

Espece nueva de *Phyllophaga* (*Chlaenobia*) (Coleoptera: Melolonthidae: Melolonthinae) de Honduras, América Central

MIGUEL-ÁNGEL MORÓN *
PAUL S. ROBBINS **

Resumen. Se describe una especie nueva del género *Phyllophaga* con ejemplares colectados en bosque de galería y plantaciones tropicales de los departamentos Francisco Morazán y Paraíso, Honduras, situadas entre los 700 y 1400 m de altitud. Se ilustran las estructuras diagnósticas, se le compara con las especies afines del grupo "*latipes*", y se incluye una clave para separar las especies del subgénero *Chlaenobia* conocidas en esa región hondureña.

Palabras clave: Coleoptera, Melolonthidae, *Phyllophaga*, *Chlaenobia*, taxonomía, Honduras

Abstract. With specimens collected in gallery forest and tropical plantations located between 700-1400 m of altitude in the departments Francisco Morazan and Paraiso, Honduras, Central America, a new species of *Phyllophaga* is described. Differences with other members of the "*latipes*" species group are outlined. Drawings of diagnostic structures of the new species, and a key to the species of the subgenus *Chlaenobia* known from Morazan and Paraiso are included.

Key words: Coleoptera, Melolonthidae, *Phyllophaga*, *Chlaenobia*, taxonomy, Honduras

El subgénero *Chlaenobia* Blanchard 1850, reúne a 23 especies del género *Phyllophaga*, caracterizadas por su cuerpo esbelto, alargado, amarillo pajizo, con la región dorsal glabra, tarsos usualmente muy largos, provistos con abundantes sedas en su parte ventral. Presentan dimorfismo sexual muy acentuado en antenas, abdomen y patas; contrariamente a lo que ocurre en otros grupos del género *Phyllophaga*, es

* Instituto de Ecología, A.C. Departamento de Entomología, Apartado Postal 63, Xalapa, Veracruz 91000, México. moron_ma@ecologia.edu.mx

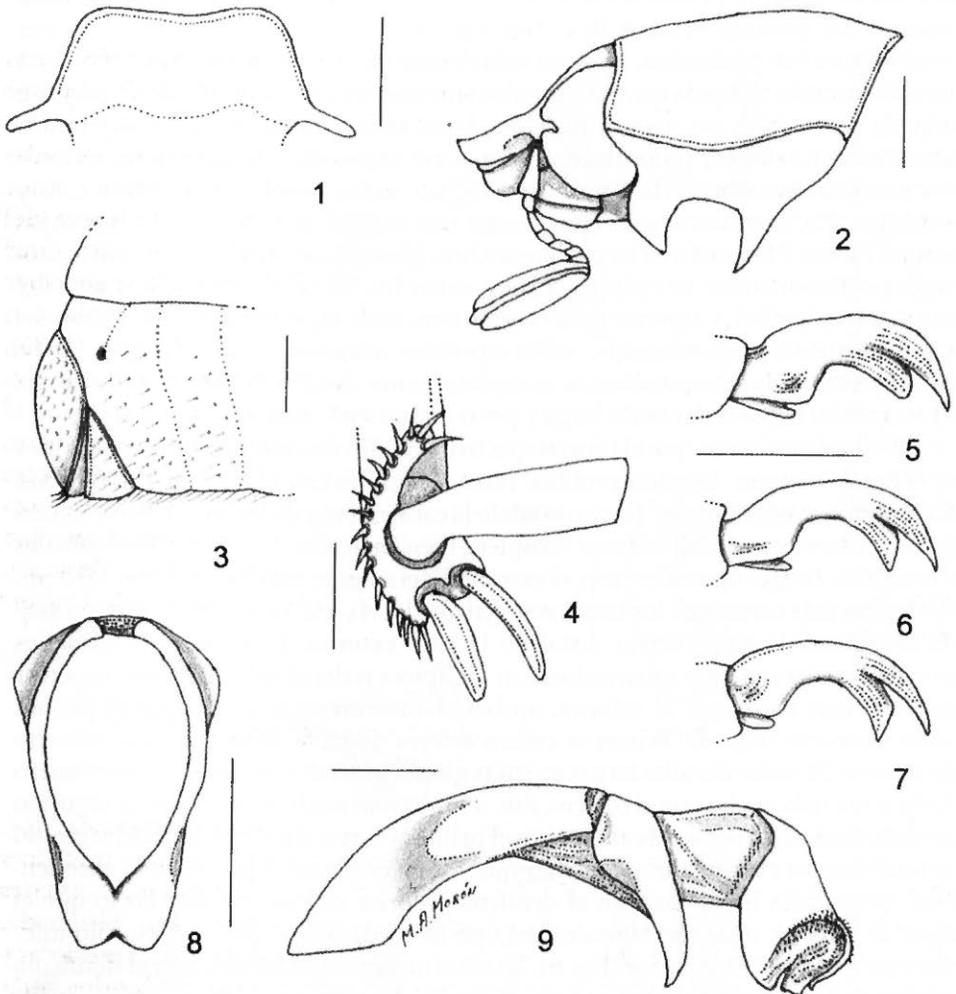
** Cornell University, New York State Agricultural Experiment Station, Department of Entomology, Geneva, NY 14456, U.S.A.

