

LAS ESPECIES DE ESCARABAJOS *MACRODACTYLUS* DE GUATEMALA (COLEOPTERA: MELOLONTHIDAE: MELOLONTHINAE)

J. ROBERTO ARCE-PÉREZ¹ y MIGUEL ÁNGEL MORÓN²

¹Email: roberto.arce@inecol.edu.mx

²Email: miguel.moron@inecol.edu.mx

Instituto de Ecología, A.C. Apdo. Postal 63, Xalapa, Veracruz 91070, México

RESUMEN

Se presenta una lista actualizada de las 11 especies descritas de *Macroductylus* localizadas entre Guatemala y Chiapas (sureste de México), con información sobre su distribución altitudinal y geográfica por países, así como sus plantas hospederas conocidas. Tres especies esperan por ser descritas.

ABSTRACT

An updated list of the 11 described species of *Macroductylus* cited from Guatemala and Chiapas (southeastern Mexico) is presented. Data on geographic distribution by countries, altitudinal distribution and known host plants are also included. Three species are waiting to be described.

INTRODUCCIÓN

Las especies de escarabajos del género *Macroductylus*, comúnmente conocidas como "frailecillos", "taches" y "escarabajos (o ronrones) de las rosas", son frecuentemente citadas como plagas de cultivos agrícolas y forestales. Las larvas son "gallinas ciegas" que causan daños en la raíz de cultivos como el maíz, frijol, trigo, haba, nabo, centeno, alfalfa, pastos forrajeros y de ornato, mientras que los adultos se alimentan del follaje tierno, flores, frutos, polen y secreciones de savia dulce de árboles silvestres y cultivados como pino, trueno, sauce, tejocote, capulín, pera, durazno, manzano, perón, ciruelo, aguacate y otros, en los cuales pueden causar daños de importancia, siendo fácil observar cientos de ellos en una sola planta (Carrillo & Gibson 1960, Metcalf & Flint 1965, García-Martell 1978, Morón 1983, Morón & Terrón 1988, De la Paz-Gutiérrez & Andrade 1993, Nájera-Rincón 1993). También se les cita como venenosos, pues las gallinas a veces mueren al consumirlos en exceso en aquellas localidades donde son abundantes ya que contienen cantarina ó ácido cantárico (Metcalf & Flint 1965).

