



Clave para la identificación de los géneros y subgéneros de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Venezuela


Key for the identification to genera and subgenera of dung beetles (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) from Venezuela

¹ CECILIA LOZANO DE LA ROSA, ^{1,2} EDRIELLY CARVALHO,
^{1,3*} JORGE A. ARIAS-BURITICÁ, ¹ FERNANDO Z. VAZ-DE-MELLO



Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)

*Autor corresponsal:

 Jorge A. Arias-Buriticá
joariasbu@gmail.com

Cómo citar:

Lozano de la Rosa, C., Carvalho, E., Arias-Buriticá, J. A., Vaz-de-Mello, F. Z. (2025) Clave para la identificación de los géneros y subgéneros de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Venezuela. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, 41, 1–69.

10.21829/azm.2025.4112726
elocation-id: e4112726

Recibido: 02 octubre 2024
Aceptado: 03 diciembre 2024
Publicado: 11 febrero 2025

¹Laboratório de Scarabaeoidologia, Coleção Entomológica de Mato Grosso Eurides Furtado, Departamento de Biologia e Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Correa da Costa, 2367, Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil.

²Programa de Pós-Graduação em Entomologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Av. Bem-Te-Vi, 8-406 - Petrópolis, Manaus - AM 69067-001, Brasil.

³Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil.

Editor responsable: Renato Portela Salamão

RESUMEN. Se presenta una clave taxonómica para la determinación de los géneros y subgéneros de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Venezuela en español e inglés. La clave incluye 42 géneros y 28 subgéneros para Venezuela, algunos de los cuales presentan distribución geográfica cercana al territorio venezolano y por lo tanto son incluidos con posible distribución para el país. Además, se presentan fotografías de las estructuras más relevantes de la morfología externa necesarias para la correcta determinación de los Scarabaeinae y un listado con 144 especies y 10 subespecies con distribución confirmada para el país. Esta herramienta



busca contribuir al conocimiento y desarrollo de nuevos estudios de los escarabajos coprófagos en territorio venezolano, uno de los países con menos estudios en este grupo.

Palabras clave: Grupo bioindicador; Identificación; Neotropical; Taxonomía

ABSTRACT. A taxonomic key for the determination of the genera and subgenera of dung beetles (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) for Venezuela is presented in Spanish and English. It includes 42 genera and 29 subgenera for Venezuela, some of which have a geographical distribution close to the Venezuelan territory and are therefore included as far as possible for the country. In addition, photographs of the most relevant structures of external morphology necessary for the correct determination of the Scarabaeinae and a list of 144 species and 10 subspecies with confirmed distribution for the country are presented. This tool aims to contribute to the knowledge and development of new studies of dung beetles in Venezuelan territory, one of the countries with the least studies in this group.

Key words: Bioindicator group; Identification; Neotropical; Taxonomy

INTRODUCCIÓN

La República Bolivariana de Venezuela se encuentra ubicada en la parte más septentrional de Sudamérica entre las latitudes 00°38'53"N y 12°12'00"N y las longitudes 59°47'50"W y 73°22'38"W, con una superficie continental de 916.445 km² e insular de 1.270 km² (Pacheco *et al.*, 2011; MapBiomias Venezuela, 2024) (Fig. 1). Administrativamente, se encuentra dividida en 23 estados, un Distrito Capital (Caracas y área metropolitana) y Dependencias Federales (72 islas) (Fig. 1A). Al estar localizada cerca del Ecuador, Venezuela posee altos valores de radiación y temperatura que definen dos períodos de precipitación (bimodal). La temporada seca ocurre entre los meses de diciembre a abril y está influenciada por la alta presión del Atlántico, mientras que la temporada de lluvias, de mayo a noviembre, es influenciada por la Zona de Convergencia Intertropical. Venezuela presenta una temperatura promedio anual que oscila desde los 28°C en las zonas bajas continentales (los Llanos) hasta 0°C en los páramos andinos. Las precipitaciones varían entre 40–4000 mm anuales y la humedad relativa oscila desde 70% a 85% en el período de lluvia y 50% a 70% en seca (MINAMB, 2005; Pacheco *et al.*, 2011). En cuanto a su orografía, Venezuela presenta una convergencia de tres sistemas montañosos: el Escudo Guayanés, la Cordillera de la Costa y la Cordillera de los Andes. Esta convergencia trae consigo una variedad climática y de espacios geográficos que se refleja en su diversidad de ecosistemas (MINAMB, 2005; La Marca, 2012), clasificada en cuatro grandes ecorregiones: costera-islas, planicies bajas, colinas y montañas (Fig. 1B), que varían desde 0 a 4,978 m. s.n.m. (Fig. 1A), influyendo en su biodiversidad (Huber & Oliveira-Miranda, 2010).

Los escarabajos coprófagos son un grupo bien definido de la familia Scarabaeidae (Coleoptera), subfamilia Scarabaeinae que comparten características morfológicas, ecológicas, funcionales y de comportamiento particular (Halffter, 1991). Viven estrechamente asociados a los excrementos de mamíferos y otros vertebrados, utilizándolos como su principal fuente de alimento tanto para las larvas como para los adultos y su mayor riqueza está distribuida en la región tropical en los biomas bosque y sabana (Halffter, 1991; Halffter & Favila, 1993; Halffter & Matthews, 1966). Actualmente, se estima que hay cerca de 285 géneros y 6,900 especies a nivel

mundial (Tarasov & Génier, 2015; Schoolmeesters, 2024). Los escarabajos coprófagos son uno de los grupos de animales que poseen características como: alta sensibilidad a las perturbaciones

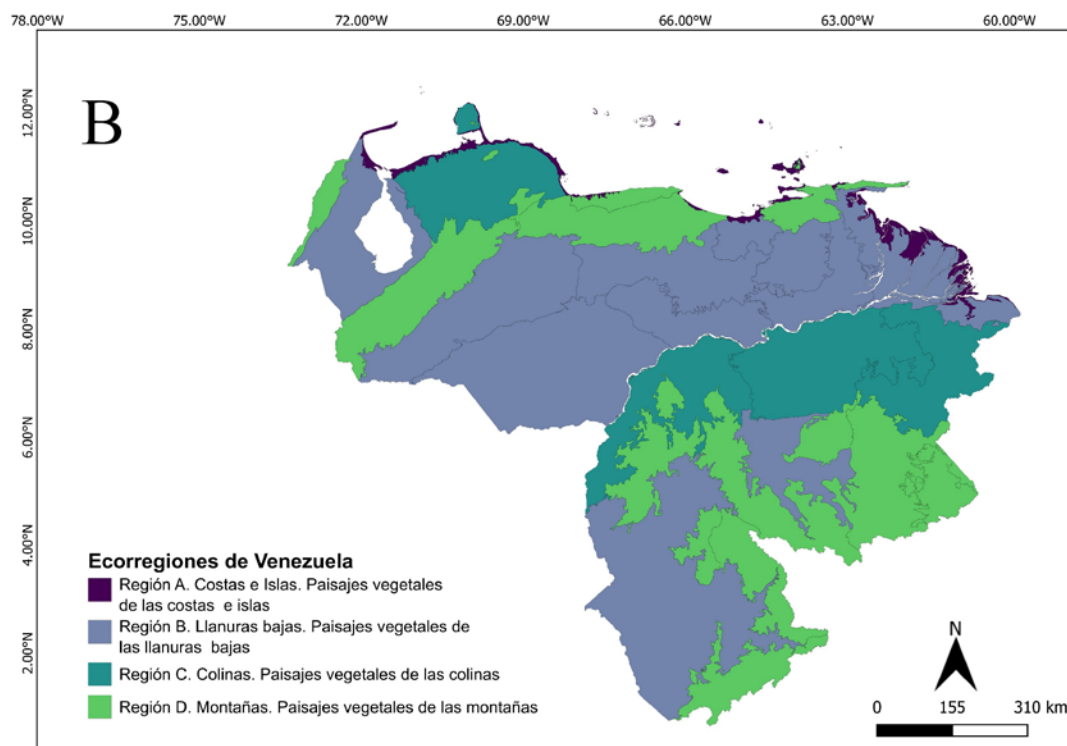
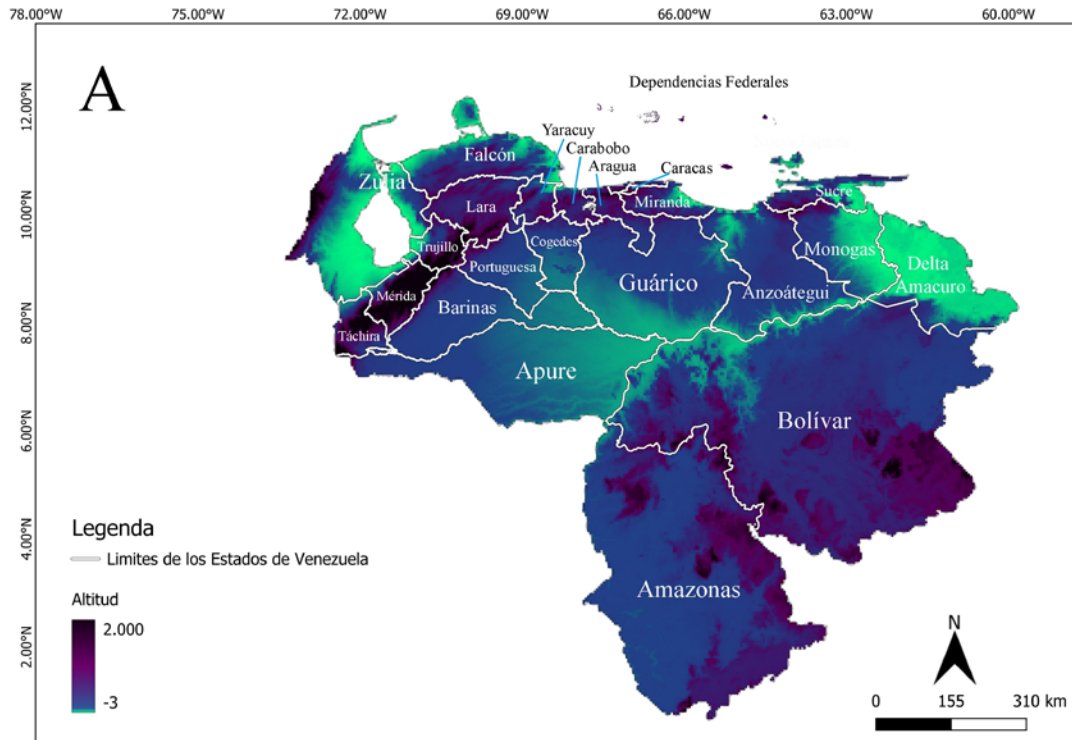


Figura 1. (A) Ubicación geográfica de Venezuela con ecorregiones reconocidas para el país. (B) Ubicación geográfica de Venezuela con división administrativa (Estados) y altitud.

ambientales, especialización por diferentes hábitats, pueden ser muestreados de forma simple, rápida y replicable, y su taxonomía es estable. Todo esto ha permitido usarlos como modelos para medir la biodiversidad y evaluar los efectos de las actividades humanas, principalmente la fragmentación y reducción de ambientes naturales (Gardner *et al.*, 2008; Halffter & Favila, 1993; Newbold *et al.*, 2015; Nichols *et al.*, 2007, 2008; Sánchez-Bayo & Wyckhuys, 2019; Spector, 2006).

Aunque los escarabajos coprófagos son uno de los grupos bioindicadores más utilizados en el Neotrópico, Venezuela es uno de los países que presenta un mayor desconocimiento en gran parte de la riqueza y diversidad de estos escarabajos en su territorio. Los trabajos sobre la riqueza, distribución y claves de identificación están enfocados para las regiones andina, costera y occidental en representación de las colecciones con mayor destaque, como la Fundación Entomológica Andina (FUNEA), la colección privada de Joffre Blanco, Museo del Instituto de Zoología Agrícola "Francisco Fernández Yépez" (MIZA) y Museo de Artrópodos de la Facultad de Agronomía en la Universidad del Zulia (MALUZ). En la elaboración del catálogo más reciente de Scarabaeinae para Venezuela se incluyeron 31 géneros, 141 especies y 9 subespecies; sin embargo, los autores mencionan que existen regiones a ser muestreadas, por lo cual, esos números puede aumentar significativamente en los próximos años (Lozano *et al.*, 2024). La disponibilidad de una herramienta para la identificación de los géneros y especies, en primera mano, facilita la clasificación, precisión y estandarización. Además, se apoya la conservación, investigación, educación y otras aplicaciones prácticas del grupo. De manera que, el objetivo de este artículo es presentar una clave taxonómica actualizada en español e inglés para la determinación de los géneros y subgéneros presentes en Venezuela con el interés de contribuir al conocimiento y desarrollo de nuevos estudios de los escarabajos coprófagos en territorio venezolano.

MATERIALES Y MÉTODOS

El material examinado para la elaboración de esta clave taxonómica se encuentra depositado en la Coleção Entomológica de Mato Grosso Eurides Furtado, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil [CEMT] (curador: Fernando Z. Vaz-de-Mello); además, fue utilizado el material de la Iniciativa para el monitoreo de la biodiversidad Neotropical [Neomapas] de la Colección N° 28 del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas [IVIC], Venezuela.

Esta clave taxonómica para Venezuela es una adaptación de Vaz-de-Mello *et al.* (2011), a la que se han incorporado las actualizaciones presentadas a nivel genérico y supragenérico en los Scarabaeinae (Génier, 2010; Génier & Arnaud, 2016; Cupello & Vaz-de-Mello, 2018; Nunes & Vaz-de-Mello, 2019; Vaz-de-Mello *et al.*, 2020; Nunes & Vaz-de-Mello, 2022; Génier & Darling, 2024). Los caracteres utilizados en la clave son todos de morfología externa y pueden observarse fácilmente en un estereomicroscopio. Aun así, se recomienda limpiar adecuadamente los ejemplares antes de utilizar la clave. Si se tiene alguna inquietud sobre la morfología utilizada en la clave de los escarabajos coprófagos, se sugiere consultar los esquemas al final del trabajo de Vaz-de-Mello *et al.* (2011).

La clave está acompañada de fotografías las cuáles fueron tomadas usando un sistema de estereomicroscopio con columna motorizada Leica modelo M205C y con sistema de captura de imágenes MC190 HD. Las medidas corporales (en mm) y las barras de escala se realizaron utilizando el software Leica. Las imágenes fueron editadas usando Adobe Photoshop.

Antes de la clave, se presenta una lista alfabética de los 42 géneros y 29 subgéneros incluidos con su autoría y año de descripción. Los nombres con "asterisco" (*) son aquellos taxones que, por su distribución en localidades limítrofes cercanas a Venezuela o por las similitudes en los ecosistemas que presentan distribución, pueden llegar a ser capturados en el país, por lo que se

incluyen, aunque se sugiere tener cautela y realizar una confirmación antes de su determinación. Por último, presentamos un listado de las especies con distribución confirmada en el territorio venezolano con su distribución por estados y referencias bibliográficas (Cuadro 1).

Cuadro 1. Listado de géneros y especies (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) presentes y con posible distribución (*) en Venezuela.