relativamente fácil distinguir a las hembras de las diferentes especies, observando la estructura del pigidio. Se distribuyen entre Louisiana en los Estados Unidos y Panamá, usualmente en ambientes situados por debajo de los 1,500 m de altitud, con climas cálidos o semicálidos (Chapin 1935, Morón 1986, 1988, 1992, 2003; Cano & Morón 2002, y Aragón & Morón 2003).

Durante los estudios realizados en Honduras por el segundo autor (PSR) con el fin de probar la atracción de feromonas sexuales de especies de *Phyllophaga* (Zhang *et al.*, 1997) identificadas en Norteamérica en especies de *Phyllophaga* en Honduras, y el trabajo de curación de las colecciones de éste género depositadas en instituciones canadienses y estadounidenses efectuado por el primer autor (MAM), se obtuvieron ejemplares que representan a una especie nueva del subgénero *Chlaenobia*, que amerita ser descrita de inmediato para citar adecuadamente los resultados de las investigaciones de PSR, en tanto se concluye la revisión detallada de todas las especies del subgénero iniciada por MAM. Los caracteres y la terminología empleados son los propuestos por Chapin (1935), Böving (1942), Saylor (1942) y Morón (1986). Las ilustraciones se prepararon con ayuda de una cámara clara acoplada a un estereomicroscopio y se editaron con el programa Corel Photo Paint 8. Las medidas se obtuvieron con un micrómetro ocular cuya unidad de medida es 0.1 mm. El material estudiado se encuentra depositado en las siguientes colecciones: Cornell University (CUC); Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano (EAPZ); colección Henry & Anne Howden, Canadian Museum of Nature, Ottawa (HAHC); colección M.A. Morón, Xalapa, Veracruz, México (MXAL); colección P.S. Robbins, Geneva, N.Y (PSRC) y Texas A & M University, College Station (TAMU).

Phyllophaga (Chlaenobia) lempira sp. nov.
(Figs. 1-15)

Holotipo macho. Coloración amarillo pajizo brillante. Clípeo semitrapezoidal (Fig. 1), 2.4 veces más ancho que largo, con el borde anterior ampliamente sinuado y márgenes muy levantados; disco clipeal glabro, cóncavo, con puntos circulares poco profundos, regularmente distribuidos. Sutura fronto-clipeal fina, bisinuada. Frente glabra, dos veces más ancha que larga, plana en los dos tercios anteriores y convexa en el tercio posterior, con puntos circulares poco profundos, más abundantes hacia el vértice. Antenas con diez artejos; artejos tercero a quinto alargados y con longitudes similares; el sexto corto, equivalente a la mitad de la longitud del quinto, con una proyección anterior aguda; séptimo artejo un poco más corto que el precedente, con una proyección anterior comprimida. Maza antenal (Fig. 2) más larga que el flagelo (1.5:1), formada por tres lamelas cubiertas por sensilas muy finas y algunas sedas erectas esparcidas. Anchura dorsal de cada ojo equivalente al 44 % de la distancia interocular. *Canthus* ocular corto y estrecho, con 11 sedas erectas. Labro reniforme, con el borde anterior ampliamente sinuado,



