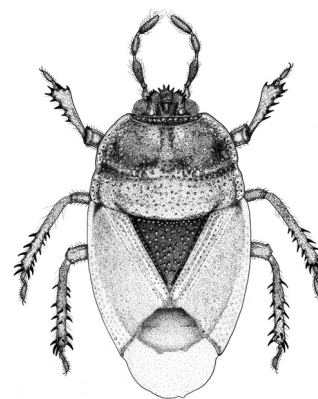
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rmb.2015.09.003>

1870-3453/Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

Tabla 1

Lista de especies de *Amnestus* registradas en México.

Especies	Autor	Año
<i>A. basidentatus</i>	Froeschner	1960
<i>A. bergrothi</i>	Distant	1893
<i>A. brailovskyi</i>	Mayorga y Cervantes	2005
<i>A. brunneus</i>	Signoret	1883
<i>A. calakmulensis</i>	Mayorga y Cervantes	2005
<i>A. carinatus</i>	Mayorga y Cervantes	2005
<i>A. carinopilosus</i>	Mayorga y Cervantes	2014
<i>A. chiapensis</i>	Mayorga y Cervantes	2014
<i>A. cristobalensis</i>	Mayorga y Cervantes	2014
<i>A. dallasi</i>	Distant	1893
<i>A. denticulatus</i>	Mayorga y Cervantes	2014
<i>A. ficus</i>	Mayorga y Cervantes	2001
<i>A. forreri</i>	Distant	1893
<i>A. henryi</i>	Mayorga y Cervantes	2009
<i>A. laevifemoralis</i>	Mayorga y Cervantes	2014
<i>A. longinoi</i>	Mayorga y Cervantes	2014
<i>A. lorenae</i>	Mayorga y Cervantes	2014
<i>A. marcelae</i>	Mayorga y Cervantes	2014
<i>A. obscurus</i>	Mayorga y Cervantes	2005
<i>A. pallidus</i>	Zimmer	1910
<i>A. puncticarinatus</i>	Mayorga y Cervantes	2014
<i>A. pusillus</i>	Uhler	1876
<i>A. pusio</i>	(Stal)	1860
<i>A. rugosus</i>	Mayorga y Cervantes	2005
<i>A. santiagensis</i>	Mayorga y Cervantes	2014
<i>A. septemclavatus</i>	Mayorga y Cervantes	2014
<i>A. sinuosus</i>	Mayorga y Cervantes	2005
<i>A. uhleri</i>	Distant	1880



1

Figura 1. Vista dorsal de adulto de *A. morelensis* sp. nov.

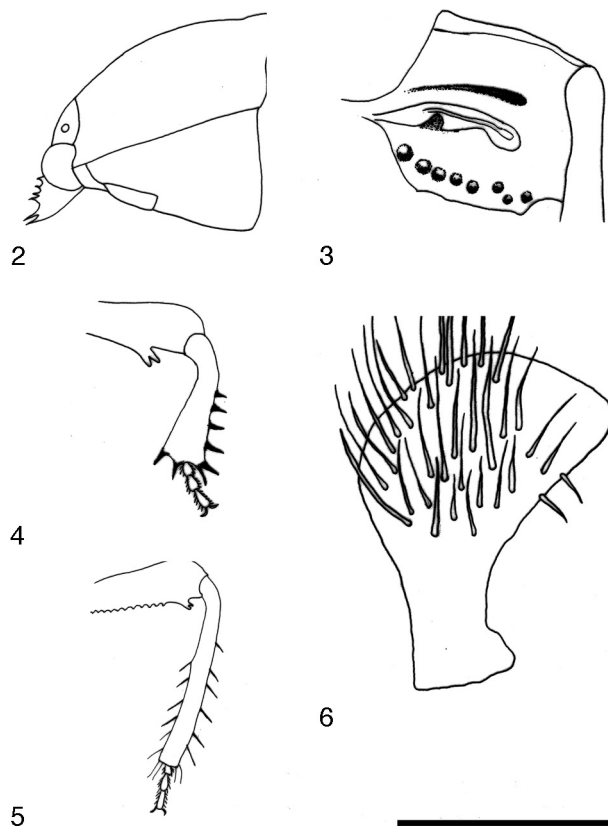
tylus liso apicalmente y con rugosidades en la parte media y el tercio medio basal con puntuaciones en los márgenes; *tylus* rebasando levemente a los *juga* y con 4 puntuaciones setíferas en el ápice; *jugum* con 4 puntuaciones setíferas; rostro alcanzando el ápice de la mesocoxa. Tórax. Pronoto. Margen anterior cóncavo y con una serie de puntuaciones bien definidas; dorsalmente convexo y con el lóbulo medio anterior con puntuaciones finas y dispersas en su superficie; lóbulo medio posterior separado por una línea transversal de puntuaciones gruesas y profundas; márgenes anterolaterales levemente