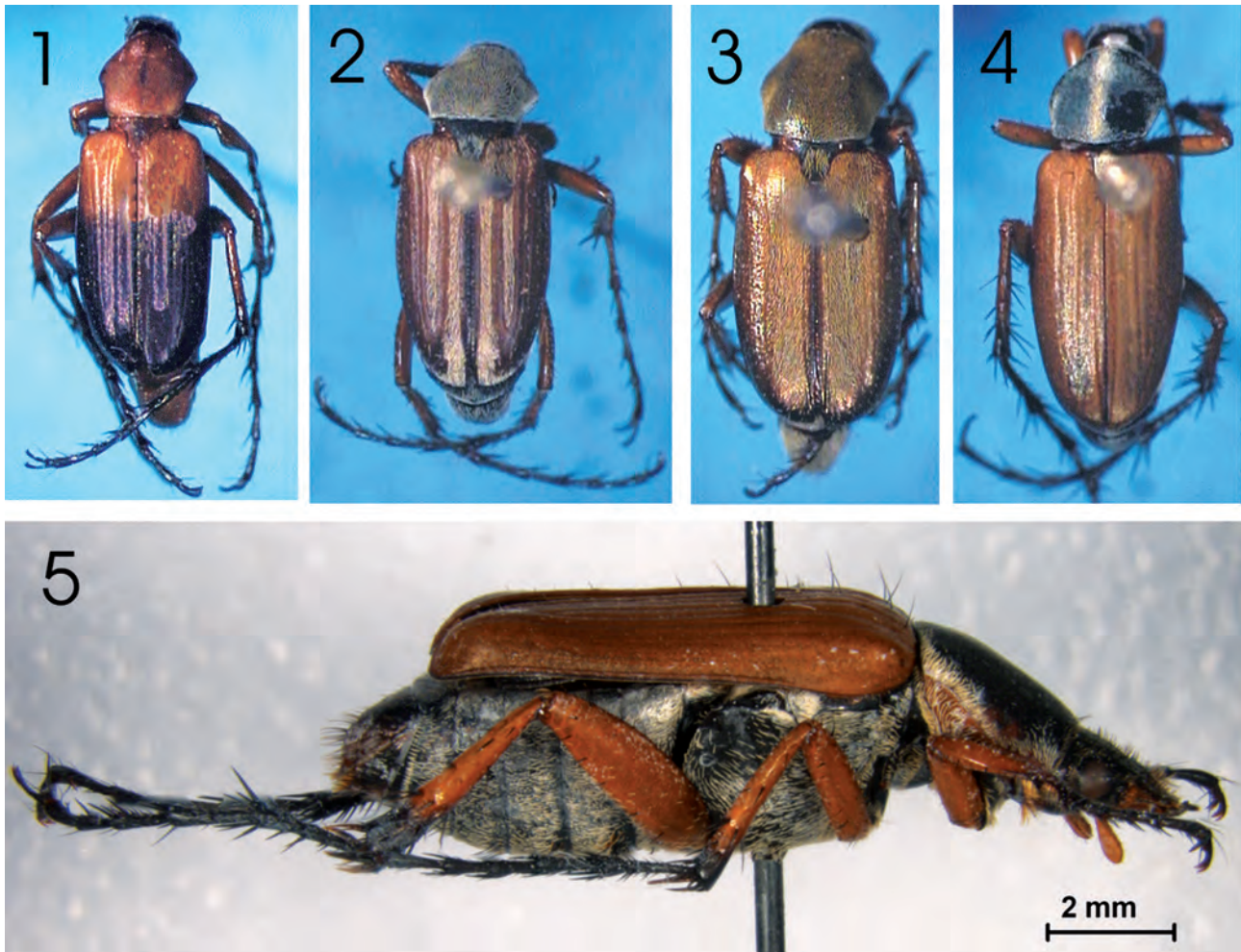
MORFOLOGÍA

Los adultos de *Macroductylus* se pueden identificar y diferenciar de sus géneros hermanos *Isonychus* y *Ceraspis*, por su cuerpo ahusado, largo y esbelto (7 a 13 mm de largo) que armoniza con sus largas y delgadas patas (Figuras 1-5) que dan nombre al género, por su pronoto hexagonal convexo, prosternón con un proceso prosternal levantado, metasternón

con hileras abundantes o escasas de sedas que corren de la base de las mesocoxas a la base de las metacoxas, abdomen cóncavo en vista lateral (en machos) con hileras de sedas a cada lado de los esternitos dos a cinco. La coloración del integumento corporal generalmente es parda oscura o negra, con tonalidades rojizo-amarillentas; las antenas en su mayoría tienen el pedúnculo amarillo-rojizo y la clava negra, pero varias especies las tienen de un solo color, el pronoto y escutelo son negros, con destellos amarillo-verdoso, verde-amarillento, azul metálico o rojizo, y sólo en pocas ocasiones presentan el color de los élitros; élitros amarillo-rojizos, anaranjados, pardo oscuro o negros, incluso bicoloros anaranjado con morado, amarillo-rojizo con negro o grisáceo con rojizo; patas generalmente del color del pedúnculo antenal, pero con el ápice de tibias y tarsos oscurecidos o en algunos casos totalmente negras (Figuras 1-5).