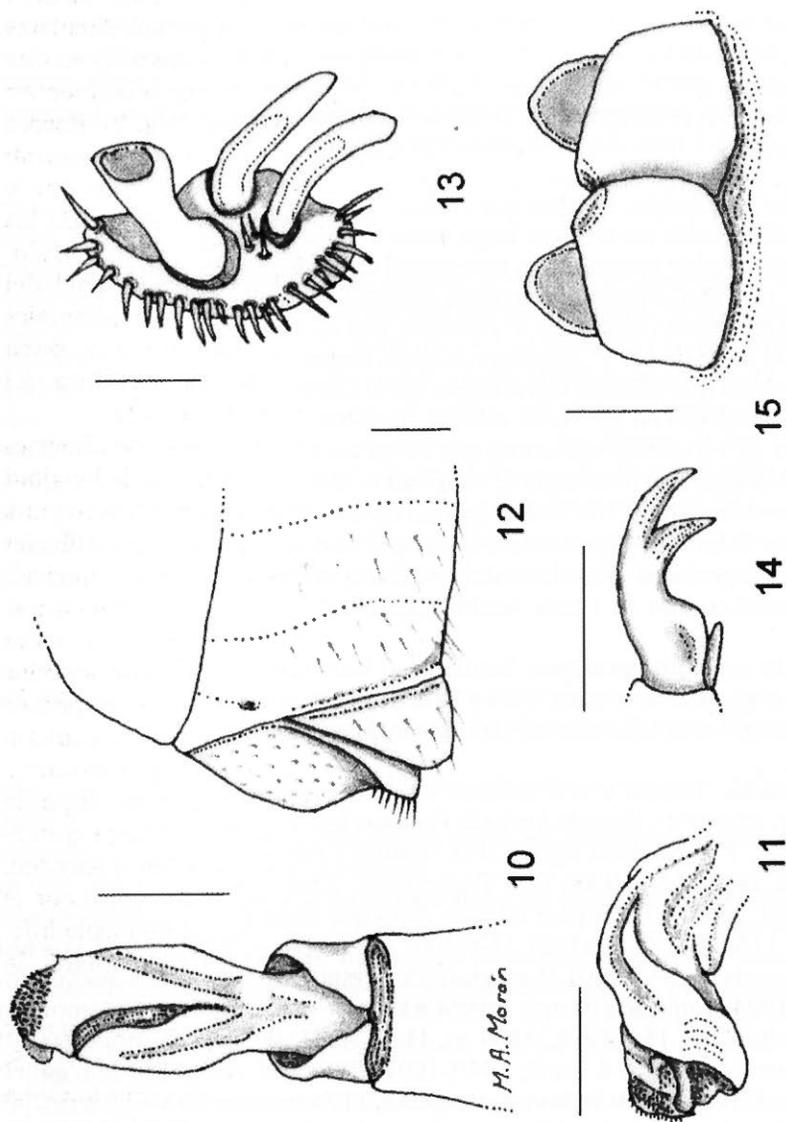
Figs. 1-9. *Phyllophaga (Chlaenobia) lempira* sp. nov. Holotipo: 1. Aspecto dorsal del cípeo; 2. Aspecto lateral de la cabeza y pronoto. 3. Aspecto lateral de extremo terminal del abdomen. 4. Aspecto distal del ápice de la metatibia izquierda, aspecto lateral de las uñas: 5. Protarsal. 6. Mesotarsal. 7. Metatarsal. 8. Aspecto distal de los parámetros. 9. Aspecto del lado izquierdo de la cápsula genital completa, con el edeago extendido. Líneas de escala equivalentes a 1 mm, excepto en las figs. 4-7 = 0.5 mm.

con numerosas sedas finas en la porción central y en los bordes dorsal y laterales. Disco del labio casi plano, glabro y liso; borde anterior ligeramente escotado.