Género	Especie	Distribución	Referencias bibliográficas y/ o colección
<i>Agamopus</i> Bates, 1887	<i>Agamopus lampros</i> Bates, 1887	Guárico, Táchira	Costa-Silva <i>et al.</i> (2022), CEMT
<i>Andinocoprís</i> Génier & Darling, 2024*		Género con registro en la región limítrofe con Colombia (Norte de Santander)	
<i>Anisocanthon</i> Martínez & Pereira, 1956		Género con registro en la amazonía de Brasil y Colombia	
<i>Anomiopus</i> Westwood, 1842	<i>Anomiopus alexandrei</i> Canhedo, 2006	Bolívar	Canhedo (2004a, 2006)
	<i>Anomiopus edmondsi</i> Canhedo, 2006	Bolívar	Canhedo (2004a, 2006), Krajcik (2012)
	<i>Anomiopus genieri</i> Canhedo, 2006	Bolívar	Canhedo (2006), Krajcik (2012)
	<i>Anomiopus gracilis</i> Canhedo, 2006	Bolívar	Canhedo (2006), Krajcik (2012)
	<i>Anomiopus hirsutus</i> Canhedo, 2006	Bolívar	Canhedo (2004a, 2006), Krajcik (2012)
	<i>Anomiopus palmispinus</i> Canhedo, 2006	Bolívar	Canhedo (2004a, 2006), Krajcik (2012)
	<i>Anomiopus puncticollis</i> (Harold, 1862)	Bolívar	Canhedo (2004b, 2006)
	<i>Anomiopus smaragdinus</i> (Westwood, 1842)	Bolívar	Canhedo (2004a; 2006)
<i>Ateuchus</i> Weber, 1801	<i>Ateuchus aeneomicans</i> (Harold, 1868)	Apure, Portuguesa, Táchira	CEMT
	<i>Ateuchus alvarezí</i> (Martínez & Halffter, 1986)	Bolívar	Martínez & Halffter (1986), Génier & Cupello (2018)
	<i>Ateuchus ambiguus</i> Martínez & Martínez, 1990	Mérida	Martínez & Martínez (1990), Krajcik (2012)
	<i>Ateuchus bordoni</i> Martínez & Martínez, 1990	Mérida	Martínez & Martínez (1990), Krajcik (2012)
	<i>Ateuchus calcaratus</i> (Harold, 1868)	Bolívar	CEMT

	<i>Ateuchus columbianus</i> (Harold, 1868)	Barinas, Mérida, Táchira	CEMT
	<i>Ateuchus hoplopygus</i> (Harold, 1868)	Zulia	CEMT
	<i>Ateuchus persplendens</i> (Balthasar, 1939)	Sucre	Roze (1955)
	<i>Ateuchus simplex</i> (Le Peletier de Saint-Fargeau & Audinet-Serville, 1828)	Bolívar, Miranda	Roze (1955), CEMT
	<i>Ateuchus substriatus</i> (Harold, 1868)	Bolívar	CEMT
<i>Bdelyopsis</i> Vulcano, Pereira & Martínez, 1960	<i>Bdelyopsis venezuelensis</i> Howden, 1976	Carabobo	Howden (1976), Krajcik (2012), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), CEMT
<i>Bdelyrus</i> Harold, 1869	<i>Bdelyrus leptomerus</i> Cook, 1998	Bolívar	Cook (1998, 2000)
<i>Bradypodidium</i> Vaz-de-Mello, 2008	<i>Bradypodidium</i> <i>venezuelense</i> (Ferreira & Galileo, 1993)	Aragua, Carabobo, Miranda	Ferreira & Galileo (1993), Vaz-de-Mello (2008), Krajcik (2012)
<i>Canthidium</i> Erichson, 1847	<i>Canthidium lebasii</i> Harold, 1867	Aragua, Bolívar, Distrito Capital, Miranda, Táchira, Yaracuy, Zulia	Roze (1955), Vulcano & Pereira (1967), Martínez & Halffter (1986), Havranek (1989), Lozano (2010), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013)
<i>Canthon</i> Hoffmannsegg, 1817	<i>Canthon aberrans</i> (Harold, 1868)	Mérida	Robinson (1948), Martínez (1951), Vulcano & Pereira (1964), Solís & Kohlmann (2002), Chamorro <i>et al.</i> (2019)
	<i>Canthon balachowskyi</i> (Martínez & Halffter, 1972)	Aragua	Martínez & Halffter (1972)
	<i>Canthon bicolor</i> Castelnau, 1840	Bolívar	Nunes <i>et al.</i> (2018)
	<i>Canthon cyanellus</i> LeConte, 1859	Barinas, Bolívar, Cojedes, Distrito Capital, Miranda, Táchira, Sucre, Yaracuy, Zulia	Schmidt (1922), Blackwelder (1944), Roze (1955), Vulcano & Pereira (1964), Martínez (1988a), Barbero (2001), Solís & Kohlmann (2002), Padilla- Gil & Halffter (2007), Larsen <i>et al.</i> (2008); Arias-Buriticá <i>et al.</i> (2011), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013)

<i>Canthon juvenicus</i> Harold, 1868	Carabobo, Guárico, Yaracuy	Candèze (1891), Schmidt (1922), Blackwelder (1944), Pereira & Martínez (1956a), Martínez <i>et al.</i> (1964), Vulcano & Pereira (1964), Howden & Young (1981), Solís & Kohlmann (2002), Larsen <i>et al.</i> (2008), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013)
<i>Canthon rufocoeruleus</i> (Martínez, 1948)	Amazonas y Distrito Capital	Martínez (1948, 1949, 1950), Pereira & Martínez (1956a), Martínez <i>et al.</i> (1964), Vulcano & Pereira (1964)
<i>Canthon septemmaculatus linearis</i> Schmidt, 1920	Anzoátegui, Bolívar, Distrito Capital, Guárico, Miranda y Táchira	Schmidt (1922), Blackwelder (1944), Roze (1955), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013)
<i>Canthon septemmaculatus septemmaculatus</i> (Latreille, 1807)	Cojede, Guárico, Táchira y Zulia	Harold (1868a), Pessôa & Lane (1941), Blackwelder (1944), Roze (1955), Vulcano & Pereira (1964), Howden & Young (1981), Blanco (1987), Solís & Kohlmann (2002), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013)
<i>Canthon simulans</i> (Martínez, 1950)	Amazonas, Bolívar	Martínez (1950), Pereira & Martínez (1956a), Martínez <i>et al.</i> (1964a), Vulcano & Pereira (1964), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013)
<i>Canthon steinheili</i> Harold, 1880	Carabobo, Distrito Capital, Yaracuy, Vargas	Schmidt (1922), Blackwelder (1944), Roze (1955), Martínez (1959), Vulcano & Pereira (1964)
<i>Canthon subcyaneus</i> Erichson, 1848	Bolívar	Schmidt (1922), Boucomont (1928), Blackwelder (1944), Vulcano & Pereira (1964)
<i>Canthon subhyalinus subhyalinus</i> Harold, 1867	Aragua	Harold (1869), Roze (1955), Vulcano & Pereira (1964), Rivera-Cervantes & Halffter (1999), Chamorro <i>et al.</i> (2019), CEMT
<i>Canthon triangularis triangularis</i> (Drury, 1773)	Bolívar y Táchira	Pessôa & Lane (1941), Blackwelder (1944), Roze (1955), Vulcano & Pereira (1964), Blanco (1987), Larsen <i>et al.</i> (2008), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), CEMT

	<i>Canthon variabilis</i> (Martínez, 1948)	Barinas, Bolívar, Miranda, Yaracuy, Sucre, Vargas, Zulia	Martínez (1948, 1950), Roze (1955), Pereira & Martínez (1956a) Vulcano & Pereira (1964, 1967), Ferrer-París et <i>al.</i> (2013), CEMT
<i>Canthonella</i> Chapin, 1930	<i>Canthonella gomezi</i> (Halffter & Martínez, 1968)	Miranda	Halffter & Martínez (1968); Medina et al. (2003), Krajcik (2012), Ferrer-París et al. (2013), CEMT
<i>Canthonidia</i> Paulian, 1938	<i>Canthonidia</i> <i>rubromaculata</i> (Blanchard, 1845)	La especie <i>Canthonidia</i> <i>hirsuta</i> , hoy sinónimo de esta especie fue descrita de Guyana Francesa. Recientemente no se conoce la distribución exacta	Paulian (1938); Blackwelder (1944); Vulcano & Pereira (1964); Boilly & Vaz-de- Mello (2013).
<i>Copris</i> Geoffroy, 1762*		Género con registros de especies en Colombia y Brasil	
<i>Coprophanaeus</i> Olsoufieff, 1924	<i>Coprophanaeus abas</i> (MacLeay, 1819)	Amazonas, Aragua, Barinas, Bolívar	Arnaud (2002b), Edmonds & Zidek (2010), Gámez (2010), Gámez & Acconcia (2018), CEMT
	<i>Coprophanaeus corythus</i> (Harold, 1863)	Carabobo, Falcón, Mérida, Zulia	Howden & Young (1981), Arnaud (2002b), Arnaud & Gámez (2002), Gámez (2004), Gámez et al. (2006), Gámez & Acconcia (2009), Edmonds & Zidek (2010), Gámez & Acconcia (2016)
	<i>Coprophanaeus dardanus</i> (MacLeay, 1819)	Amazonas, Aragua, Bolívar, Miranda, Monagas, Zulia	Martínez & Clavijo (1990), Arnaud (2002b), Gámez et al. (2006), Larsen et al. (2008), Gámez & Acconcia (2009), Edmonds & Zidek (2010), Ferrer-París et al. (2013)
	<i>Coprophanaeus gamezi</i> Arnaud, 2002	Bolívar, Yaracuy	Arnaud (2002a, 2002b), Gámez (2004, 2010), Gámez & Acconcia (2009, 2018), Edmonds & Zidek (2010), Lozano (2010), Krajcik (2012), Ferrer-París et al. (2013), CEMT
	<i>Coprophanaeus jasius</i> (Olivier, 1789)	Amazonas, Apure, Aragua, Barinas, Bolívar, Delta Amacuro Guárico, Sucre, Táchira,	d'Olsoufieff (1924), Pereira & Martínez (1956b), Blanco (1988), Martínez & Clavijo (1990), Arnaud (2002b),

		Zulia	Gámez (2004), Vítolo (2004), Gámez <i>et al.</i> (2006), Larsen <i>et al.</i> (2008), Gámez & Acconcia (2009), Edmonds & Zidek (2010), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013)
	<i>Coprophanaeus lancifer</i> (Linnaeus, 1767)	Amazonas, Bolívar	Edmonds & Zidek (2010)
	<i>Coprophanaeus lichyi</i> Arnaud, 2002	Zulia	Arnaud (2002a, 2002b)
	<i>Coprophanaeus parvulus</i> (d'Olsoufieff, 1924)	Amazonas, Bolívar, Zulia	Martínez & Clavijo (1990), Arnaud (2002b) Vítolo (2004), Gámez <i>et al.</i> (2006), Gámez & Acconcia (2009), Edmonds & Zidek (2010)
	<i>Coprophanaeus telamon</i> (Erichson, 1847)	Aragua, Barinas, Mérida, Táchira, Yaracuy, Vargas, Zulia	Blanco (1988), Havranek (1989), Martínez & Clavijo (1990), Gámez & Mora (2000), Arnaud (2002b), Barbero (2001), Gámez (2004, 2010), Gámez & Acconcia (2009, 2018), Hamel-Leigue <i>et al.</i> (2009), Edmonds & Zidek (2010), Cupello & Vaz-de-Mello (2013a), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), Chamorro <i>et al.</i> (2019), CEMT
<i>Cryptocanthon</i> Balthasar, 1942	<i>Cryptocanthon andersoni</i> Cook, 2002	Mérida, Lara, Trujillo	Cook (2002), Krajcik (2012)
	<i>Cryptocanthon gilli</i> Cook, 2002	Bolívar	Cook (2002), Krajcik (2012)
	<i>Cryptocanthon nebulinus</i> Howden, 1973	Aragua	Cook (2002), Krajcik (2012), CEMT
	<i>Cryptocanthon punctatus</i> Cook, 2002	Trujillo	Cook (2002), Krajcik (2012)
<i>Deltochilum</i> Eschscholtz, 1822	<i>Deltochilum abdominale</i> Martínez, 1947	Yaracuy	Martínez (1947), Roze (1955), Vulcano & Pereira (1964), 1967, Blanco (1987), Havranek (1989), Krajcik (2012), González-Alvarado & Vaz-de-Mello (2021a)
	<i>Deltochilum bolivariense</i> González-Alvarado & Vaz-de-Mello, 2021	Bolívar	González-Alvarado & Vaz-de-Mello (2021a)
	<i>Deltochilum bordoni</i> Halffter & Martínez, 1976	Bolívar	Halffter & Martínez (1976), Krajcik (2012), CEMT
	<i>Deltochilum cristinae</i> (Martínez, 1991)	Amazonas y Táchira	Martínez (1991), González (2009), Krajcik (2012)

	<i>Deltochilum guildingii</i> (Westwood, 1834)	Amazonas, Táchira y Vargas	González-Alvarado & Vaz- de-Mello (2014), CEMT
	<i>Deltochilum icarus</i> (Olivier, 1789)	Bolívar	González-Alvarado & Vaz- de-Mello (2014), Hielkema & Hielkema (2019)
	<i>Deltochilum lindemanae</i> Balthasar, 1967	Bolívar	González-Alvarado & Vaz- de-Mello (2021a)
	<i>Deltochilum nonstriatum</i> González-Alvarado & Vaz- de-Mello, 2021	Bolívar	González-Alvarado & Vaz- de-Mello (2021b)
	<i>Deltochilum septemstriatum</i> Paulian, 1938	Bolívar	Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), González-Alvarado & Vaz- de-Mello (2021a), CEMT
	<i>Deltochilum tenuistriatum</i> González-Alvarado & Vaz- de-Mello, 2021	Bolívar	González-Alvarado & Vaz- de-Mello (2021b)
<i>Deltorhinum</i> Harold, 1867*		Género con registros de especies en la amazonía de Guyana y Brasil	
<i>Dendropaemon</i> Perty, 1830	<i>Dendropaemon angustulus</i> Génier & Arnaud, 2016	Bolívar	Génier & Arnaud (2016)
	<i>Dendropaemon fredericki</i> (Klages, 1906)	Bolívar	Klages (1906, 1907), Gillet (1911b), d'Olsoufieff (1924), Blackwelder (1944), Arnaud (2002b), Noriega <i>et al.</i> (2008), Génier & Arnaud (2016)
	<i>Dendropaemon inemarginatus</i> Génier & Arnaud, 2016	Amazonas	Martínez & Clavijo (1990), Génier & Arnaud (2016)
	<i>Dendropaemon nigrifulus</i> Génier & Arnaud, 2016	Amazonas	Génier & Arnaud (2016), CEMT
<i>Diabroctis</i> Gistel, 1857	<i>Diabroctis cadmus</i> (Harold, 1868)	Falcón, Zulia	d'Olsoufieff (1924), Roze (1955), Martínez & Clavijo (1990), Gámez & Mora (2000), Arnaud (2002b), Gámez (2004), Vítolo (2004), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), Valois <i>et al.</i> (2018)
	<i>Diabroctis venezuelensis</i> Martínez & Clavijo, 1990	Bolívar, Cojedes, Portuguesa	Martínez & Clavijo (1990), Arnaud (2002b), Gámez (2004), Valois <i>et al.</i> (2018), CEMT
<i>Dichotomius</i> Hope, 1838	<i>Dichotomius agenor</i> (Harold, 1869)	Bolívar, Guárico, Mérida, Miranda, Sucre, Táchira, Yaracuy, Zulia	Blanco (1988), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), Montoya- Molina & Vaz-de-Mello (2021), CEMT

<i>Dichotomius blancoi</i> Nunes & Vaz-de-Mello 2019	Aragua, Táchira	Nunes & Vaz-de-Mello (2019), CEMT
<i>Dichotomius boreus</i> (Olivier, 1789)	Amazonas, Bolívar	Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), CEMT
<i>Dichotomius coenosus</i> (Erichson, 1848)	Aragua, Mérida, Táchira, Yaracuy	Gillet (1911b), Luederwaldt (1929), Blackwelder (1944), Roze (1955), Blanco (1988), Larsen <i>et al.</i> (2008), Ferrer- París <i>et al.</i> (2013), CEMT
<i>Dichotomius costaricensis</i> (Luederwaldt, 1935)	Falcón	Kohlmann & Solís (1997), Solís & Kohlmann (2012)
<i>Dichotomius deyrollei</i> (Harold, 1869)	Mérida, Táchira, Yaracuy	Roze (1955), Vulcano & Pereira (1967), Blanco (1988), Montoya-Molina & Vaz-de-Mello (2021), CEMT
<i>Dichotomius fallax</i> (Harold, 1880)	Bolívar, Caracas, Yaracuy, Zulia	Harold (1880), Gillet (1911b), Luederwaldt (1929), Balthasar (1941, 1951), Blackwelder (1944), Vulcano & Pereira (1967), Larsen <i>et al.</i> (2008), CEMT
<i>Dichotomius henripittieri</i> Montoya-Molina & Vaz- de-Mello, 2021	Aragua	Montoya-Molina & Vaz-de- Mello (2021)
<i>Dichotomius inachoides</i> (Felsche, 1901)	Aragua, Barinas, Mérida, Sucre y Táchira	Gillet (1911b), Luederwaldt (1929), Blackwelder (1944), Vulcano & Pereira (1967), Krajcik (2012), Montoya- Molina & Vaz-de-Mello (2021), CEMT
<i>Dichotomius latilobatus</i> Boilly & Vaz-de-Mello, 2021	Bolívar	Boilly & Vaz-de-Mello (2021), CEMT
<i>Dichotomius mamillatus</i> (Felsche, 1901)	Amazonas, Bolívar	Rossini & Vaz-de-Mello (2020)
<i>Dichotomius nisus</i> (Olivier, 1789)	Aragua, Bolívar, Táchira	Candèze (1891), Roze (1955), Blanco (1988), Larsen <i>et al.</i> (2008), Lozano (2010), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), França <i>et al.</i> (2016), <i>et al.</i> (2020), CEMT
<i>Dichotomius</i> <i>ocellatopunctatus</i> (Felsche, 1901)	Mérida	Gillet (1911b), Luederwaldt (1929), Blackwelder (1944), Vulcano & Pereira (1967), Krajcik (2012), Vaz-de- Mello & Nunes (2016),