HISTORIA TAXONÓMICA Y RIQUEZA DE ESPECIES

El género *Macroductylus* está formado por 112 especies distribuidas desde el centro sur de Argentina y Chile hasta el sureste de Canadá (Evans 2003; Arce-Pérez & Morón 2005, 2009, 2010). A pesar de su importancia y vistosidad, los *Macroductylus* han recibido muy poca atención por parte de las autoridades fitosanitarias y biólogos o agrónomos en América Central durante los últimos 113 años. En este período solo se elaboraron tres trabajos que tratan algún aspecto sobre la taxonomía, distribución e importancia del género. Bates (1887) describió 12 especies de México y cinco para Guatemala. En ese trabajo Bates (1887), listó 6 especies de *Macroductylus* para Guatemala, las mismas que posteriormente fueron listadas en el catálogo de Blackwelder (1944). Posteriormente Carrillo & Gibson (1960) hicieron un repaso de las especies mexicanas del género haciendo mención sobre dos especies centroamericanas en las áreas limítrofes con México, y Maes (1998) citó seis especies de *Macroductylus* para Nicaragua y Centroamérica, realizando algunos comentarios sobre sus plantas hospederas. Arce-Pérez & Morón (2000) revisaron las especies de *Macroductylus* para México y Estados Unidos de Norteamérica, adicionando seis nuevas especies y dos nuevos registros para el país y uno nuevo registro para Guatemala. Arce-Pérez & Morón (2005) adicionaron dos nuevas especies para Honduras y Nicaragua, anexando nuevos registros para la zona. Recientemente Arce-Pérez & Morón (2010) adicionaron una nueva especie para Guatemala y México y publicaron una actualización e inte-



Figuras 1-5. Ejemplos de *Macroductylus* de Guatemala. 1) *M. dimidiatus* 2) *M. costulatus* 3) *M. sericeicollis* 4) *M. sylphis* 5) *M. zaragozai*.

Cuadro 1. Distribución altitudinal y por país de las especies de *Macroductylus* en Guatemala y Chiapas (sureste de México). X= Presencia de la especie en el país.

Especie de <i>Macroductylus</i>	México	Guatemala	Altitud (m)	Otros
<i>M. carrilloi</i> Arce-Pérez & Morón 2000	X	X	1500 -2500	
<i>M. costulatus</i> Bates 1887	?	X	100 -2000	Centroamérica
<i>M. championi</i> Bates 1887	X	X	800 -2800	
<i>M. dimidiatus</i> Guerin 1844	X	X	800 -2250	Belice
<i>M. fulvescens</i> Bates 1887	X	X	1000 -2500	
<i>M. lineatocollis</i> Bates 1887	X	X	1000 -1900	
<i>M. rufescens</i> Bates 1887	X	X	1350 -2255	
<i>M. sericeicollis</i> Bates 1887		X	1000 -2000	Honduras - Nicaragua
<i>M. sylphis</i> Bates 1887		X	600 -1500	Costa Rica
<i>M. zaragozai</i> Arce-Pérez & Morón 2010	X	X	700 -1200	
<i>M. zunilensis</i> Bates 1887	X	X	1000 -3000	
<i>Macroductylus</i> sp.nov. 1	X	X		
<i>Macroductylus</i> sp.nov. 2		X	2190	
<i>Macroductylus</i> sp.nov. 3		X	800 -1800	
Totales/ País	9	14		

gración del conocimiento sobre la taxonomía, distribución y biología del género *Macroductylus* en América Central (Arce-Pérez & Morón 2011). En la actualidad entre Guatemala y el sureste de México (Chiapas) se localizan once especies conocidas de *Macroductylus*, más otras tres inéditas (Cuadro 1).

BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA

Hasta el momento sólo se conocen con detalle los ciclos de vida de *M. subspinosus* y *M. mexicanus* (Carrillo & Gibson 1960, Metcalf & Flint 1965), pero de acuerdo con los datos obtenidos por Arce-Pérez & Morón (2011) se sugiere que el ciclo vital completo de las especies de *Macroductylus* de América Central es similar

al de las especies de México, es decir, pueden tener casi un año de duración como inmaduros y de 70 a 90 días como adultos. De acuerdo con Eberhard (1993), los adultos emergen del suelo tan pronto como comienzan las lluvias, siendo las hembras las que aparecen primero para alimentarse y adquirir nutrientes para la formación de los huevos, copulan repetidamente, ovipositan bajo la tierra y después, al menos en algunos casos, emergen nuevamente para alimentarse, copular y ovipositar otra vez. De acuerdo con Arce-Pérez & Morón (2011) y datos recientes, se detectaron 18 especies hospederas de 15 familias de plantas que sirven de alimento, agregación, refugio y sitio de reproducción a siete de las once especies descritas de *Macroductylus* de Guatemala y sureste de México (Chiapas) (Cuadro 2).