Pronoto 1.6 veces más ancho que largo; relación anchura máxima de la cabeza-anchura máxima del pronoto es de 0.68:1 y la relación distancia interocular-anchura máxima del pronoto es de 0.36:1. Disco pronotal glabro, con puntos circulares moderadamente profundos, un poco más densos hacia los lados y ausentes en una ligera depresión alargada central. Ángulos anteriores obtusos, apenas prominentes; ángulos posteriores casi rectos, dirigidos hacia la región pleural (Fig. 2). Bordes laterales ampliamente redondeados y un poco angulados en su porción central; márgenes laterales estrechos y uniformes, sin sedas; margen basal muy fino y completo. Escutelo tan ancho como largo con escasos puntos someros hacia los bordes. Élitros 2.8 veces más largos que anchos, glabros, moderadamente punteado-rugosos. Reborde de la epipleura muy estrecho, se diluye hasta el nivel del propigidio y presenta algunas sedas cortas muy finas esparcidas. Calla humerales prominentes y redondeados; calla apicales amplios, redondeados, poco prominentes. Alas metatorácicas completamente desarrolladas. Vestidura del pterosternón moderadamente larga y poco abundante, amarillo dorado.

Protibias más cortas que el tarso respectivo (1:1.6), con dos procesos dentiformes en el borde externo. Espolón protibial recto y aguzado con la mitad de la longitud del segundo protarsómero. Tercio distal de la cara externa de las mesotibias con una quilla setífera transversal oblicua completa bien marcada. Espolones mesotibiales articulados, rectos, aguzados, con el externo ligeramente más largo que el interno. Metatibias más cortas que los tarsos respectivos (1:1.4), con una quilla setífera transversal oblicua hacia el tercio distal de la cara externa. Espolones metatibiales articulados, ligeramente recurvados, con los ápices redondeados; espolón superior un poco más corto que el inferior, ambos claramente más cortos que el primer metatarsómero (Fig. 4). Primeros cuatro artejos de cada tarso con una cubierta abundante de sedas doradas largas en sus regiones ventrales; segundo protarsómero claramente más ancho que el tercero, éste a su vez más ancho que el cuarto; segundo mesotarsómero un poco más ancho que el primer y tercer mesotarsómeros; segundo metatarsómero claramente más largo que los artejos que le preceden o suceden. Uñas protarsales hendidas, con el dentículo inferior claramente más corto que el superior (Fig. 5), uñas mesotarsales del tipo hendida-bífida, con el dentículo inferior más corto que el superior (Fig. 6); las uñas metatarsales bífidas, con el dentículo inferior casi tan largo como el superior (Fig. 7).

Propigidio brillante, glabro, con puntos circulares irregulares someros en toda la superficie. Placa pigidial glabra, uniformemente convexa, prominente (Fig. 3) con puntos circulares someros irregularmente esparcidos; los márgenes laterales estrechos; el margen basal diluído en su tercio mesial; el margen apical levantado, con 10 sedas erectas. Esternitos visibles 2º a 4º ligeramente deprimidos en su porción mesial, con escasas sedas erectas cortas y finas; 5º esternito tan largo como el 4º con numerosas sedas erectas, claramente más largas y gruesas que en los