			Valois et al. (2022), CEMT
	<i>Dichotomius protectus</i> (Harold, 1867)	Aragua, Distrito Capital, Mérida, Miranda, Táchira	Gillet (1911b), Luederwaldt (1929), Blackwelder (1944), Roze (1955), Blanco (1988), Havranek (1989), Ferrer- París et al. (2013), Chamorro et al. (2019), CEMT
	<i>Dichotomius robustus</i> (Luederwaldt, 1935)	Bolívar	Rossini & Vaz-de-Mello (2020)
	<i>Dichotomius satanas</i> (Harold, 1867)	Táchira	CEMT
	<i>Dichotomius triquetrus</i> (Luederwaldt, 1923)		Montoya-Molina & Vaz-de- Mello (2021)
	<i>Dichotomius tristis</i> (Luederwaldt, 1923)	Amazonas, Aragua, Barinas, Sucre, Táchira, Vargas, Yaracuy	Luederwaldt (1923, 1929), Blackwelder (1944), Roze (1955), Vulcano & Pereira (1967), Larsen et al. (2008), Krajcik (2012), Montoya- Molina & Vaz-de-Mello (2021), CEMT.
	<i>Dichotomius validipilosus</i> (Luederwaldt, 1931)	Aragua, Caracas, Mérida, Táchira	Luederwaldt (1931b), Blackwelder (1944), Blanco (1988), Havranek (1989), Ferrer-París et al. (2013), Montoya-Molina & Vaz-de- Mello (2021), CEMT
	<i>Dichotomius worontzowi</i> (Pereira, 1942)	Bolívar	Rossini & Vaz-de-Mello (2020)
<i>Digitonthophagus</i> Balthasar, 1959	<i>Digitonthophagus gazella</i> (Fabricius, 1787)	Yaracuy	Larsen et al. (2008), Lozano (2010), Noriega et al. (2010, 2011a), Ferrer-París et al. (2013), Ferrer-París (2014), Génier & Davis (2017), Génier & Krell (2017), Noriega et al. (2017, 2020), Gámez et al. (2021), CEMT
<i>Eurysternus</i> Dalman, 1824	<i>Eurysternus atrosericus</i> Génier, 2009	Amazonas	Génier (2009), Chamorro et al. (2019)
	<i>Eurysternus balachowskyi</i> Halffter & Halffter, 1976	Bolívar	Génier (2009), Ferrer-París et al. (2013), Boilly (2018), CEMT
	<i>Eurysternus caribaeus</i> (Herbst, 1789)	Táchira	Roze (1955), Jessop (1985), Blanco (1987), Havranek (1989), Barbero (2001), Larsen et al. (2008), Génier (2009), Ferrer-París et al. (2013), Boilly (2018), Chamorro et al. (2019),

		CEMT
<i>Eurysternus cayennensis</i> Castelnau, 1840	Amazonas, Bolívar	Halffter & Halffter (1976), Martínez (1988b), Génier (2009)
<i>Eurysternus foedus</i> Guérin- Méneville, 1830	Amazonas	Jessop (1985), Barbero (2001), Génier (2009), Boilly (2018), Chamorro <i>et al.</i> (2019), CEMT
<i>Eurysternus hamaticollis</i> Balthasar, 1939	Amazonas, Bolívar y Monagas	Martínez (1988b), Génier (2009), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), Boilly (2018), Chamorro <i>et al.</i> (2019)
<i>Eurysternus hypocrita</i> Balthasar, 1939	Amazonas y Bolívar	Génier (2009), Chamorro <i>et al.</i> (2019), Boilly (2018)
<i>Eurysternus impressicollis</i> Castelnau, 1840	Zulia	Lozano (2010), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), CEMT
<i>Eurysternus marmoreus</i> Castelnau, 1840	Mérida, Yaracuy	Harold (1869), Heyne & Taschenberg (1908), Huerta <i>et al.</i> (2003), Génier (2009), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), Chamorro <i>et al.</i> (2019), CEMT
<i>Eurysternus mexicanus</i> Harold, 1869	Aragua, Bolívar, Carabobo, Distrito Capital, Lara, Mérida, Miranda, Monagas, Sucre, Táchira, Yaracuy, Zulia	Harold (1880), Candèze (1891), Gillet (1911b), Blackwelder (1944), Roze (1955), Vulcano & Pereira (1967), Jessop (1985), Blanco (1987), Larsen <i>et al.</i> (2008), Génier (2009), Lozano (2010), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), CEMT
<i>Eurysternus plebejus</i> Harold, 1880	Táchira y Yaracuy	Roze (1955), Howden & Young (1981), Jessop (1985), Martínez (1988b), Barbero (2001), Génier (2009), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), Boilly (2018), Chamorro <i>et al.</i> (2019), CEMT
<i>Eurysternus sanbornei</i> Gill, 1990	Bolívar	Gill (1990), Génier (2009)
<i>Eurysternus superbus</i> Génier, 2009	Aragua, Miranda y Yaracuy	Génier (2009), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), CEMT
<i>Eurysternus truncus</i> Génier, 2009	Bolívar	Génier (2009)
<i>Eurysternus ventricosus</i> Gill, 1990	Amazonas, Bolívar,	Gill (1990), Génier (2009), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), Boilly (2018)

<i>Eutrichillum</i> Martínez, 1969*		Género con registros de especies en amazonía de Brasil	
<i>Feeridium</i> Vaz-de-Mello, 2008*		Género con registros de especies en amazonía de Brasil y Guyana Francesa	
<i>Genieridium</i> Vaz-de-Mello, 2008	<i>Genieridium bordoni</i> (Martínez, 1992)	Anzoátegui, Barinas, Bolívar, Monagas	Vaz-de-Mello & Canhedo (1998), Vaz-de-Mello (2008), Krajcik (2012)
<i>Gromphas</i> Brullé, 1834	<i>Gromphas lemoinei</i> Waterhouse, 1891	Barinas, Táchira	Gillet (1911b), d'Olsoufieff (1924), Boucomont (1928), Balthasar (1941), Blackwelder (1944), Barattini & Sáenz (1961, 1964), Vulcano & Pereira (1967), Blanco (1988), Hamel-Leigue <i>et al.</i> (2009), Cupello & Vaz-de-Mello (2013b, 2015), Gámez & Acconcia (2018), CEMT
<i>Hansreia</i> Halffter & Martínez, 1977	<i>Hansreia affinis</i> (Fabricius, 1801)	Bolívar	Halffter & Martínez (1977), Valois <i>et al.</i> (2015)
<i>Malagoniella</i> Martínez, 1961	<i>Malagoniella astyanax astyanax</i> (Olivier, 1789)	Bolívar	Martínez (1961), Vulcano & Pereira (1964), Blanco (1987), Larsen <i>et al.</i> (2008), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), França <i>et al.</i> (2016), CEMT
<i>Lobidion</i> Génier, 2010*		Género con registro en Colombia (Atlántico, La Guajira, Magdalena)	
<i>Onoreidium</i> Vaz-de-Mello, 2008*		Citado para Venezuela	
		Ferreira & Galileo (1993)	
<i>Ontherus</i> Erichson, 1847	<i>Ontherus aphodioides</i> Burmeister, 1874	Bolívar	Génier (1996)
	<i>Ontherus appendiculatus</i> (Mannerheim, 1829)	Táchira	Blanco (1987), Génier (1996), França <i>et al.</i> (2016), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), CEMT
	<i>Ontherus brevicollis</i> Kirsch, 1871	Mérida, Táchira	Vulcano & Pereira (1967), Génier (1996), Chamorro <i>et al.</i> (2019), CEMT
	<i>Ontherus gilli</i> Génier, 1996	Mérida, Yaracuy	Génier (1996), Krajcik (2012), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), CEMT
	<i>Ontherus kirschii</i> Harold, 1867	Aragua, Táchira, Yaracuy	Gillet (1911b), Luederwaldt (1931a), Blackwelder (1944), Havranek (1989), Génier

			(1996), CEMT
	<i>Ontherus lichyi</i> Martínez, 1947	Carabobo, Distrito Capital, Miranda, Táchira	Vulcano & Pereira (1967), Blanco (1987), Génier (1996), Krajcik (2012), CEMT
	<i>Ontherus pubens</i> Génier, 1996	Apure, Táchira	Génier (1996), Bezděk & Hájek (2012)
	<i>Ontherus sulcator</i> (Fabricius, 1775)	Bolívar	Luederwaldt (1931a), Pessôa & Lane (1941), Vulcano & Pereira (1967), Génier (1996), Larsen <i>et al.</i> (2008), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013)
<i>Onthophagus</i> Latreille, 1802	<i>Onthophagus bidentatus</i> Drapiez, 1819	Anzoátegui, Aragua, Bolívar, Táchira	Boucomont (1932), Balthasar (1941, 1951), Roze (1955), Martínez (1959), Blanco (1988), Havranek (1989), Pulido-Herrera & Zunino (2007), Rossini <i>et al.</i> (2016), Chamorro <i>et al.</i> (2019), CEMT
	<i>Onthophagus curvicornis</i> Latreille, 1809	Bolívar, Mérida, Táchira, Trujillo, Yaracuy, Zulia	Harold (1880a), Bates (1887), Boucomont (1932), Blackwelder (1944), Roze (1955), Blanco (1988), Havranek (1989), Pulido-Herrera & Zunino (2007), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), Chamorro <i>et al.</i> (2019), Rossini (2021), CEMT
	<i>Onthophagus landolti</i> Harold, 1880	Guárico, La Guaira, Nueva Esparta, Zulia	Harold (1880), Bates (1887), Boucomont (1932), Blackwelder (1944), Roze (1955), Kohlmann & Solís (2001), Zunino (2003), Pulido-Herrera & Zunino (2007), Lozano (2010), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), Pérez-Cogollo <i>et al.</i> (2017)
	<i>Onthophagus lebasi</i> Boucomont, 1932	Aragua, Bolívar, Táchira, Yaracuy, Zulia	Zunino & Halffter (1997), Pulido-Herrera & Zunino (2007)
	<i>Onthophagus marginicollis</i> Harold, 1880	Anzoátegui, Apure, Táchira	Boucomont (1932), Balthasar (1941, 1951), Roze (1955), Blanco (1988), Pulido-Herrera & Zunino (2007), Larsen <i>et al.</i> (2008), Lozano (2010), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), Chamorro <i>et</i>

			<i>al.</i> (2019)
	<i>Onthophagus osculatii</i> Guérin-Ménéville, 1855	Bolívar	Rossini <i>et al.</i> (2018a), Storck-Tonon <i>et al.</i> (2020), CEMT
	<i>Onthophagus rhinophyllus</i> Harold, 1868	Aragua, Yaracuy	Harold (1868b), Candèze (1891), Gillet & Boucomont (1927), Boucomont (1932), Blackwelder (1944), Delgado <i>et al.</i> (2006), Pulido-Herrera & Zunino (2007), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), CEMT
	<i>Onthophagus</i> <i>transisthmius</i> Howden & Young, 1981	Táchira, Portuguesa, Zulia	Rossini <i>et al.</i> (2018a, 2018b), Chamorro <i>et al.</i> 2019
<i>Oxysternon</i> Laporte, 1840	<i>Oxysternon conspicillatum</i> (Weber, 1801)	Amazonas, Bolívar, Barinas, Mérida, Táchira,	Howden & Young (1981), Blanco (1988), Edmonds & Zidek (2004), Gámez (2004), Gámez <i>et al.</i> (2006), Gámez & Acconcia (2018), Chamorro <i>et al.</i> (2019), Hielkema & Hielkema (2019)
	<i>Oxysternon ebeninum</i> Nevinson, 1890	Amazonas	Martínez & Clavijo (1990), Gámez & Mora (2000), Arnaud (2002b), Edmonds & Zidek (2004), Gámez (2004), Vítolo (2004), Ferrer-París <i>et al.</i> (2022), CEMT
	<i>Oxysternon festivum</i> <i>festivum</i> (Linnaeus, 1758)	Amazonas, Bolívar, Delta Amacuro, Monagas Táchira	Gámez & Mora (2000), Edmonds & Zidek (2004), Ferrer-París <i>et al.</i> (2016), CEMT
	<i>Oxysternon silenus</i> Castelnau, 1840	Táchira	Gámez & Mora (2000), Arnaud (2002b), Edmonds & Zidek (2004), Gámez (2004), Hamel-Leigue <i>et al.</i> (2009), Gámez & Acconcia (2018), Chamorro <i>et al.</i> (2019), CEMT
	<i>Oxysternon spiniferum</i> Castelnau, 1840	Bolívar	Edmonds & Zidek (2004), Hamel-Leigue <i>et al.</i> (2009), CEMT
<i>Phanaeus</i> MacLeay, 1819	<i>Phanaeus bispinus</i> Bates, 1868	Amazonas	Edmonds (1994), Arnaud (2002b), Gámez (2004), Vítolo (2004), Hamel-Leigue <i>et al.</i> (2009), Chamorro <i>et</i>

		<i>al.</i> (2019)
<i>Phanaeus bordoni</i> Arnaud, 1997	Bolívar	Arnaud (1997, 2002b), Gámez & Mora (2000), Krajcik (2012), Edmonds & Zidek (2012), CEMT
<i>Phanaeus haroldi</i> Kirsch, 1871	Amazonas, Aragua, Barinas, Bolívar, Táchira	Blanco (1988), Martínez & Clavijo (1990), Edmonds (1994), Arnaud (2002b), Gámez (2004), Vítolo (2004), Noriega <i>et al.</i> (2009), Edmonds & Zidek (2012), Gámez & Acconcia (2018), Chamorro <i>et al.</i> (2019)
<i>Phanaeus hermes</i> Harold, 1868	Zulia	Edmonds (1994), Gámez & Mora (2000), Arnaud (2002b), Gámez (2004), Gámez <i>et al.</i> (2006), Edmonds & Zidek (2012), Ferrer-Paris <i>et al.</i> (2013), Gámez & Acconcia (2020), CEMT
<i>Phanaeus meleagris minus</i> Erichson, 1847	Táchira	Arnaud (2002b), CEMT
<i>Phanaeus prasinus</i> Harold, 1868	Aragua, Vargas, Yaracuy	Harold (1868c, 1869), Nevinson (1892), Heyne & Taschenberg (1908), Gillet (1911a), d'Olsoufieff (1924), Blackwelder (1944), Roze (1955), Vulcano & Pereira (1967), Arnaud (1982), Blanco (1988), Edmonds (1994), Gámez & Mora (2000), Gámez (2004), Vítolo (2004), Larsen <i>et al.</i> (2008), Price (2009), Lozano (2010), Krajcik (2012), Edmonds & Zidek (2012), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), Gámez & Acconcia (2018)
<i>Phanaeus prasinus jolyi</i> Arnaud, 2001	Bolívar, Táchira	Arnaud (2001, 2002b), Krajcik (2012), CEMT
<i>Phanaeus prasinus lugens</i> Nevinson, 1889	Mérida, Zulia	Nevinson (1892), Gillet (1911b), d'Olsoufieff (1924), Blackwelder (1944), Vulcano & Pereira (1967), Arnaud (1982, 2002b), Krajcik (2012), CEMT