la clave de especies de *Amnestus* (Mayorga y Cervantes, 2014). En particular, se observaron las siguientes características morfológicas: cabeza, pronoto, carina prosternal, peritremo osteolar, tibia anterior, fémur posterior y parámetros. Los ejemplares fueron recolectados en Chimalacatlán, en la Cueva del Toro, en el estado de Morelos, México, durante abril y junio del 2012. Los ejemplares se capturaron con la ayuda de un aspirador en suelo, y para su conservación tanto adultos como ninfas fueron colocados en frascos con alcohol al 70%. Los insectos estudiados se encuentran depositados en la Colección Nacional de Insectos (CNIN) del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Las ilustraciones se realizaron con ayuda de un microscopio Zeiss® STEMI SV8, con reglilla; las medidas están expresadas en mm \pm una desviación estándar.

Descripción

Amnestus morelensis, nov. sp. (fig. 1)

Holotipo, macho. Jugum con 4 espinas; pronoto con márgenes anterolaterales levemente expandidos y con el borde entero; margen anterior cóncavo con una hilera de puntuaciones bien definidas; carina prosternal baja con el margen ventral recto. Coloración. Cabeza, pronoto, carina prosternal, propleura, mesopleura, metapleura y abdomen de color pardo claro; artejos antenales I-IV, artejos rostrales I-IV, los 3 pares de patas y los hemélitros color pardo amarillento; escutelo pardo oscuro. Estructura. Cabeza. Levemente inclinada y más ancha que larga;



Figuras 2-6. *A. morelensis*: 2) vista lateral de la cabeza que muestra la carina prosternal; 3) glándula senescente metatorácica; 4) tibia anterior del macho; 5) fémur posterior del macho; 6) vista lateral del parámetro.

expandidos y con el borde entero; protuberancias del margen posterior evidentes (fig. 1); propleura, brillante; carina prosternal baja y con el margen ventral recto (fig. 2); mesopleura con el evaporatorio plano alcanzando el margen anterior y lateral de la pleura; metapleura con el evaporatorio extendido a través de la pleura y con rugosidades en el margen posterior; peritremos osteolares alargados y levemente curvados en el tercio medio (fig. 3). Patas. Fémur anterior del macho ventralmente con una espina bífida cercana al tercio medio en la hembra la espina está ausente; tibia anterior plana con 5 espinas en el margen dorsal (fig. 4); fémur posterior con el margen ventral aserrado, con una espina bífida cercana al ápice (fig. 5). Escutelo. Más ancho que largo y con las puntuaciones uniformes. Hemélitro. *Clavus* con 3 hileras de puntuaciones que corren a través de toda su longitud; margen apical entero (fig. 1); membrana hemélitral hialina sobrepasando el ápice del abdomen. Abdomen. Ventralmente convexo y brillante, con pelos finos dispersos en su superficie. Genitalia del macho. Parámetros cortos, redondeados apicalmente y con puntuaciones setíferas en la superficie (fig. 6).

Medidas macho ($n=10$). Longitud total del cuerpo 2.65 ± 0.10 , longitud total de la cabeza 0.45 ± 0.05 ; anchura a través de los ojos 0.59 ± 0.02 ; distancia interocular 0.34 ± 0.009 ; arcos antenales I 0.11 ± 0.01 , II 0.06 ± 0 , III 0.25 ± 0.02 , IV 0.22 ± 0.01 , V 0.25 ± 0.01 ; arcos rostrales I 0.15 ± 0.01 , II 0.24 ± 0.01 , III 0.20 ± 0.009 , IV 0.23 ± 0.01 ; longitud total del pronoto 0.82 ± 0.09 ; anchura a través del margen anterior del pronoto 0.84 ± 0.05 ; anchura ángulos humerales 1.42 ± 0.1 ; longitud total del escutelo 0.65 ± 0.04 , anchura escutelo 0.74 ± 0.0 , pata posterior: longitud fémur 0.69 ± 0.06 ; longitud tibia 0.86 ± 0.07 ; longitud tarsos I 0.1 ± 0 , II 0.05 ± 0 , III 0.16 ± 0.02 .