Figs. 10-15. *Phyllophaga (Chlaenobia) lempira* sp. nov. Holotipo: 10. Aspecto dorsal de la falobase y el edeago extendido. 11. Aspecto del lado derecho de la mitad distal del edeago extendido. Alotipo: 12. Aspecto lateral del extremo terminal del abdomen. 13. Aspecto distal del ápice de la metatibia izquierda. 14. Aspecto lateral de una uña protarsal. 15. Aspecto ventral de las placas genitales. Líneas de escala equivalentes a 1 mm, excepto en las figs. 13-15 = 0.5 mm.

esternitos precedentes. Placa anal amplia y convexa, con una depresión en forma de "v" en la mitad del borde posterior, flanqueada por hileras de sedas largas. Cápsula genital masculina con parámetros alargados, un poco recurvados antes de los ápices fusionados entre sí; bases independientes, articuladas con membrana (Figs. 8-10). Tectum convexo, con ligeras protuberancias alargadas latero-basales. Edeago con una estructura esclerosada preapical ancha, asimétrica, con microespinas en el borde distal (Figs. 8,10-11). Longitud de la cápsula genital desde el ápice de los parámetros al extremo de la pieza basal: 3.7 mm. Longitud total del cuerpo: 13.2 mm. Anchura humeral: 5.7 mm.

Alotipo. Similar al holotipo, excepto que el clípeo es menos cóncavo, con los bordes menos levantados; maza antenal tan larga como los seis artejos precedentes; placa pigdial con una notable prominencia transversal redondeada, cercana al centro del disco, seguida por una depresión preapical aplanada y amplia (Fig. 12); porciones mesiales de los esternitos visibles 2° a 4° convexas, con escasas sedas cortas esparcidas; 5° esternito más largo que el 4°, con algunas sedas largas, sobre todo cerca del borde posterior; placa anal más convexa con el borde apical ampliamente sinuado, precedido por una hilera transversal de sedas erectas; protibias más cortas que los tarsos respectivos (1:1.3); metatibias más cortas que los tarsos respectivos (1:1.3); espolones apicales de las metatibias más anchos, recurvados, ambos casi tan largos como el primer metatarsómero (Fig. 13). Todas las uñas tarsales claramente bifidas (Fig. 14). Placas genitales inferiores poco esclerosadas, casi simétricas, semirectangulares y glabras; placas superiores estrechas, semiovaladas, cóncavas y glabras (Fig. 15). Longitud total del cuerpo 14.1 mm. Anchura humeral 5.7 mm.

Variación en la serie de paratipos. Similares al holotipo y alotipo excepto en la longitud corporal, que varía entre 12.8 y 14.2 mm. La densidad de la puntuación del disco pronotal varía ligeramente de un ejemplar a otro.

Material revisado. Treinta y seis machos y seis hembras. Holotipo etiquetado: "HONDURAS: F. MORAZÁN, Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, 24-V-2001, pheromone trap, P. S. Robbins leg." (EAPZ). Alotipo y paratipo macho etiquetados: "HONDURAS: F. MORAZÁN, 30 km ESE Tegucigalpa, Zamorano, 22-V-1994, 830 m. H. & A. Howden" (MXAL). Paratipos: mismos datos que holotipo (5 machos); mismos datos excepto 11-V-2001 (6 machos); 15-V-2001 (10 machos); 20-V-2001 (1 macho); 22-V-2001 (3 machos); 8-VI-2001 (1 macho) (CUC, PSRC); mismos datos que alotipo excepto 20-V-1994 (1 macho)(HAHC); HONDURAS: F. MORAZÁN, 15 km N Zamorano, San Juan del Rancho, 15-V-1994, 1400 m, H. & A. Howden (1 hembra)(HAHC); HONDURAS: PARAÍSO, 35 km E Danlí, 10-VI-1994, 700 m, H. & A. Howden, gallery forest (1 hembra)(HAHC); HONDURAS: F. MORAZÁN, El Zamorano, 25-V-1998, ca 2000 ft. T. J. Riley (6 machos, 2 hembras)(TAMU); mismos datos (1 macho, 1 hembra)(MXAL).