	<i>Phanaeus prasinus prasinus</i> Harold, 1868	Aragua, Distrito Capital, Vargas y Yaracuy	Arnaud (2002b), CEMT
<i>Pseudocanthon</i> Bates, 1887	<i>Pseudocanthon perplexus</i> (LeConte, 1847)	Barinas, Sucre	Roze (1955), Nazaré-Silva & Silva (2021)
	<i>Pseudocanthon xanthurus</i> (Blanchard, 1846)	Bolívar, Guárico, Yaracuy, Zulia	Ferrer-París et al. (2013), Nazaré-Silva & Silva (2021)
<i>Scatimus</i> Erichson, 1847	<i>Scatimus fernandezi</i> Martínez, 1988	Táchira	Martínez (1988a), Génier & Kohlmann (2003), Ferrer-París et al. (2013), Chamorro et al. (2019), CEMT
	<i>Scatimus simulator</i> Martínez, 1988	Bolívar	Génier & Kohlmann (2003)
<i>Scybalocanthon</i> Martínez, 1948	<i>Scybalocanthon cyanocephalus</i> (Harold, 1868)	Bolívar	Harold (1868a), Blackwelder (1944), Roze (1955), Vulcano & Pereira (1964), Larsen et al. (2008), Ferrer-París et al. (2013), Silva & Valois (2019), CEMT
	<i>Scybalocanthon haroldi</i> Silva & Valois, 2019	Aragua	Silva & Valois (2019), CEMT
	<i>Scybalocanthon pygidialis</i> (Schmidt, 1922)	Bolívar	Medina et al. (2003), Silva & Valois (2019)
	<i>Scybalocanthon sexpilotus</i> (Guérin-Méneville, 1855)	Apure, Táchira	Harold (1868a, 1869), Gillet (1911b), Schmidt (1922), Balthasar (1939a), Blackwelder (1944), Krajcik (2012), Pereira & Martínez (1956a), Vulcano & Pereira (1964), Silva & Valois (2019), CEMT
<i>Sinapisoma</i> Boucomont, 1928*		Género registrado en la amazonía de Brasil	
<i>Sulcophanaeus</i> Olsoufieff, 1924	<i>Sulcophanaeus auricollis joffrei</i> Martínez, 1988	Táchira	Blanco (1988), Martínez (1988a), Edmonds (2000), Gámez & Mora (2000), Arnaud (2002b), Gámez (2004), Arnaud (2004), Krajcik (2012), Gámez & Acconcia (2018)
	<i>Sulcophanaeus faunus</i> (Fabricius, 1775)	Amazonas	d'Olsoufieff (1924), Balthasar (1941, 1951), Martínez & Clavijo (1990), Arnaud (2002b), Vítolo (2004)
	<i>Sulcophanaeus leander</i>	Apure, Mérida, Táchira	Vulcano & Pereira (1967),

	(Waterhouse, 1891)		Blanco (1988), Edmonds (2000), Gámez & Mora (2000), Arnaud (2002b), Gámez (2004), Vítolo (2004), Noriega & Acosta (2011), Gámez & Acconcia (2018), CEMT
	<i>Sulcophanaeus steinheili</i> (Harold, 1875)	Zulia	Vulcano & Pereira (1967), Edmonds (2000), Gámez & Mora (2000), Arnaud (2002b), Gámez (2004), Vítolo (2004), Gámez & Acconcia (2020), CEMT
<i>Sylvicanthon</i> Halffter & Martínez, 1948	<i>Sylvicanthon seag</i> Cupello & Vaz-de-Mello, 2018	Amazonas, Bolívar, Delta Amacuro, Mérida, Monagas	Cupello & Vaz-de-Mello (2018), CEMT
<i>Tetraechma</i> Blanchard, 1845	<i>Tetraechma liturata</i> (Germar, 1813)	Táchira, Vargas	Schmidt (1922), Pessôa & Lane (1941), Roze (1955), Howden & Young (1981), Solís & Kohlmann (2002), Ferrer-París <i>et al.</i> (2013), Nunes & Vaz-de-Mello (2022), CEMT
<i>Trichillidium</i> Vaz-de-Mello, 2008*		Género con registros de especies en Colombia y Brasil	
<i>Uroxys</i> Westwood, 1842	<i>Uroxys metallescens</i> Harold, 1868	Aragua, Mérida, Miranda, Yaracuy	Harold (1869), Pessôa & Lane (1941), Roze (1955), CEMT
	<i>Uroxys simplex</i> Waterhouse, 1891		Waterhouse (1891), Gillet (1911b), Blackwelder (1944), Vulcano & Pereira (1967), Krajcik (2012)

RESULTADOS

Clase Insecta Linnaeus, 1758

Superfamilia Scarabaeoidea Latreille, 1802

Familia Scarabaeidae Latreille, 1802

Subfamilia Scarabaeinae Latreille, 1802

Taxones incluidos en la clave taxonómica

Géneros de escarabajos coprófagos presentes y posibles (*) en Venezuela

Agamopus Bates, 1887

Andinocopris Génier & Darling, 2024*

Anisocanthon Martínez & Pereira, 1956

Anomiopus Westwood, 1842

Ateuchus Weber, 1801

Ateuchus incertae sedis

Ateuchus (Lobidion) Génier, 2010*

Bdelyropsis Vulcano, Pereira & Martínez, 1960

Bdelyrus Harold, 1869

Bradypodidium Vaz-de-Mello, 2008

Canthidium Erichson, 1847

Canthidium (Canthidium) Erichson, 1847

Canthidium (Neocanthidium) Martínez & Halffter, 1964

Canthon Hoffmannsegg, 1817

Canthon (Canthon) Hoffmannsegg, 1817

Canthon (Glaphyrocanthon) Martínez, 1948

Canthon (Goniocanthon) Pereira & Martínez, 1956

Canthon (Trichocanthon) Pereira & Martínez, 1959*

Canthonella Chapin, 1930

Canthonidia Paulian, 1938

Copris Geoffroy, 1762*

Copris (Copris) Geoffroy, 1762*

Coprophanæus d'Olsoufieff, 1924

Coprophanæus (Coprophanæus) Olsoufieff, 1924

Coprophanæus (Megaphanæus) Olsoufieff, 1924

Cryptocanthon Balthasar, 1942

Deltochilum Eschscholtz, 1822

Deltochilum (Calhyboma) Kolbe, 1893

Deltochilum (Deltohyboma) Lane, 1946

Deltochilum (Hybomidium) Shipp, 1897

Deltorhinum Harold, 1867*

Dendropaemon Perty, 1830

Dendropaemon (Dendropaemon) Perty, 1830

Dendropaemon (Eurypodea) Génier & Arnaud, 2016

Dendropaemon (Glaphyropaemon) Génier & Arnaud, 2016

Dendropaemon (Nigropaemon) Génier & Arnaud, 2016

Diabroctis Gistel, 1857

Dichotomius Hope, 1838

Dichotomius (Cephagonus) Luederwaldt, 1929

Dichotomius (Dichotomius) Hope, 1838

Dichotomius (Selenocopris) Burmeister, 1846

Digitonthophagus Balthasar, 1959

Eurysternus Dalman, 1824

Eutrichillum Martínez, 1969*

Feeridium Vaz-de-Mello, 2008*

Genieridium Vaz-de-Mello, 2008

Gromphas Brullé, 1834

Hansreia Halffter & Martínez, 1977

Malagoniella Martínez, 1961

Malagoniella (Malagoniella) Martínez, 1961

Onoreidium Vaz-de-Mello (2008) *

Ontherus Erichson, 1847
 Ontherus (Caelontherus) Génier, 1996
 Ontherus (Ontherus) Erichson, 1847
Onthophagus Latreille, 1802
 Onthophagus (Onthophagus) Latreille, 1802
Oxysternon Laporte, 1840
 Oxysternon (Mioxysternon) Edmonds, 1972
 Oxysternon (Oxysternon) Castelnau, 1840
Phanaeus MacLeay, 1819
 Phanaeus (Notiophanaeus) Edmonds, 1994
 Phanaeus (Phanaeus) MacLeay, 1819
Pseudocanthon Bates, 1887
Scatimus Erichson, 1847
Scybalocanthon Martínez, 1948
Sinapisoma Boucomont, 1928*
Sulcophanaeus d'Olsoufieff, 1924
Sylvicanthon Halffter & Martínez, 1948
Tetraechma Blanchard, 1845
Trichillidium Vaz-de-Mello, 2008*
Uroxys Westwood, 1842

Clave de determinación para los géneros y subgéneros de escarabajos coprófagos Scarabaeinae

- 1** Punta del mesoescutelo claramente visible entre la base de los élitros, porción expuesta triangular, redondeada o pentagonal (Fig. 2A).....**2**
 - Mesoescutelo completamente cubierto por los élitros (Fig. 2B)**3**

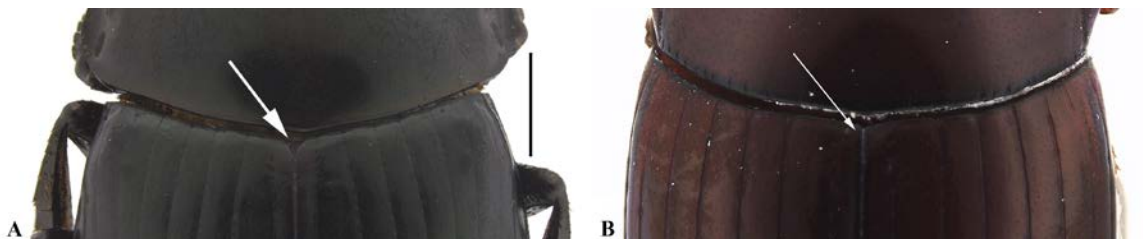


Figura 2. (A) *Malagoniella (Malagoniella)*, punta del mesoescutelo claramente visible entre la base de los élitros, porción expuesta triangular, redondeada o pentagonal. (B) *Uroxys* sp., mesoescutelo completamente cubierto por los élitros. Escala: A: 2mm; B: 1mm.

- 2(1)** Cuerpo aplanado dorsalmente, alargado, con bordes paralelos (Fig. 3A). Mesocoxa paralela al eje longitudinal del cuerpo, ubicado externamente en relación con el metaventrilo (Fig. 3B). Longitud 5.5–25 mm***Eurysternus*** Dalman, 1824
 - Cuerpo ligeramente convexo dorsalmente, usualmente oval (Fig. 3C). Mesocoxa perpendicular u oblicua al eje longitudinal del cuerpo (Fig. 3D). Pronoto sin marginación basal. Longitud 12–30 mm.....***Malagoniella (Malagoniella)*** Martínez, 1961

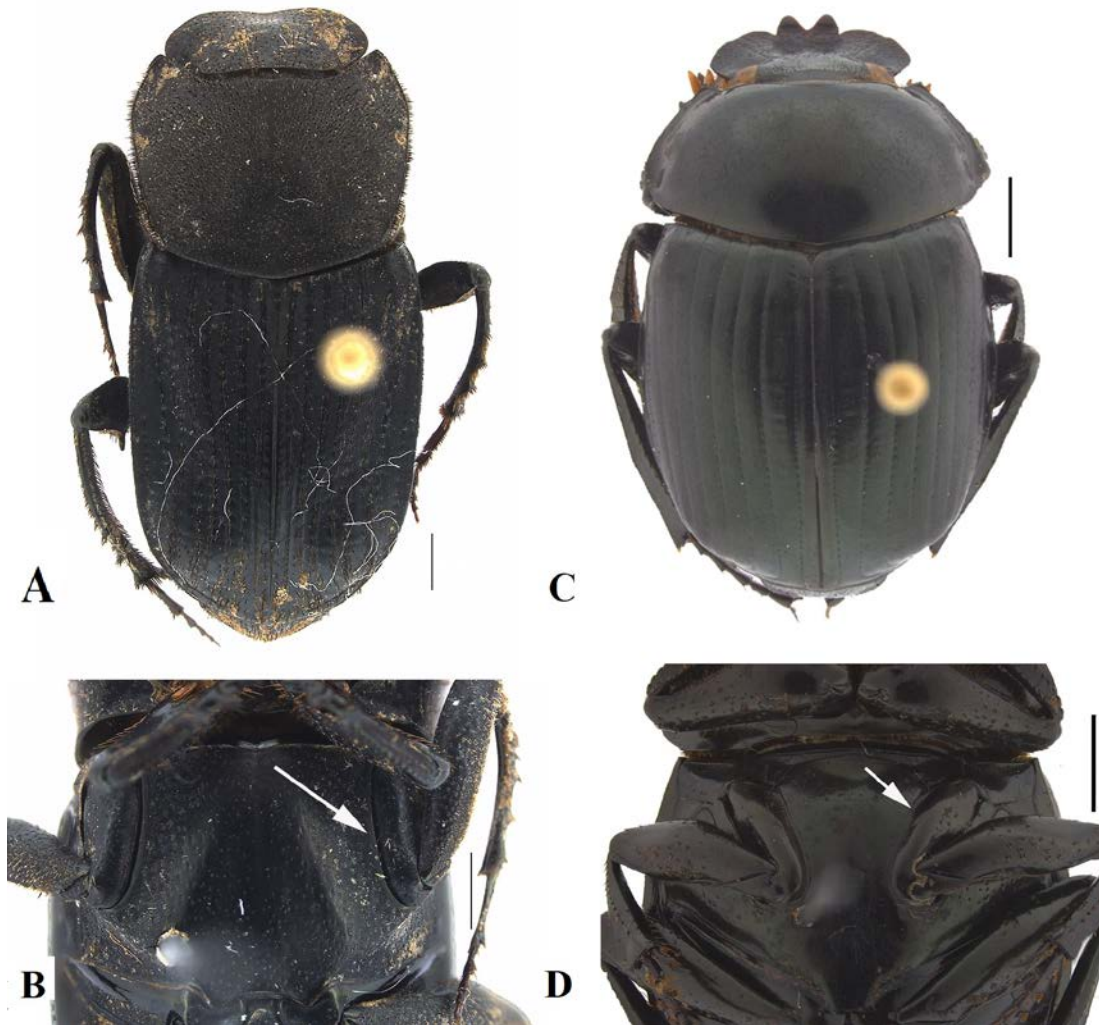


Figura 3. (A-B) *Eurysternus balachowskyi*, (A) Cuerpo aplanado dorsalmente, alargado, con bordes paralelos; (B) Mesocoxa paralela al eje longitudinal del cuerpo, ubicado externamente en relación con el metaventrilo (flecha blanca). (C-D) *Malagoniella (Malagoniella)*, (C) Cuerpo ligeramente convexo dorsalmente, usualmente oval. (D) Mesocoxa perpendicular u oblicua al eje longitudinal del cuerpo (flecha blanca). Escala: A-B: 1mm; C-D: 2mm.