Medidas hembra ($n=10$). Longitud total del cuerpo 2.71 ± 0.1 ; longitud total de la cabeza 0.37 ± 0.02 ; anchura a través de los ojos 0.63 ± 0.02 ; distancia interocular 0.34 ± 0.02 ; arcos antenales I 0.14 ± 0.02 , II 0.05 ± 0 , III 0.25 ± 0.03 , IV 0.25 ± 0 , V 0.26 ± 0.02 ; arcos rostrales I 0.2 ± 0 , II 0.25 ± 0 , III 0.2 ± 0 , IV 0.24 ± 0 ; longitud total del pronoto 0.77 ± 0.04 ; anchura a través del margen anterior del pronoto 0.71 ± 0.02 ; anchura ángulos humerales 1.37 ± 0.02 ; longitud total del escutelo 0.66 ± 0.08 ; anchura escutelo 0.73 ± 0.04 ; pata posterior: longitud fémur 0.67 ± 0.06 ; longitud tibia 0.85 ± 0.03 ; longitud tarsos; I 0.05 ± 0 , II 0.06 ± 0.02 , III 0.15 ± 0

Resumen taxonómico

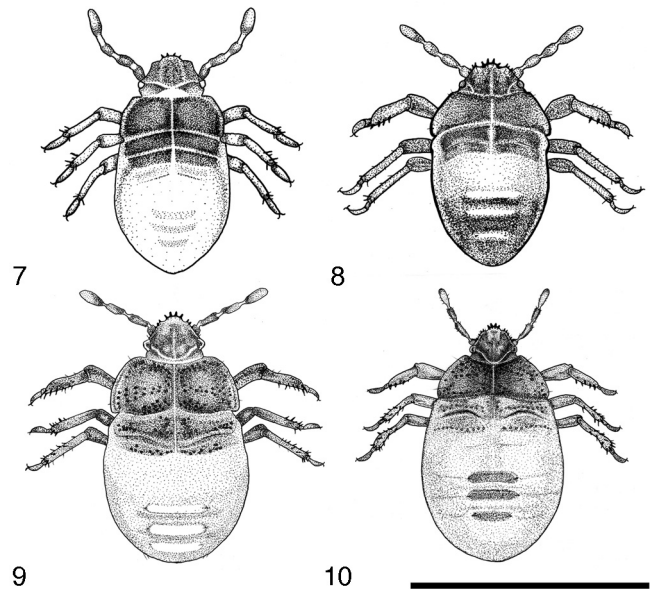
Holotipo macho. México, Morelos: (UNAM) Paratipos. 70 ♂♂ 61 ♀♀. México, Morelos Chimalacatlán, Cueva del Toro, ex. murciélago 9/VI/2012, G. Vera. Paratipos 2 ♂♂ 1♀. 22/IV/2012. (UNAM, USNM, BMNH).

Distribución: México, Morelos

Etimología: se refiere a la localidad tipo, ubicada en Morelos, México.

Descripción de los estados inmaduros

Primer estadio (fig. 7). Cuerpo ligeramente alargado; cabeza triangular de color amarillo pálido con el *tylus* ancho, rebasando a los *juga* y con 4 espinas en el ápice de color pardo oscuro;



Figuras 7-10. *Amnestus morelensis*: 7) primer estadio; 8) segundo estadio; 9) tercer estadio; 10) cuarto estadio.

ojos pequeños de color rojo; ocelos ausentes; rostro amarillo pálido con 4 segmentos y sobrepasando las metacoxas; antenas con 4 arcos, el I más pequeño que el II y III, el IV más largo y fusiforme amarillo pálido; tórax pardo claro; pronoto más largo que el mesonoto y metanoto; fémures y tibias blanco amarillentos, glándulas senescentes, evidentes amarillo rojizo; abdomen rosado.

Medidas ($n=5$). Longitud total del cuerpo 0.83 ± 0.01 ; longitud total de la cabeza 0.23 ± 0.02 ; anchura a través de los ojos 0.26 ± 0.02 ; distancia interocular 0.21 ± 0.01 ; arcos antenales I 0.09 ± 0.0 , II 0.09 ± 0.008 , III 0.08 ± 0.01 , IV 0.13 ± 0.01 ; arcos rostrales I 0.10 ± 0.01 , II 0.12 ± 0.0 , III 0.12 ± 0.0 , IV 0.16 ± 0.0 ; longitud total del pronoto 0.17 ± 0.0 ; anchura a través del margen anterior del pronoto 0.19 ± 0.02 ; anchura ángulos humerales 0.41 ± 0.0 ; pata posterior: longitud fémur 0.18 ± 0.0 ; longitud tibia 0.18 ± 0.01 ; longitud tarsos: I 0.02 ± 0.0 , II 0.06 ± 0.0 .