Localidad típica. El Zamorano, 30 km ESE Tegucigalpa, Departamento Francisco Morazán, Honduras, América Central (aprox. 14° 03' latitud N; 86° 30' longitud O).

Datos biológicos. Se le ha recolectado en bosque tropical de galería y plantaciones ubicadas entre los 700 y 1400 m de altitud, durante mayo (40) y junio (2). Nueve machos y seis hembras se capturaron en trampas de luz, y 27 machos fueron capturados en trampas con varias mezclas (4 mg de atrayente en total) de metil ésteres de L-valina y L-isoleucina. La mezclas de feromonas utilizadas incluyeron una proporción de valina/isoleucina de 100/0, 90/10, 80/20, 60/40, 40/60, 20/80, 10/90, 0/100, y un control (0/0). Veintitrés de los machos fueron capturados en las trampas con las mezclas 90/10 y 80/20. Otras especies de *Phyllophaga* que se encontraron volando en las mismas localidades y fechas son: *P. (Chlaenobia) chiapensis* (Chapin), *P. (Chlaenobia) halffteriana* Morón, *P. (Phyllophaga) menetriesi* (Blanchard), y *P. (Phyllophaga) hondura* Saylor.

Comentarios. *Phyllophaga (Ch.) lempira* pertenece al grupo de especies "latipes" (*sensu* Morón 1986) debido a la orientación ventro-lateral de los ángulos posteriores del pronoto. La especie más parecida es *P. (Chlaenobia) latipes* (Bates), cuyos machos tienen el clípeo semitrapezoidal con los ángulos anteriores muy acentuados y los bordes considerablemente elevados, así como el segundo protarsómero claramente más ancho que los demás, pero los ápices de los parámetros son divergentes y la falobase tiene proyecciones agudas latero-dorsales. Por su parte, las hembras de *P. (Ch.) latipes* presentan los ángulos anteriores del clípeo claramente redondeados, y la placa pigidial exhibe dos prominencias redondeadas que flanquean un surco medio longitudinal el cual se continúa con una amplia depresión preapical.

Clave para separar las especies conocidas de *Phyllophaga (Chlaenobia)* del grupo "latipes" en los departamentos de Morazán y Paraíso, Honduras

- 1.- Clípeo semitrapezoidal con los ángulos anteriores acentuados y el borde anterior muy levantado.....2
- 1' Clípeo semitrapezoidal con los ángulos anteriores claramente redondeados y el borde anterior moderadamente levantado..... 3
- 2.- Segundo protarsómero claramente más ancho que los demás. Placa pigidial uniformemente convexa.....*P. (Ch.) lempira* sp. nov. machos.
- 2' Segundo protarsómero tan ancho como los demás. Placa pigidial convexa con una quilla transversal media y una depresión preapical amplia, poco profunda.....*P. (Ch.) lempira* sp. nov. hembras.
- 3.- Protibias con dos dentículos bien definidos en el borde externo. Ápice de las metatibias recto o ligeramente ensanchado.....4
- 3' Protibias con tres dentículos bien definidos en el borde externo. Ápice de las metatibias claramente ensanchado.....5
- 4.- Placa pigidial tan ancha como la distancia entre los ángulos anteriores del pronoto. Espolón metatibial inferior estrecho y casi recto. Borde externo de cada parámetro ampliamente recurvado, sin proyecciones.....*P. (Ch.) halffteriana* Morón, machos.

- 4' Placa pigidial más estrecha que la distancia entre los ángulos anteriores del pronoto. Espolón metatibial inferior con el borde dorsal angulado. Borde externo de cada parámero con una proyección larga y delgada en su parte media dirigida hacia el ápice.....*P. (Ch.) chiapensis* Chapin, machos.
- 5.- Placa pigidial convexa, con una quilla transversal ligeramente bilobada y una concavidad preapical somera. Espolones metatibiales estrechos y ligeramente recurvados.....*P. (Ch.) halfstieriana* Morón, hembras.
- 5' Placa pigidial uniformemente convexa. Espolones metatibiales anchos y recurvados..
..... *P. (Ch.) chiapensis* Chapin, hembras.