Cuadro 2. Plantas hospederas de las especies de *Macroductylus*, previamente conocidas, de Guatemala y México (Chiapas).

Especie	Familia hospedera	Especie hospedera
<i>M. carrilloi</i>	—	—
<i>M. costulatus</i>	Sapotaceae	<i>Pouteria sapota</i> (zapote mamey)
	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> (guayaba)
	Moraceae	<i>Ficus</i> sp. (amate, higuera)
	Cariophyllaceae	<i>Dyanthus</i> sp. (clavel)
	Rosaceae	<i>Fragaria</i> sp. (fresa)
	Umbeliferaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> (hinojo)
	Aspidiaceae	(helecho)
<i>M. championi</i>	—	—
<i>M. dimidiatus</i>	Poaceae	<i>Zea mays</i> (maiz)
<i>M. fulvescens</i>	Poaceae	<i>Zea mays</i> (maiz)
<i>M. lineatocollis</i>	Poaceae	<i>Zea mays</i> (maiz)
	Rosaceae	<i>Prunus persica</i> (durazno)
	Lauraceae	<i>Persea americana</i> (aguacate)
	Myrtaceae	<i>Eugenia capuli</i> (capulincillo)
<i>M. rufescens</i>	Poaceae	<i>Zea mays</i> (maiz)
<i>M. sericeicollis</i>	—	—
<i>M. sylphis</i>	Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i> (chicozapote)
	Melastomataceae	—
	Rutaceae	<i>Zanthoxylum</i> sp.
<i>M. zaragozai</i>	—	—
<i>M. zunilensis</i>	Asteraceae	<i>Verbesina turbacensis</i>
	Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> (café)
	Rosaceae	<i>Rubus</i> sp. (moras)
	Pinaceae	<i>Pinus</i> spp. (pino)
	Fagaceae	<i>Quercus</i> sp. (encino)

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

En la actualidad se conocen 14 especies de *Macroductylus* de Guatemala, incluyendo tres especies inéditas. La mayoría de especies (nueve, 64%) fueron descritas entre 1844 y 1887, mientras que cinco de ellas (36% de las especies) han sido producto de nuestro continuo trabajo a partir del año 2000 (Arce-Pérez & Morón 2000, 2005, 2009, 2010, 2011), lo que evidencia que hace falta mucho trabajo para conocer tanto la biología, como la diversidad y distribución de la fauna de la región.