- 3(1)** Mesotarsos y metatarsos fuertemente aplanados (Fig. 4B). Tarsómero apical con proceso espiniforme fuerte por encima de la inserción de las uñas. Pigidio horizontal (Fig. 4C). Cuerpo aplanado y elongado. Longitud 6–10.5 mm (Fig. 4A).....***Bdelyrus*** Harold, 1869
 - Mesotarsómero y metatarsómero apical sin proceso espiniforme, o pigidio claramente vertical, o ambos (Fig. 4D).....**4**
- 4(3)** Pata anterior con fovea trocanto-femoral (Fig. 5A).....**5**
 - Pata anterior sin fovea trocanto-femoral (Fig. 5B).....**15**
- 5(4)** Pronoto y élitros cubiertos al menos lateralmente por setas. Último ventrito abdominal fuertemente expandido medialmente, cubriendo totalmente el disco abdominal, demás ventritos visibles solo en los lados del abdomen (Fig. 6A).....**6**

- Pronoto y élitros pudiendo tener o no setas. Último ventrito abdominal no cubriendo totalmente el disco abdominal, otros ventritos abdominales visibles y distinguibles en la parte media del abdomen (Fig. 6B) 11

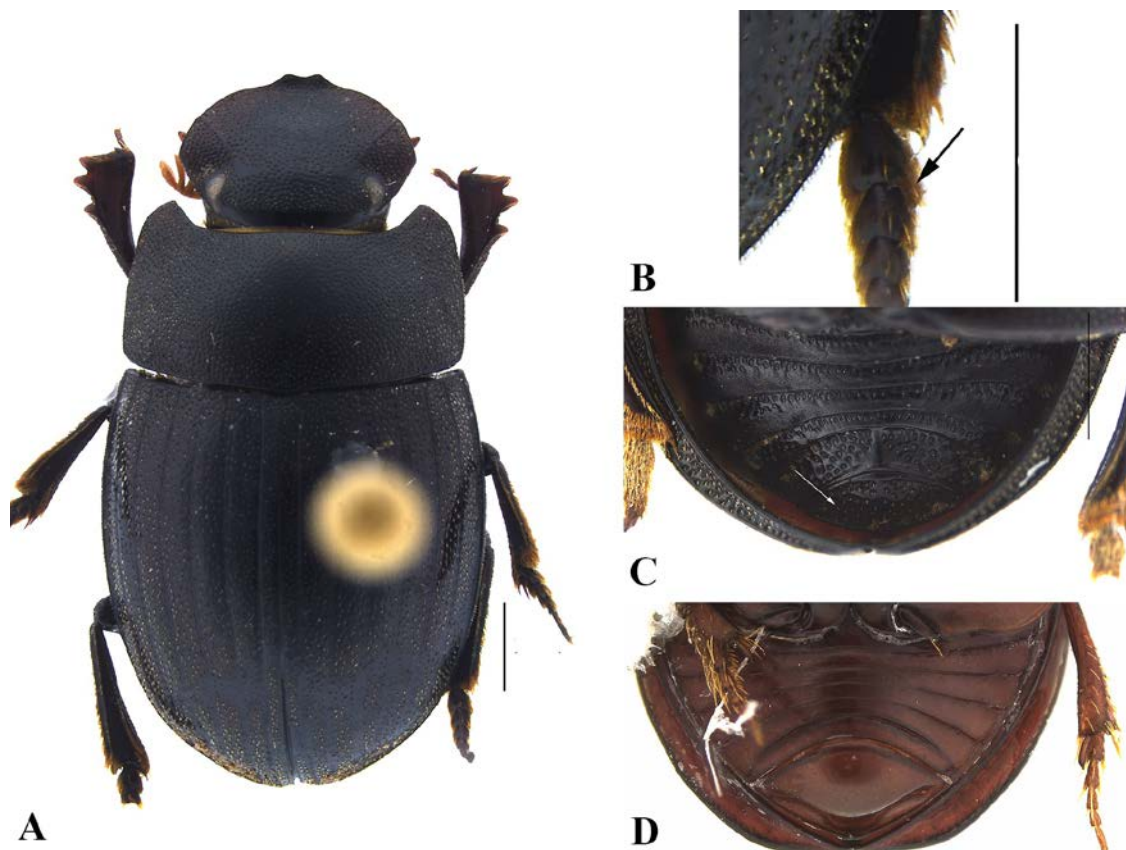


Figura 4. (A-C) *Bdelyrus leptomerus*, (A) Cuerpo aplanado y elongado; (B) Mesotarso y metatarsos fuertemente aplanados; (C) Pigidio horizontal. (D) *Uroxys* sp., pigidio claramente vertical. Escala A-C: 1mm.

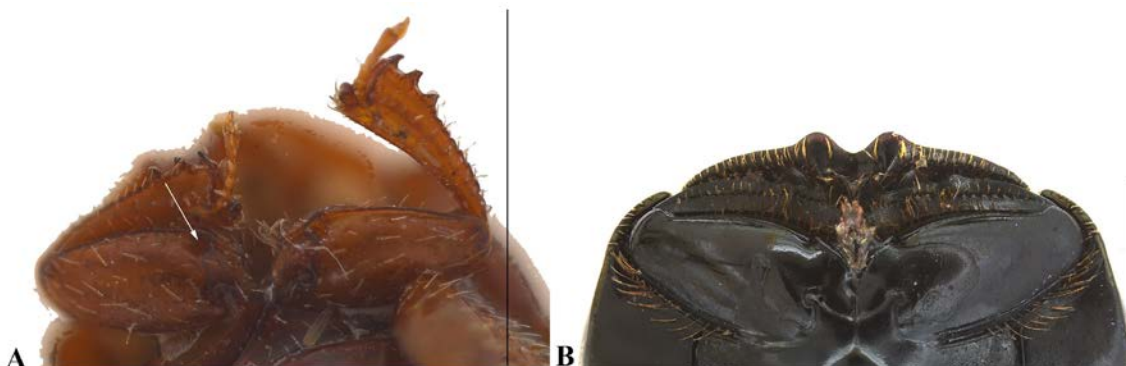


Figura 5. (A) *Bradypodidium venezuelense*, pata anterior con fóvea trocanto-femoral. (B) *Ateuchus substriatus*, pata anterior sin fóvea trocanto-femoral. Escala: 1mm.

6(5) Pseudoepipleura se estrecha abruptamente en la parte posterior, desde el nivel de la metacoxa, formando un ángulo en su estrechamiento (Fig. 7A). Sutura cípeo-genal claramente marcada, completamente visible de la sutura fronto-clipeal. Margen cípeo-genal con una incisión haciendo que el cípeo y la gena parecen separadamente redondeadas. Estrías elitrales no carinadas. Longitud 2.5–4.7 mm.....*Eutrichillum** Martínez, 1969

- Pseudoepipleura se estrecha gradualmente hacia el ápice, sin ángulo al nivel de la metacoxa (Fig. 7B).....7

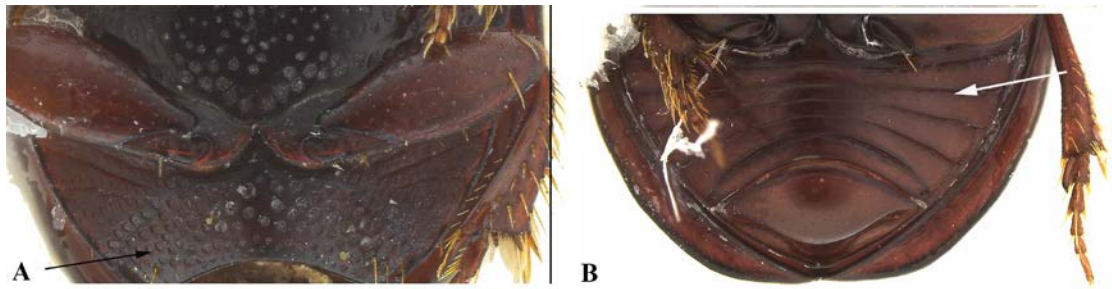


Figura 6. (A) *Eutrichillum* sp., último ventrito abdominal fuertemente expandido medialmente, cubriendo totalmente el disco abdominal, demás ventritos visibles solo en los lados del abdomen (flecha negra). (B) *Uroxys* sp., último ventrito abdominal no cubriendo totalmente el disco abdominal, otros ventritos abdominales visibles y distinguibles en la parte media del abdomen (flecha blanca). Escala: 1mm.

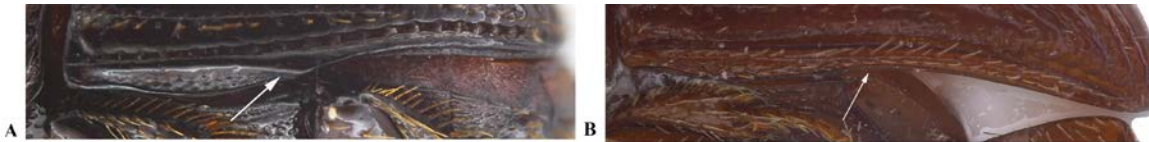


Figura 7. (A) *Eutrichillum* sp., pseudoepipleura se estrecha abruptamente en la parte posterior, desde el nivel de la metacoxa, formando un ángulo en su estrechamiento (flecha blanca). (B) *Bradypodidium venezuelense*, pseudoepipleura se estrecha gradualmente hacia el ápice, sin ángulo al nivel de la metacoxa (flecha blanca).

7(6) Protibia con dos dientes laterales, distribuidos en la mitad apical de la protibia o menos (Fig. 8A). Mesotibia gradualmente ensanchada hacia el ápice, región ápical-lateral cubierta por un mechón de setas largas.....8

- Protibia con tres dientes laterales, distribuidas a lo largo de al menos las tres quintas partes apicales de la protibia (Fig. 8B), si están más unidos hacia el ápice, entonces la mesotibia se ensancha abruptamente y con un diente latero-ventral fuerte y con setas apicales dispersas.....9

8(7) Cabeza aplanada a ligeramente (y regularmente) convexa, sin concavidades poco profundas y evidentes adyacentes a los ojos. Margen del clipeo recto a débilmente curvado hacia afuera. Estrías elitrales con puntuaciones bien separadas entre sí. Longitud 2.3–3.3 mm (Fig. 9A).....

.....**Bradypodidium** Vaz-de-Mello, 2008

- Cabeza claramente convexa con concavidades evidentes delante de los ojos. Margen clipeal curvado hacia adentro. Estrías elitrales moniliformes por lo menos posteriormente (puntuaciones con ancho el doble de las estrías, punciones contiguas o casi a lo largo de la mitad apical de las estrías). Longitud 2–4.5 mm (Fig. 9B)

.....**Trichillidium*** Vaz-de-Mello, 2008

9(7) Ojos dorsalmente tan anchos como largos, espacio intraocular dorsal menor que dos veces el ancho del ojo (Fig. 10A). Disco del pronoto separado de la propleura por una línea de puntos, sin carina. Longitud 4.5–5.2 mm.....**Feeridium*** Vaz-de-Mello, 2008

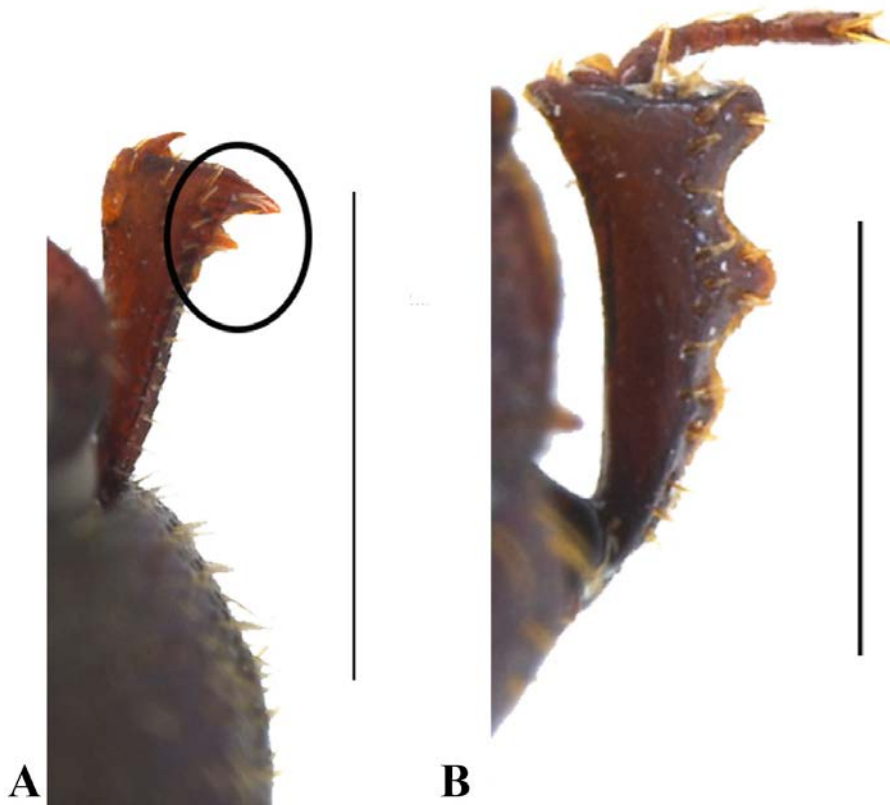


Figura 8. (A) *Bradypodidium venezuelense*, protibia con dos dientes laterales, distribuidos en la mitad apical de la protibia o menos (circulo negro). (B) *Feeredium woodruffi*, protibia con tres dientes laterales, distribuidas a lo largo de al menos las tres quintas partes apicales de la protibia. Escala: 1mm.

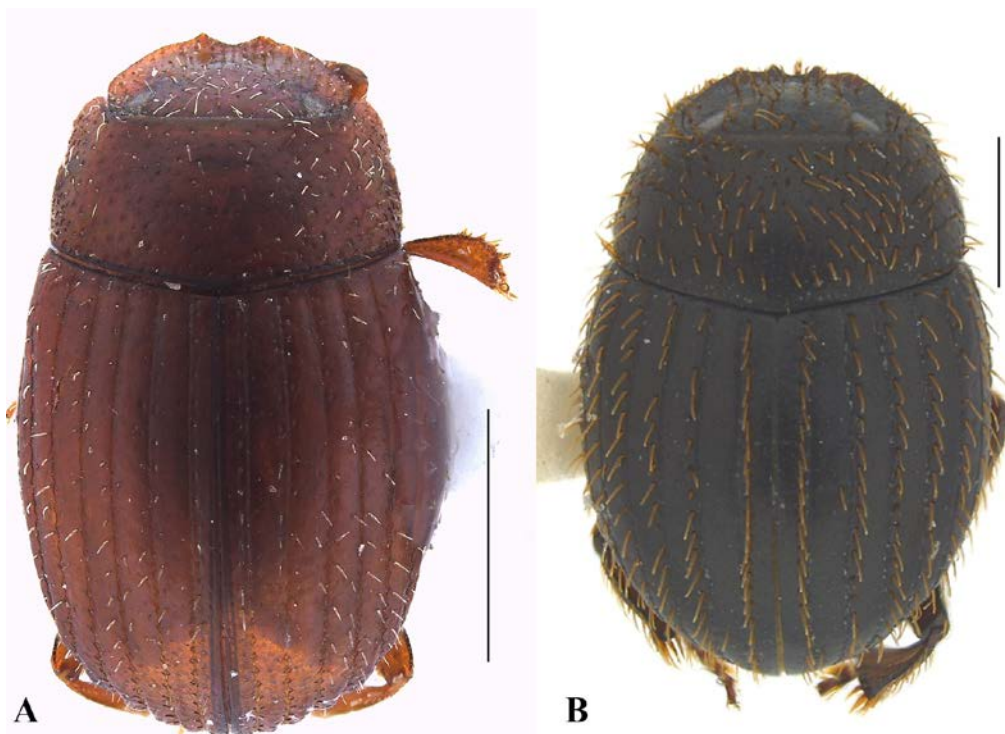


Figura 9. (A) *Bradypodidium venezuelense*, habitus. (B) *Trichillidium* sp., habitus. Escala: 1mm.

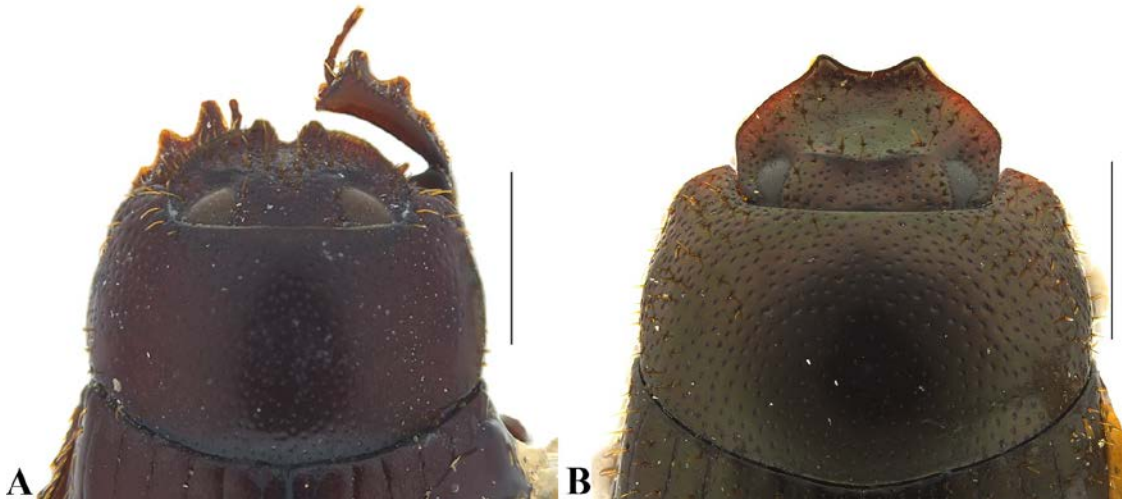


Figura 10. (A) *Feeredium woodruffi*, ojos dorsalmente tan anchos como largos, espacio intraocular dorsal menor que dos veces el ancho del ojo. (B) *Onoeridium bottimeri*, ojos dorsalmente más largos que anchos, espacio interocular dorsal al menos cinco veces el ancho de un ojo. Escala: 1mm.