Segundo estadio (fig. 8). Cuerpo ovoide con la anchura máxima a la altura del II segmento abdominal; cabeza, *jugum* y las 4 espinas en su margen de color pardo oscuro; pronoto con puntuaciones y sedas en su superficie. Mesonoto y metanoto con una hilera transversal de puntuaciones en el ápice color pardo claro; arcos antenales y arcos rostrales amarillo pálido; mesonoto con el margen posterior convexo en la parte media que indica la formación del escutelo; los 3 pares de patas color blanco amarillentos a pardo claro; abdomen pardo rosado y con manchas rojizas transversales en la parte media apical.

Medidas ($n=5$). Longitud total del cuerpo 1.34 ± 0.08 ; longitud total de la cabeza 0.29 ± 0.04 ; anchura a través de los ojos 0.33 ± 0.05 ; distancia interocular 0.26 ± 0.03 ; arcos antenales I 0.10 ± 0.01 , II 0.12 ± 0.02 , III 0.11 ± 0.01 , IV 0.17 ± 0.0 ; arcos rostrales I 0.11 ± 0.0 , II 0.20 ± 0.02 , III 0.18 ± 0.0 , IV 0.19 ± 0.01 ; longitud total del pronoto 0.25 ± 0.03 ; anchura a través del margen anterior del pronoto 0.39 ± 0.04 ; anchura ángulos humerales 0.41 ± 0.008 ;

pata posterior: longitud fémur 0.26 ± 0.03 ; longitud tibia 0.39 ± 0.06 ; longitud tarsos: I 0.02 ± 0.0 , II 0.10 ± 0.008 .

Tercer estadio (fig. 9). Cuerpo piriforme, dorsalmente convexo y con la máxima anchura a la altura del segmento abdominal I; cabeza más ancha que larga de color amarillo pálido, y con el *tylus* rebasando levemente a los *juga*; rostro que alcanza el ápice de la mesocoxa; pronoto pardo claro con puntuaciones en toda su superficie de color pardo oscuro y con una línea longitudinal que lo cruza de color amarillo pálido; mesonoto y metanoto con una serie de puntuaciones pardo oscuro hacia la parte media; abdomen amarillo rosado, con las 3 placas mesiales bien definidas; los 3 pares de patas amarillas.

Medidas ($n=5$). Longitud total del cuerpo 1.7 ± 0.04 , longitud total de la cabeza 0.36 ± 0.01 ; anchura a través de los ojos 0.39 ± 0.02 ; distancia interocular 0.30 ± 0.02 ; artemos antenales I 0.11 ± 0.008 , II 0.16 ± 0.02 , III 0.16 ± 0.02 , IV 0.16 ± 0.02 ; artemos rostrales I 0.16 ± 0.02 , II 0.20 ± 0.02 , III 0.21 ± 0.02 , IV 0.20 ± 0.02 ; longitud total del pronoto 0.38 ± 0.05 ; anchura a través del margen anterior del pronoto 0.46 ± 0.01 ; anchura ángulos humerales 0.87 ± 0.06 ; pata posterior: longitud fémur 0.43 ± 0.02 ; longitud tibia 0.49 ± 0.04 ; longitud tarsos: I 0.04 ± 0 , II 0.11 ± 0.008 .

Cuarto estadio (fig. 10). Cuerpo oval, dorsalmente convexo. Cabeza más ancha que larga, de color amarillo pálido y con el *tylus* rebasando los *juga*; ojos de color rojo; artemos rostrales amarillo pálido, y alcanzando la parte basal del metanoto; pronoto más ancho que largo amarillo y con puntuaciones pardo oscuro en la superficie; mesonoto blanquecino con puntuaciones dispersas en su superficie; almohadillas alares evidentes alcanzando la base del segmento abdominal I; escutelo más ancho que largo cubriendo ligeramente el metanoto; patas anteriores pardo claro; segundo y tercer par amarillo pálido; abdomen blanquecino con las placas mesiales pardo claro y algo rectangulares.