Etimología. Esta especie constituye un homenaje al caudillo indígena Lempira (1497-1537), cacique de la etnia lenca o potona, jefe guerrero en el peñol de Cerquín, en la parte central del territorio que hoy conocemos como Honduras, y último líder de la resistencia indígena contra la conquista española en esa región. En lengua lenca el nombre *Lempa-era*, significaba "señor de la sierra" (Rosales-Camacho, 1979).

Agradecimientos. Paul S. Robbins agradece al Dr. Alfredo Rueda y su estudiante Claudia Kuniyoshi, de la Escuela Agrícola Panamericana de Zamorano, por la colocación de las trampas de feromonas sexuales y por la recolección de los escarabajos capturados en las mismas. Miguel A. Morón reconoce las facilidades otorgadas por Henry F. Howden, Bruce D. Gill y Edward G. Riley durante la revisión de las colecciones de *Phyllophaga* de América Central a su cargo. Este artículo forma parte de los resultados del proyecto "Biología y sistemática del género *Phyllophaga* (Insecta: Coleoptera)", apoyado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), México mediante el convenio 39584-A1 y la cuenta 902-12/011 del Departamento de Entomología, Instituto de Ecología, A.C. Xalapa.

Literatura citada

- ARAGÓN, A. & M. A. MORÓN. 2003. Two new species of *Phyllophaga* Harris (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae) from south central Mexico. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 105(3): 559-567
- BÖVING, A. G. 1942. A classification of larvae and adults of the genus *Phyllophaga* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Memoirs of the Entomological Society of Washington* 2: 1-96
- CANO, E. & M. A. MORÓN. 2002. Additions to *Phyllophaga* subgenus *Chlaenobia* (Coleoptera: Melolonthidae: Melolonthinae) from Guatemala. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 104(2): 352-362
- CHAPIN, E. A. 1942. Review of the genus *Chlaenobia* Blanchard (Coleoptera: Scarabaeidae). *Smithsonian Miscellaneous Collections* 94 (9): 1-20.
- MORÓN, M.A. 1986. *El género Phyllophaga en México. Morfología, distribución y sistemática supraespecífica (Insecta: Coleoptera)*. Publ. 20, Instituto de Ecología, México, D.F. 341 p.
- MORÓN, M.A. 1988. Notas sobre *Phyllophaga* (II). Una nueva especie de *P. (Chlaenobia)* (Coleoptera: Melolonthidae) en El Salvador, C.A. *Folia Entomológica Mexicana* 75: 55-61.
- MORÓN, M. A. 1992. Nuevas especies mexicanas del subgénero *Chlaenobia* de *Phyllophaga* (Coleoptera: Melolonthidae). *Giornale Italiano di Entomologia* 6: 15-31.

- MORÓN, M. A. 2003. Diversidad, distribución e importancia de las especies de *Phyllophaga* Harris en México (Coleoptera: Melolonthidae). In: A. Aragón, M. A. Morón y A. Marín (eds.) *Estudios sobre coleópteros del suelo en América*. Publicación especial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, pp. 1-27.
- ROSALES-CAMACHO, L. 1979. *Gran diccionario enciclopédico ilustrado*. Tomo VII. Selecciones del Reader's Digest, México. 450 p.
- SAYLOR, L.W. 1942. Notes on beetles related to *Phyllophaga* Harris with descriptions of new genera and subgenera. *Proceedings of the United States National Museum* 92 (3145): 157-165.
- ZHANG, A., P. S. ROBBINS, W. S. LEAL, C. E. LINN, JR., M. G. VILLANI & W. L. ROELOFS. 1997. Essential amino acid methyl esters: major sex pheromone components of the cranberry white grub, *Phyllophaga anxia* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Journal of Chemical Ecology* 23: 231-245.

Recibido: 30.VI.2004

Aceptado: 20.VIII.2004