- Ojos dorsalmente más largos que anchos, espacio interocular dorsal al menos cinco veces el ancho de un ojo (Fig. 10B). Disco del pronoto separado de la propleura por una carina continua o interrumpido por puntos..... **10**

10(9) Disco de la cabeza fuertemente convexo, a veces con una carina transversal. Emarginación clipeal indistinta, dientes clipeales muy separados y borde clipeal prácticamente recto entre ellos (Fig. 11A). Longitud 3.5–5.5 mm..... ***Onoeridium**** Vaz-de-Mello, 2008

- Disco de la cabeza plano o anteriormente cóncavo. Porción dorsal del ojo muy pequeña, separados por al menos diez veces su diámetro. Pronoto no marginado posteriormente. Longitud 3.5–6.5 mm (Fig. 11B) ***Genieridium*** Vaz-de-Mello, 2008

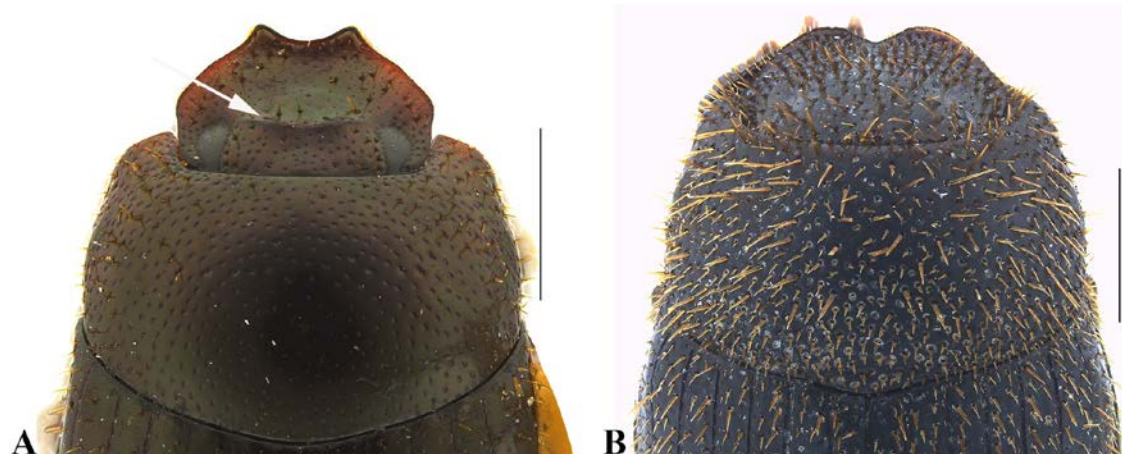


Figura 11. (A) *Onoeridium bottimeri*, disco de la cabeza fuertemente convexo, a veces con una carina transversal (flecha blanca). Emarginación clipeal indistinta, dientes clipeales muy separados y borde clipeal prácticamente recto entre ellos. (B) *Genieridium bordoni*, disco de la cabeza plano o anteriormente cóncavo. Porción dorsal del ojo muy pequeña, separados por al menos diez veces su diámetro. Escala: 1mm.

11(5) Mesotibias y metatibias con carinas o tubérculos transversales en la superficie externa (Fig. 12A)..... **12**

- Mesotibias y metatibias simples, sin carinas ni tubérculos externos (Fig. 12B).....13

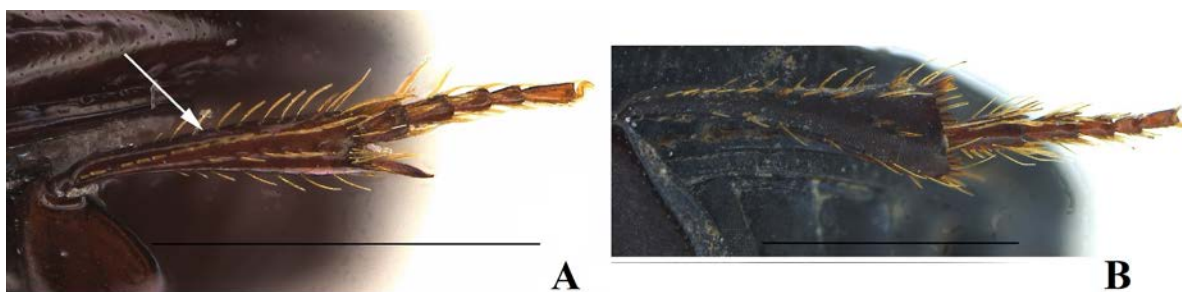


Figura 12. (A) *Uroxys* sp., mesotibias y metatibias con carinas o tubérculos transversales en la superficie externa (flecha blanca). (B) *Bdelyropsis venezuelensis*, mesotibias y metatibias simples, sin carinas ni tubérculos externos. Escala: 1mm.

12(11) Lados del pronoto con surco longitudinal profundo. Longitud 3–12 mm (Fig. 13A).....
*Uroxys* Westwood, 1842

- Lados del pronoto sin surco longitudinal, con un grupo alargado de puntos grandes (Fig. 13B).
 Longitud 4–8 mm.....*Scatimus* Erichson, 1847



Figura 13. (A) *Uroxys* sp., lados del pronoto con surco longitudinal profundo (flecha blanca). (B) *Scatimus simulator*, lados del pronoto sin surco longitudinal, con un grupo alargado de puntos grandes. Escala: 1mm.

13(12) Pigidio con surco transversal en la parte media del disco. Longitud 4.5–6.5 mm (Fig. 14A)..
*Agamopus* Bates, 1887

- Pigidio sin surco transversal en la parte media del disco, puede presentar surco basal (Fig. 14B).
14

14 Ojos no expuestos dorsalmente. Cabeza con dos a seis dientes clipeales. Superficie con setas. Longitud 3–4.2 mm (Fig. 15A).....*Cryptocanthon* Balthasar, 1942

- Ojos expuestos dorsalmente, siempre visibles. Cabeza con dos dientes clipeales. Cuerpo sin setas (Fig. 15B).....*Bdelyropsis* Vulcano, Pereira & Martínez, 1960

15(4) Primer metatarsómero más largo que la longitud de los siguientes tres metatarsómeros unidos, si son subiguales, entonces, palpos labiales con dos palpómeros (raramente el tercero bien reducido). Metatarso con cinco tarsómeros (Fig. 16A).....16

- Primer metatarsómero más corto que la longitud de los siguientes tres metatarsómeros unidos, si son subiguales, palpo labial con uno o tres palpómeros, o metatarso con menos de cinco tarsómeros (Fig. 16B) 17



Figura 14. (A) *Agamopus lampros*, pigidio con surco transversal en la parte media del disco (flecha blanca). (B) *Bdelyropsis venezuelensis*, pigidio sin surco transversal en la parte media del disco, puede presentar surco basal. Escala: 1mm.

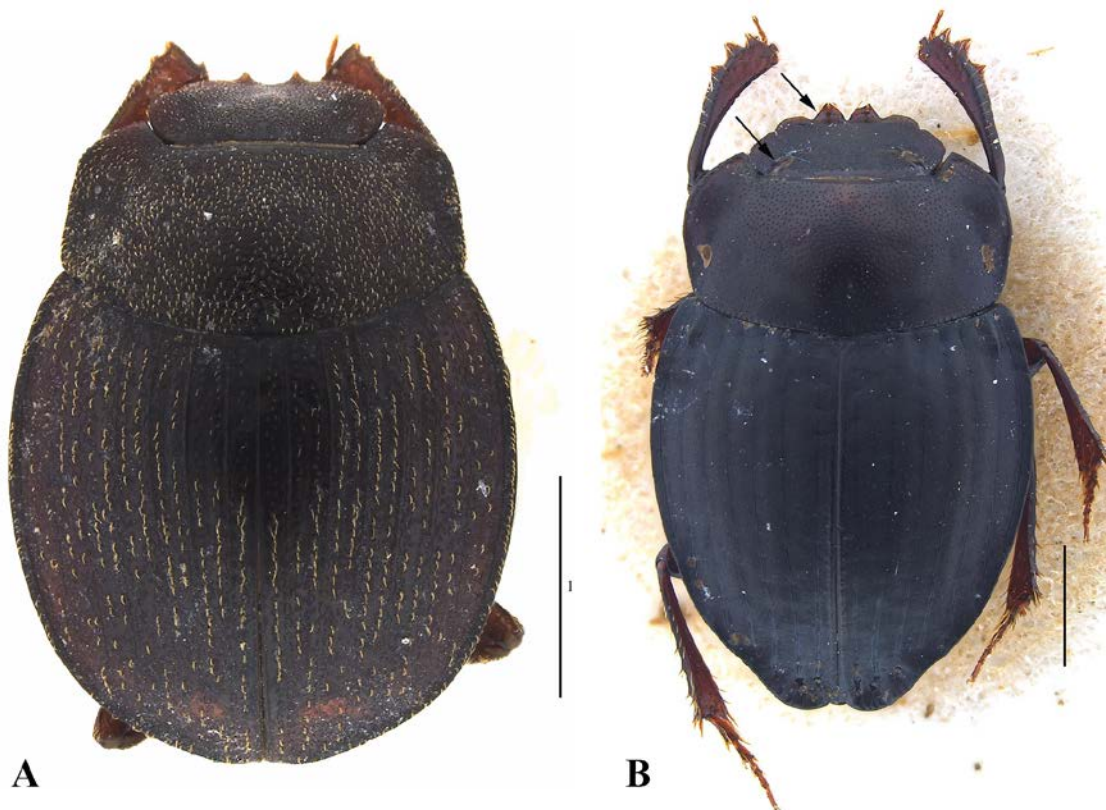


Figura 15. (A) *Cryptocanthon gilli*, ojos no expuestos dorsalmente. Cabeza con dos a seis dientes clipeales. Superficie con setas. (B) *Bdelyropsis venezuelense*, ojos expuestos dorsalmente, siempre visibles (flecha negra). Cabeza con dos dientes clipeales (flecha negra). Escala: 1mm.

- 16(15)** Hipómero con carina oblicua que alcanza el margen lateral al lado del ángulo anterior, formando un diente antero-lateral, redondeado en machos y agudo en hembras. Longitud 7–13 mm (especie Africana introducida) (Fig. 17A).....***Digitonthophagus*** Balthasar, 1959
 - Hipómero sin diente antero-lateral cerca del ángulo anterior, inserción de la carina propleural (hipomeral) longitudinal exactamente debajo del ángulo anterior, o no alcanza el borde pronotal. Longitud 4–12 mm (Fig. 17B).....***Onthophagus*** Latreille, 1807

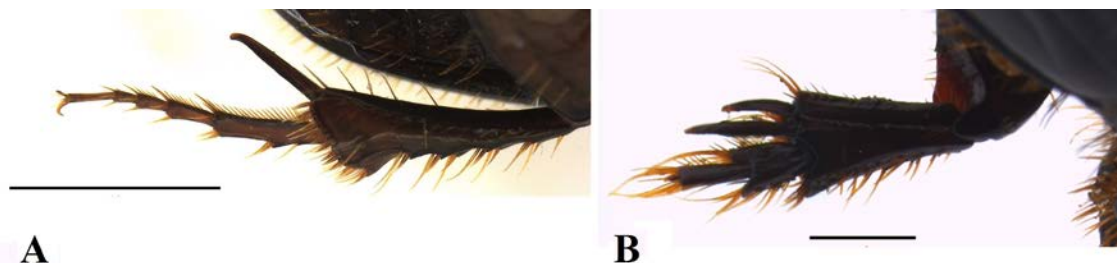


Figura 16. (A) *Onthophagus rubescens*, primer metatarsómero más largo que la longitud de los siguientes tres metatarsómeros unidos. Metatarso con cinco tarsómeros. (B) *Dendropaemon nigritulus*, primer metatarsómero más corto que la longitud de los siguientes tres metatarsómeros unidos. metatarso con menos de cinco tarsómeros. Escala: 1mm.

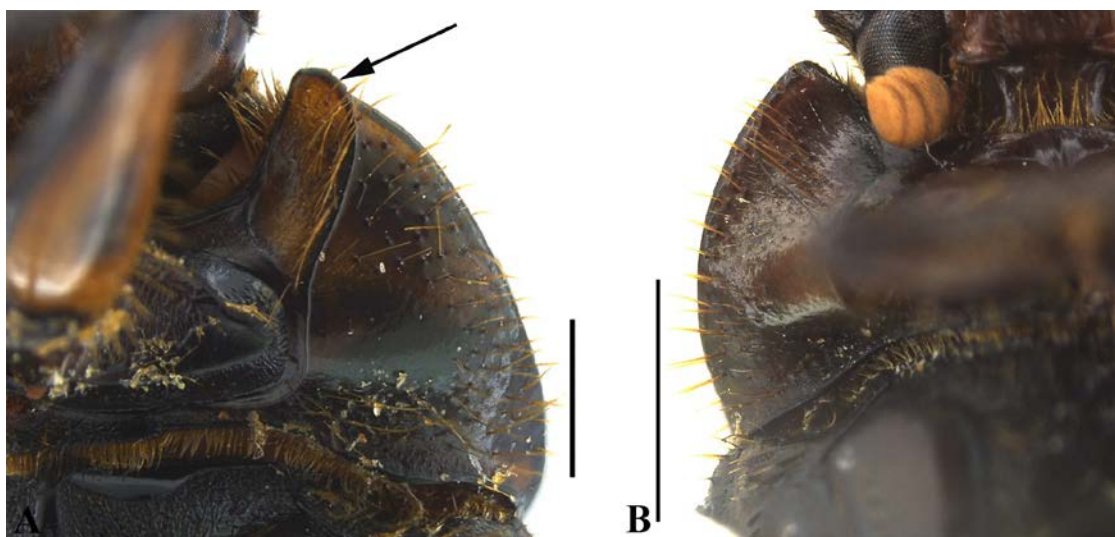


Figura 17. (A) *Digitonthophagus gazella*, hipómero con carina oblicua que alcanza el margen lateral al lado del ángulo anterior (flecha negra). (B) *Onthophagus rubescens*, hipómero sin diente antero-lateral. Escala: 1mm.

- 17(15)** Mesotarsos y metatarsos sin uñas (Fig. 18A).....**18**
 - Mesotarsos y metatarsos con uñas (Fig. 18B)**30**
- 18(17)** Mesotarsos y metatarsos con menos de cinco tarsómeros. Longitud 6–22.5 mm (Fig. 18A)..
***Dendropaemon*** Perty, 1830...**19**
 - Mesotarsos y metatarsos con cinco tarsómeros (Fig. 19A)**22**
- 19(18)** Tarsos medios y posteriores con cuatro tarsómeros (Fig. 19B)
***Dendropaemon (Eurypodea)*** Klages, 1906
 - Tarsos medios y posteriores con menos de cuatro tarsómeros (Fig. 19C)**20**

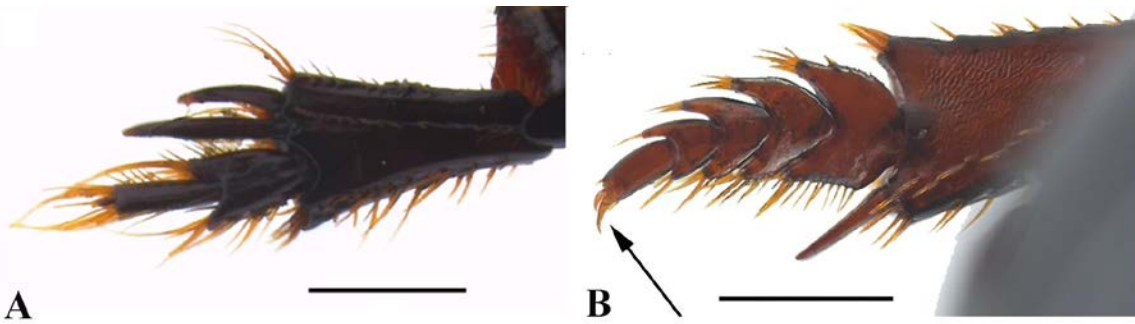


Figura 18. (A) *Dendropaemon nigrutilus*, mesotarsos y metatarsos sin uñas. (B) *Anomiopus* sp., mesotarsos y metatarsos con uñas (flecha negra). Escala: 1mm.