Medidas ($n=5$). Longitud total del cuerpo 2.14 ± 0.08 , longitud total de la cabeza 0.40 ± 0.05 ; anchura a través de los ojos 0.44 ± 0.02 ; distancia interocular 0.32 ± 0.02 ; artemos antenales I 0.11 ± 0.01 , II 0.2 ± 0 , III 0.15 ± 0.02 , IV 0.21 ± 0.01 ; artemos rostrales I 0.14 ± 0.02 , II 0.20 ± 0.02 , III 0.21 ± 0.01 , IV 0.22 ± 0.01 ; longitud total del pronoto 0.41 ± 0.04 ; anchura a través del margen anterior del pronoto 0.48 ± 0.02 ; anchura ángulos humerales 0.96 ± 0.03 ; pata posterior: longitud fémur 0.46 ± 0.01 ; longitud tibia 0.57 ± 0.03 ; longitud tarsos: I 0.04 ± 0 , II 0.11 ± 0.01 .

Comentarios taxonómicos

La mayoría de las especies de *Amnestus* están asociadas a diferentes especies de *Ficus* (Moraceae), y se alimentan principalmente de las semillas en descomposición, así como del jugo de los frutos que se encuentran sobre el suelo. En el caso de *A. morelensis*, los ejemplares de esta especie se recolectaron en el suelo de la Cueva del Toro en guano de murciélago que probablemente contenían semillas de *Ficus* y algunas otras

especies que son atraídas a la luz. La mayoría de las especies de *Amnestus* se han encontrado en áreas de selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y selva baja perenifolia, aunque falta por conocer todavía la biología de varias especies de este género.

Para México, el género solo se han descrito los estadios ninfales de *Amnestus* para *A. ficus* (Mayorga y Cervantes, 2001), por lo que el presente trabajo es una contribución más sobre los estadios ninfales del género. *Amnestus ficus* y *A. morelensis* se distinguen fácilmente por algunas de las siguientes características. En *A. morelensis*, la forma y el tamaño de las antenas son más alargadas que en *A. ficus*, y la coloración de las patas es amarillo pálido a pardo claro, mientras que en *A. morelensis* el primer par de patas son de color pardo claro y II-III par, amarillo pálido. En el caso de los adultos, *A. ficus* es de mayor tamaño —longitud total del cuerpo de machos 2.98 mm—; en los *juga* tiene 5 espinas, y en el margen ventral de la tibia anterior, 7. En *A. morelensis* —longitud total del cuerpo de machos es de 2.65 mm—; en los *juga* tiene 4 espinas, y en el margen ventral de la tibia anterior, 6. Otro carácter para distinguir a las 2 especies de *Amnestus* es la forma del parámetro que en *A. ficus* son apicalmente agudos, mientras que en *A. morelensis* son redondeados apicalmente (fig. 6).

Agradecimientos

Agradezco al Dr. José Palacios de la Facultad de Ciencias de la UNAM, por la recolecta del material examinado en este trabajo, así como a la D. G. Zyanya Nathalie Mora-Ramírez de la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM, por la elaboración de las ilustraciones.

Referencias

- Eger, J. E. (2008). A new genus and three new species of burrowing bugs (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae: Amnestinae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 110, 940–947.
- Froeschner, R. C. (1960). Cydnidae of the Western Hemisphere. *Proceedings of the United States National Museum*, 111, 337–680.
- Froeschner, R. C. (1975). Three new species of burrowing bugs found in association with ants in Brazil (Hemiptera: Cydnidae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 48, 105–110.
- Mayorga, C. y Cervantes, L. (2001). Life cycle and description of six new species of *Amnestus* Dallas (Hemiptera-Heteroptera: Cydnidae) associated with the fruits of several species of *Ficus* (Moraceae) in Mexico. *Journal of the New York Entomological Society*, 109, 392–402.
- Mayorga, C. y Cervantes, L. (2005). Description of six new species of *Amnestus* Dallas (Hemiptera-Heteroptera: Cydnidae) from Mexico. *Journal of the New York Entomological Society*, 113, 159–173.
- Mayorga, C. y Cervantes, L. (2009). Two new species of *Amnestus* from Guatemala, with new records for some other Guatemalan burrower bugs (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae). *Zootaxa*, 2311, 19–37.
- Mayorga, C. y Cervantes, L. (2014). The genus *Amnestus* Dallas (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae: Amnestinae) in Mexico, with the description of eleven new species from Chiapas. *Zootaxa*, 3779, 401–432.