LITERATURA CITADA

- Arce-Pérez, R. & M.A. Morón. 2000. **Taxonomía y distribución de las especies de *Macroductylus* Latreille (Coleoptera: Melolonthidae) en México y Estados Unidos de América.** Acta Zoológica Mexicana (n.s) 97: 123-239.
- Arce-Pérez, R. & M.A. Morón. 2005. **New species and new records of species of *Macroductylus* Dejean (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae: Macroductylini) from Honduras and Nicaragua.** Zootaxa 1012: 23-27.
- Arce-Pérez R. & M.A. Morón. 2009. **New species of *Macroductylus* Dejean (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae: Macroductylini) from Mexico.** The Coleopterists Bulletin 63(4): 501-508.
- Arce-Pérez R. & M. A. Morón. 2010. ***Macroductylus zaragozai* sp. nov. (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthidae: Macroductylini) para Guatemala y México.** Dugesiana 17 (3): 171-177.
- Arce-Pérez R. & M. A. Morón. 2011. **Los *Macroductylus* (Coleoptera: Melolonthidae) de América Central.** Editorial Académica Española. 275 pp.
- Bates, H.W. 1887. Pectinicornia and Lamellicornia. Pp: 138-147. En: Salvin, O & F. Godman (eds.). **Biología Centrali-Americana, Insecta, Coleoptera**, Vol. II, parte 2. Taylor & Francis, London.
- Blackwelder, R.E. 1944. **Checklist of the coleopterous insects of México, Central America, the West Indies, and South America, part 2.** Bull. USNM. 185:189-341.
- Carrillo, J. L. & W. Gibson. 1960. **Repaso de las especies mexicanas del género *Macroductylus* (Coleoptera: Scarabaeoidea), con observaciones biológicas de algunas especies.** Folleto Técnico. 39, S. A. G. México. 102 pp.
- De la Paz-Gutiérrez & E. Andrade. 1993. **Comportamiento del maíz de humedad residual, en función del daño simulado a la raíz y la etapa de desarrollo de cultivo es Zapopán, Jalisco.** Resúmenes del XXVIII Congreso Nacional de Entomología, pp. 251-252.
- Eberhard, W.G. 1993. **Copulatory courtship and genital mechanics of three species of *Macroductylus* (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae).** Ethology, Ecology and Evolution 5: 19-63.

Evans, A.V. 2003. **A checklist of the New World chafers (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae)**. Zootaxa 211: 1- 458.

García-Martell, C. 1978. **Identificación y clasificación de las principales plagas del Suelo en México**. Memoria de la Primera Mesa Redonda sobre Plagas del Suelo. Sociedad Mexicana de Entomología, pp. 9-14.

Maes, J.M. 1998. **Insectos de Nicaragua**. Volumen II. Publicación especies del Museo Entomológico de León, Nicaragua. 487-1169 pp.

Metcalf, L. C. & W.P. Flint. 1965. **Insectos destructivos e insectos útiles. Sus costumbres y su control**. CECSA, México. 1280 pp.

Morón, M. A. 1983. **Escarabajos 200 Millones de Años de Evolución**. Publicación 14, Instituto de Ecología, A. C. México. 130 pp.

Morón, M.A. & R.A. Terrón. 1988. **Entomología Práctica**. Publicación 22, Instituto de Ecología, A. C. México. 501 pp.

Nájera-Rincón, M.1993. **Coleópteros rizófagos asociados al maíz de temporal en el Centro del Estado de Jalisco, México. Identificación, Ecología y Control**. Memorias de la IV. Mesa sobre Plagas Subterráneas. Instituto de Ecología, A. C. pp. 143-154.

BIODIVERSIDAD DE GUATEMALA

VOLUMEN 2

Enio B. Cano & J.C. Schuster
Editores

Publicado por Universidad del Valle de Guatemala
Guatemala, Guatemala, Centroamérica
Mayo, 2012



BIODIVERSIDAD DE GUATEMALA

VOLUMEN 2

Coordinación editorial: Enio B. Cano y Jack C. Schuster

Composición tipográfica y diagramación: Carolina del Cid

Cuidado de la edición: Enio B. Cano y Carolina del Cid

Portada y contraportada:

Mapa de Guatemala "to illustrate Mr. A.P. Maudslay paper", publicado para Proceedings of the Royal Geographic Society, 1883. Mapa original en la Colección de E.B. Cano. Imágenes de mariposas diurnas cortesía de Mercedes Barrios; en portada, *Phoebis sennae*, *Heliconius sara veraepacis*, *Hamadryas amphinome* y *Papilio polixenes*; en el lomo, *Taygetis laches* y *Archonias brassolis approximata*; en la contraportada, *Heraclides androgeus* y *Parides panares lycimenes*.

Tipografía del texto: Myriad Pro y Britannic Bold

ISBN: 978-9929-40-239-3

©Derechos reservados por:

Enio B. Cano & Jack C. Schuster

Excepto por las citas para propósitos de investigación o revisión, ninguna parte de esta publicación, incluyendo el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, traducida, almacenada o transmitida de forma alguna ni por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico o de fotocopia, sin permiso previo de los editores.