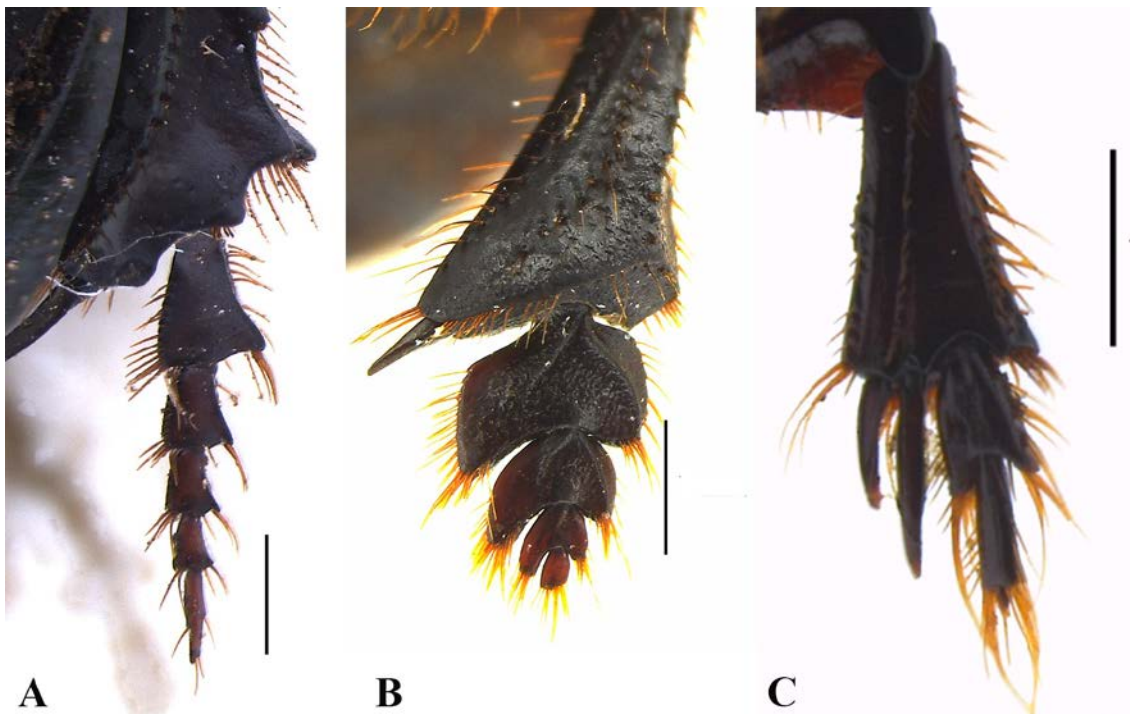


Figura 19. (A) *Gromphas lemoinei*, mesotarsos y metatarsos con cinco tarsómeros. (B) *Dendropaemon (Eurypodea) fredericki*, tarsos medios y posteriores con cuatro tarsómeros. (C) *Dendropaemon nigrutilus*, tarsos medios y posteriores con menos de cuatro tarsómeros. Escala: 1mm.

20(19). Tarsos medios y posteriores con dos tarsómeros (Fig. 20A).....
***Dendropaemon (Dendropaemon)*** Perty, 1830
 - Tarsos medios y posteriores con tres tarsómeros (Fig. 20B) **21**

21(20). Cuerpo completamente negro, superficie brillante y sin ningún brillo metálico (Fig. 20C)...
***Dendropaemon (Nigropaemon)*** Génier & Arnaud, 2016
 - Por lo menos algún brillo metálico en el pronoto y/o élitros.....***Dendropaemon (Glaphyropaemon)*** Génier & Arnaud, 2016 (para este subgénero ver la foto en Génier & Arnaud (2016))

- 22(18)** Antenómero basal de la clava antenal no cóncavo apicalmente para recibir las dos lamelas apicales (Fig. 21A). Metanepisterno simple, sin proyección. Longitud 9.3–20.3 mm.....
**Gromphas** Brullé, 1834
 - Antenómero basal de la clava antenal grande, muy cóncavo apicalmente para recibir las dos lamelas apicales (Fig. 21B). Metanepisterno con proyección posterior cubriendo el margen lateral del élitro.....**23**

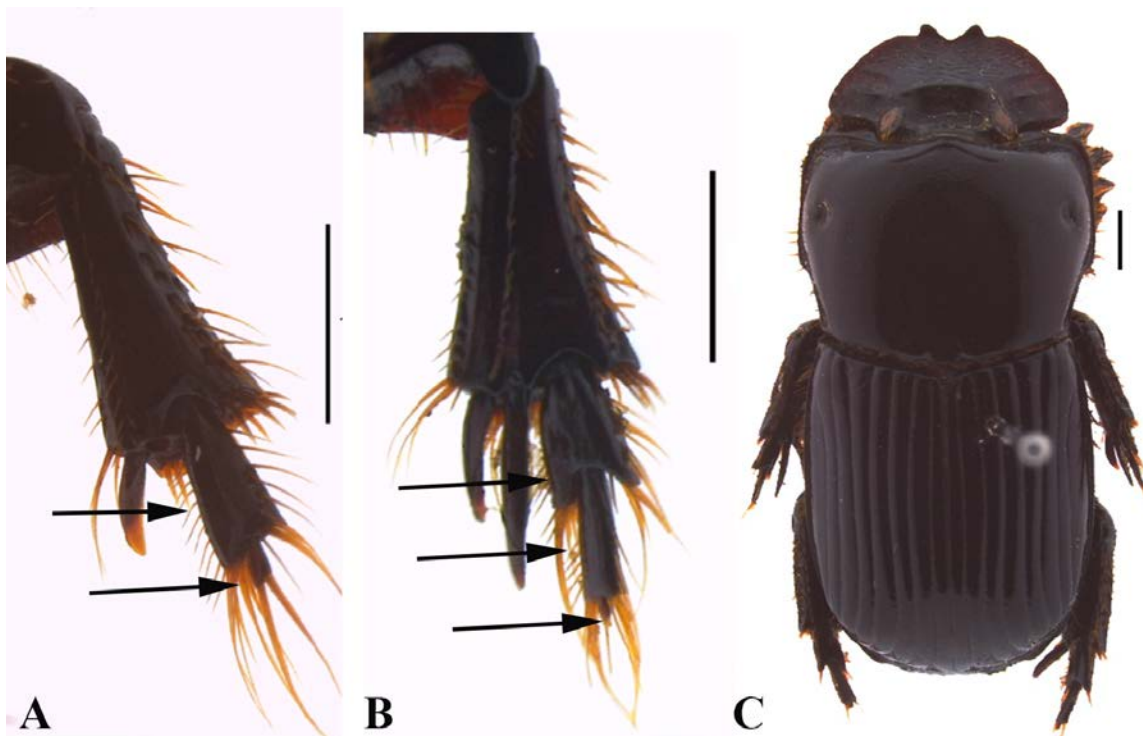


Figura 20. (A) *Dendropaemon (Dedropaemon) angustulus*, tarsos medios y posteriores con dos tarsómeros. (B - C) *Dendropaemon (Nigropaemon) nigrifulus*, (B) Tarsos medios y posteriores con tres tarsómeros; (C) Cuerpo completamente negro, superficie brillante y sin ningún brillo metálico. Escala: 1mm.

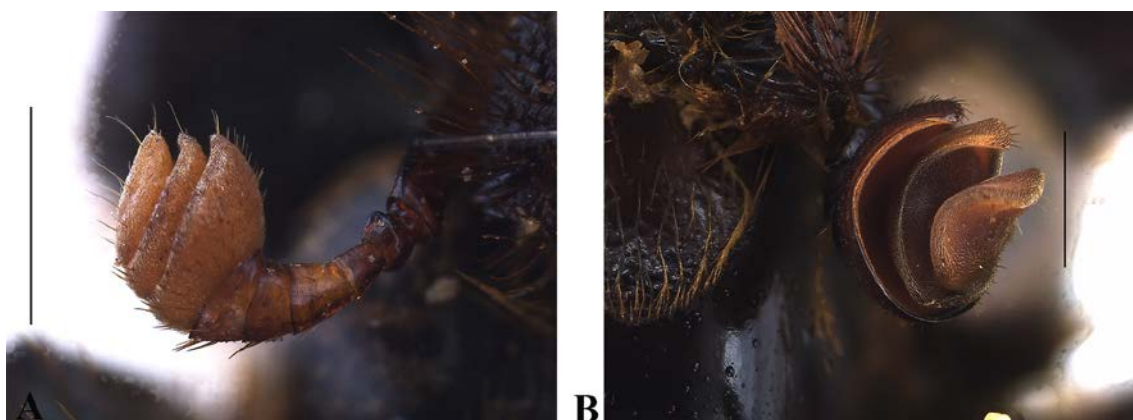


Figura 21. (A) *Gromphas lemoinei*, antenómero basal de la clava antenal no cóncavo apicalmente para recibir las dos lamelas apicales. (B) *Coprophanaeus gamezi*, antenómero basal de la clava antenal grande, muy cóncavo apicalmente para recibir las dos lamelas apicales. Escala: 1mm.

- 23(22)** Margen clipeal con emarginación media profunda y aguda, formando dos dientes agudos separados del borde lateral adyacente por emarginaciones externas. Longitud 11–56 mm (Fig. 22A)

-**Coprophanaeus** d'Olsoufieff, 1924...**24**
- Margen clipeal sin emarginación media profunda y aguda, a lo sumo con dos dientes medianos
conspicuos (Fig. 22B).....**25**

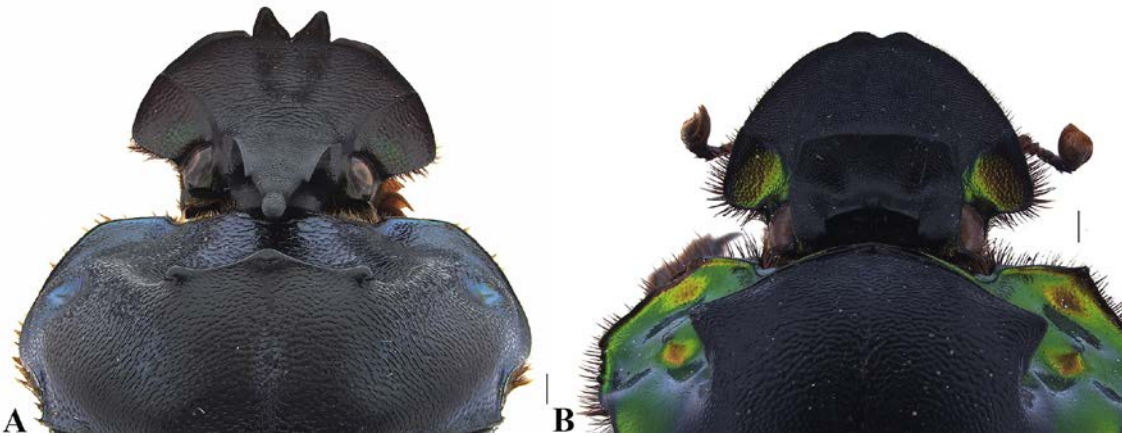


Figura 22. (A) *Coprophanaeus gamezi*, margen clipeal con emarginación media profunda y aguda. (B) *Diabroctis cadmus*, margen clipeal sin emarginación media profunda y aguda. Escala: 1mm.

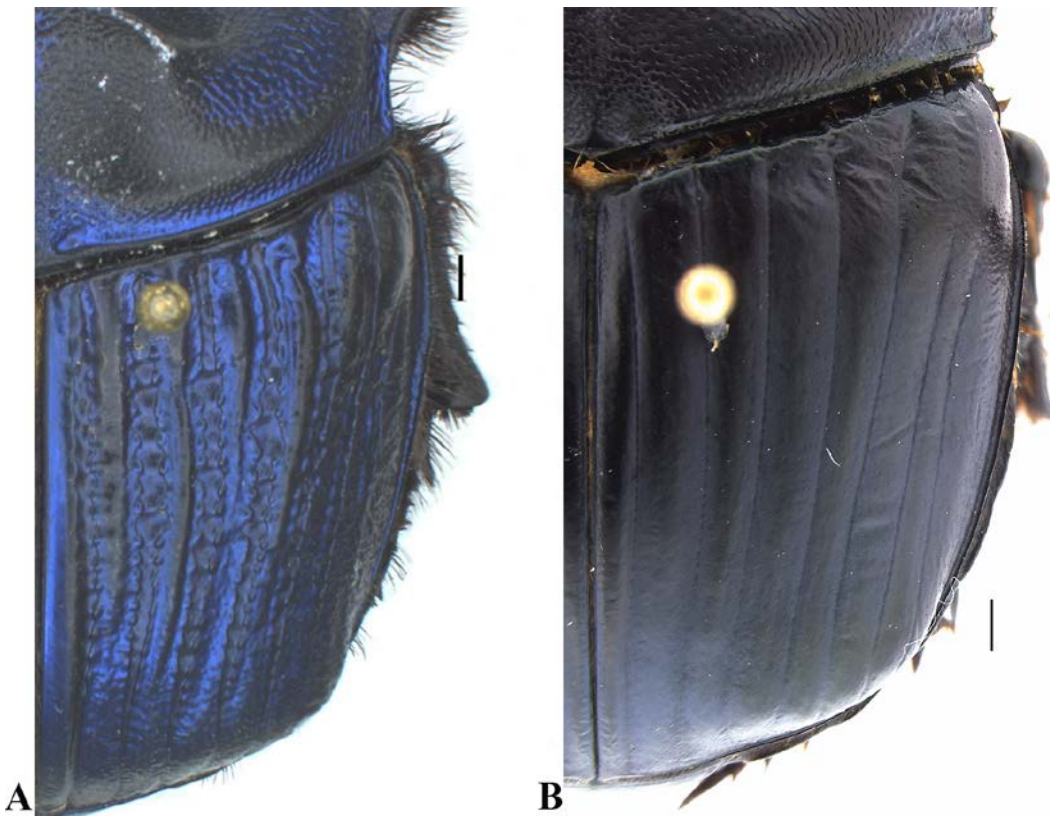


Figura 23. (A) *Coprophanaeus (Megaphanaeus) lancifer* interestrías elitrales carinadas transversalmente, carinas separadas por surcos transversales. (B) *Coprophanaeus (Coprophanaeus) gamezi*, interestrías elitrales con microescultura, pero sin macroescultura evidente. Escala: 1mm.

24(23) Interestrías elitrales carinadas transversalmente, carinas separadas por surcos transversales (Fig. 23A). Superficie posterior de la protibia con mechones de setas en la base de los dientes

laterales. Especímenes muy grandes, hasta 50 mm de longitud, raramente menos de 25 mm.....**Coprophanaeus (Megaphanaeus)** d'Olsoufieff, 1924

- Interestrías elitrales con microescultura, pero sin macroescultura evidente (Fig. 23B). Superficie posterior de la protibia con una línea simple de setas en la base de los dientes laterales. Especímenes pequeños o medianos, raramente mayores de 25 mm.....

.....**Coprophanaeus (Coprophanaeus)** d'Olsoufieff, 1924

25(23) Cabeza con carina frontal transversal adicional a la carina fronto-clipeal. Longitud 20–32 mm (Fig. 24A).....**Diabroctis** Gistel, 1857

- Cabeza apenas con un cuerno o una carina fronto-clipeal, nunca ambos (Fig. 24B).....**26**

26(25) Metaventrito con fuerte proceso espiniforme curvado dorsalmente que se extiende entre los ápices de las procoxas (Fig. 25A). Ángulo postero-medial del pronoto prolongado entre las bases de los élitros. Longitud 8–27 mm.....**Oxysternon** Laporte 1840...**27**

- Metaventrito antero-medialmente solo angulado, sin proceso espiniforme (Fig. 25B).....**28**

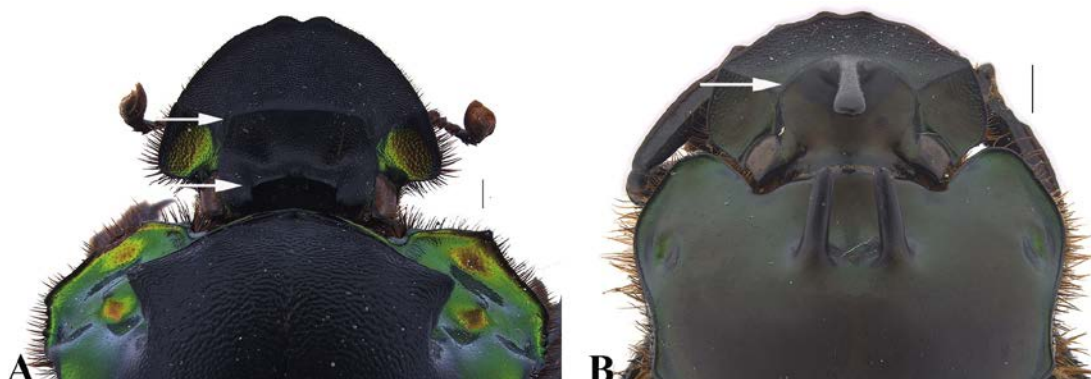


Figura 24. (A) *Diabroctis cadmus*, cabeza con carina frontal transversal adicional a la carina fronto-clipeal (flecha blanca). (B) *Phanaeus (Notiophanaeus) bispinus*, cabeza apenas con un cuerno o una carina fronto-clipeal, nunca ambos (flecha blanca). Escala: 1mm.

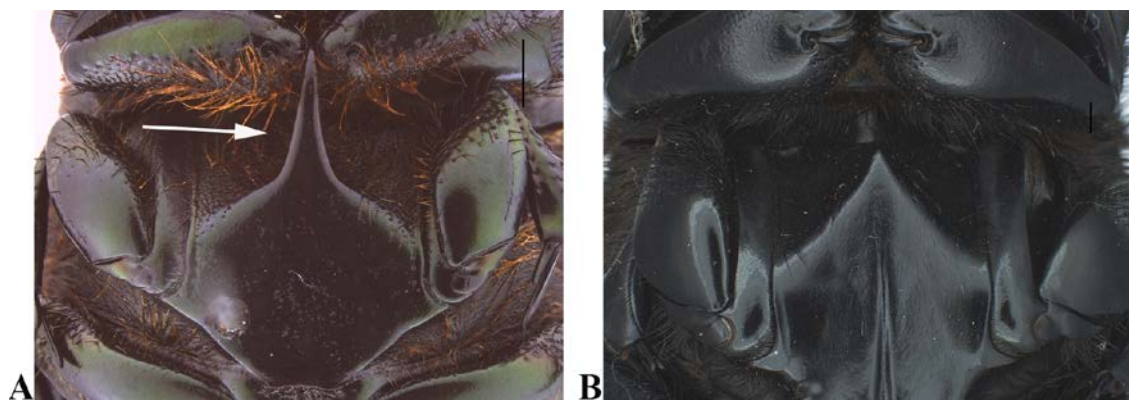


Figura 25. (A) *Oxysternon (Mioxysternon) spiniferum*, metaventrito con fuerte proceso espiniforme curvado dorsalmente que se extiende entre los ápices de las procoxas (flecha blanca). (B) *Sulcophanaeus faunus*, metaesterno antero-medialmente solo angulado, sin proceso espiniforme. Escala: 1mm.

27(26) Proceso clipeal reducido a un tubérculo pequeño, carina clipeal lateral ausente. Metaventrito con una hilera de puntuaciones grandes adyacentes a las mesocoxas (Fig. 26A). Especímenes pequeños, raramente con más de 15 mm de longitud.....

.....**Oxysternon (Mioxysternon)** Edmonds, 1972
 - Proceso clipeal espiniforme o en forma de carina transversal. Carinas clipeales laterales presentes. Metaventrilo sin hilera de puntuaciones grandes (Fig. 26B). Especímenes grandes, raramente con longitud menor a 12 mm.....**Oxysternon (Oxysternon)** Laporte, 1840

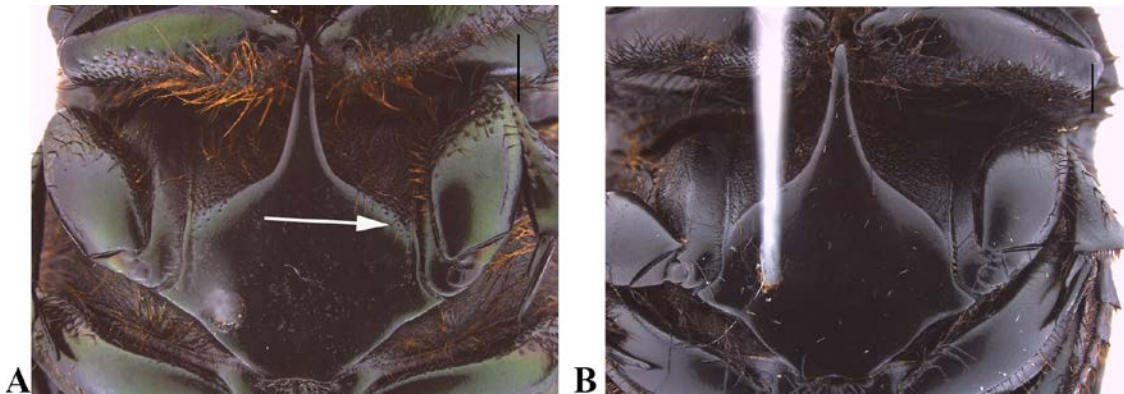


Figura 26. (A) *Oxysternon (Mioxysternon) spiniferum*, metaesternum con una hilera de puntuaciones grandes adyacentes a las mesocoxas (flecha blanca). (B) *Oxysternon (Oxysternon) silenus*, metaesternum sin hilera de puntuaciones grandes. Escala: 1mm.

28(26) Porción anterior de la carina circumnotal entera, no interrumpida detrás de cada ojo. Longitud 11–30 mm (Fig. 27A).....**Sulcophanaeus** Olsoufieff, 1924
 - Porción anterior de la carina circumnotal interrumpida detrás de cada ojo. Longitud 6-20 mm (Fig. 27B)**Phanaeus** MacLeay, 1819...**29**

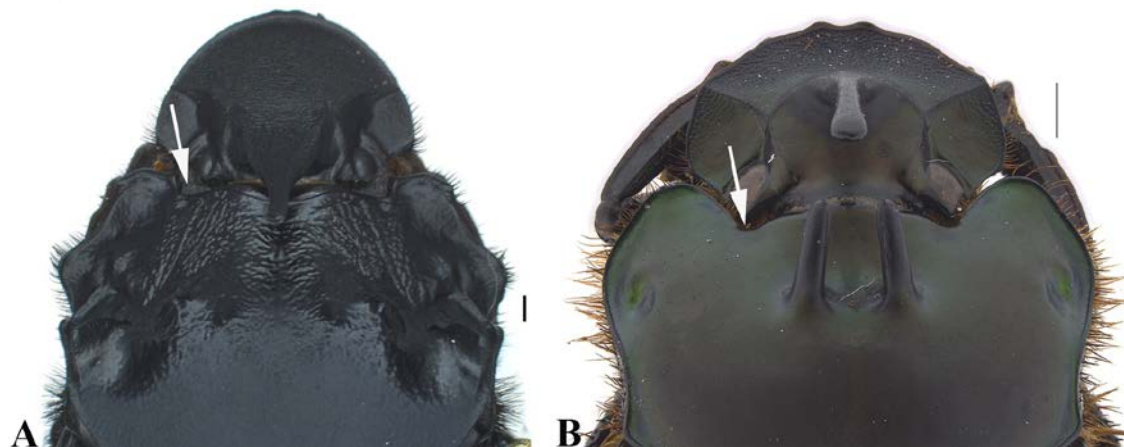


Figura 27. (A) *Sulcophanaeus faunus*, porción anterior de la carina circumnotal entera, no interrumpida detrás de cada ojo (flecha blanca). (B) *Phanaeus (Notiophanaeus) bispinus*, porción anterior de la carina circumnotal interrumpida detrás de cada ojo (flecha blanca). Escala: 1mm.

29(28) Pronoto densamente granulo-rugoso, al menos anterolateralmente; puntuación, si está presente, sólo en disco (Fig. 28A).....**Phanaeus (Phanaeus)** MacLeay, 1819
 - Pronoto liso, a veces débilmente punteado; si es granulado densamente, usualmente está confinada al disco del macho; si hay esculturación densa anterolateralmente, mezclada con alguna puntuación (Fig. 28B).....**Phanaeus (Notiophanaeus)** Edmonds, 1994

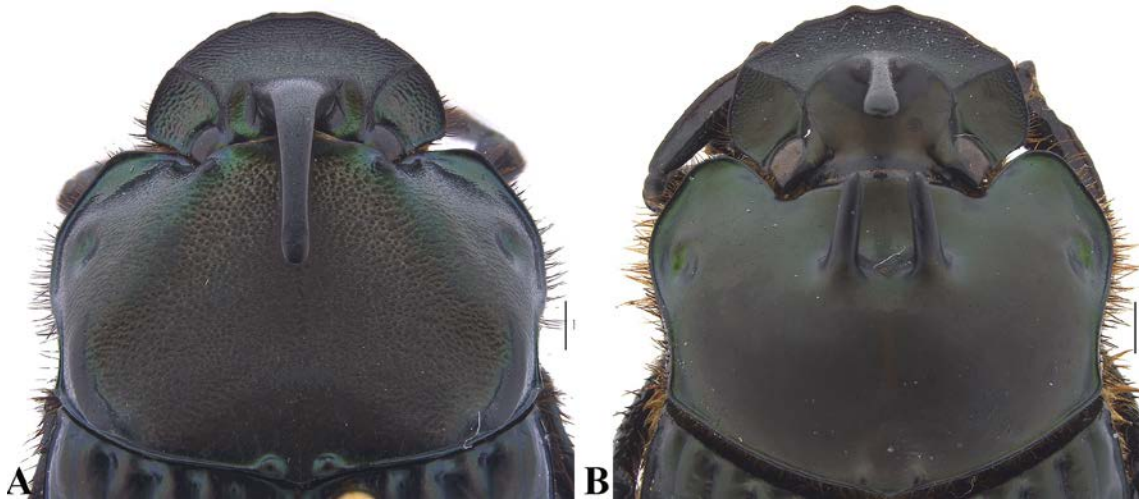


Figura 28. (A) *Phanaeus (Phanaeus) prasinus*, pronoto densamente granulo-rugoso. (B) *Phanaeus (Notiophanaeus) bispinus*, pronoto liso, a veces débilmente punteado. Escala: 1mm.

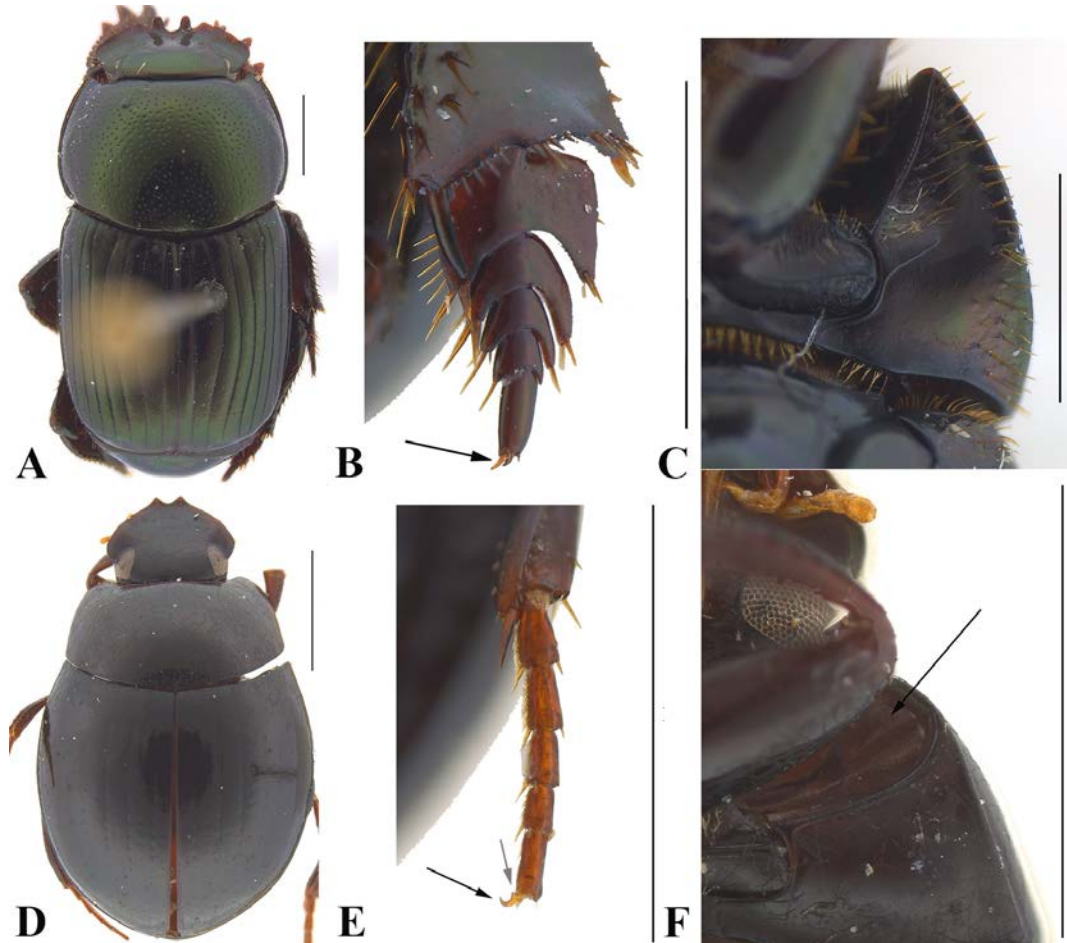


Figura 29. (A-C) *Anomiopus alexandrei*, (A) Cuerpo casi siempre muy alargado, cilíndrico; (B) Uñas tarsales reducidas, casi rectas o ligeramente curvadas (flecha negra); (C) Hipómero convexa o ligeramente cóncava, nunca excavada anteriormente. (D-F) *Canthonella gomezi*, (D) Cuerpo aplanado, semiesférico, redondeado u oval, pero no cilíndrico; (E) Uñas tarsales largas, con fuerte diente basal (flecha gris) y fuertemente curvadas, falciformes o anguladas (flecha negra); (F) hipómero profundamente excavado anteriormente (flecha negra). Escala: 1mm.

- 30(17)** Cuerpo casi siempre muy alargado, cilíndrico (Fig. 29A). Uñas tarsales reducidas, casi rectas o ligeramente curvadas (Fig. 29B). Hipómero convexa o ligeramente cóncava, nunca excavado anteriormente (Fig. 29C). Cabeza sin carina transversal. Longitud 2.8–8.7 mm.....**Anomiopus** Westwood, 1842
- Cuerpo aplanado, semiesférico, redondeado u oval, pero no cilíndrico (Fig. 29D). Uñas tarsales largas, fuertemente curvadas, falciformes o anguladas (Fig. 29E); si son reducidas, hipómero profundamente excavado anteriormente (Fig. 29F) y/o cabeza dorsalmente con carina transversal.....**31**
- 31(30)** Uñas tarsales con fuerte diente basal (Fig. 29E). Clípeo bidentado. Longitud 1.7–4.7 mm.....**Canthonella** Chapin, 1930
- Uñas tarsales sin diente basal, a lo máximo con ángulo recto.....**32**
- 32(31)** Mesotibias y metatibias no ensanchadas apicalmente, o solo débil y gradualmente (Fig. 30A).....**33**
- Mesotibias, y algunas veces también las metatibias ensanchadas apicalmente (Fig. 30B).....**47**

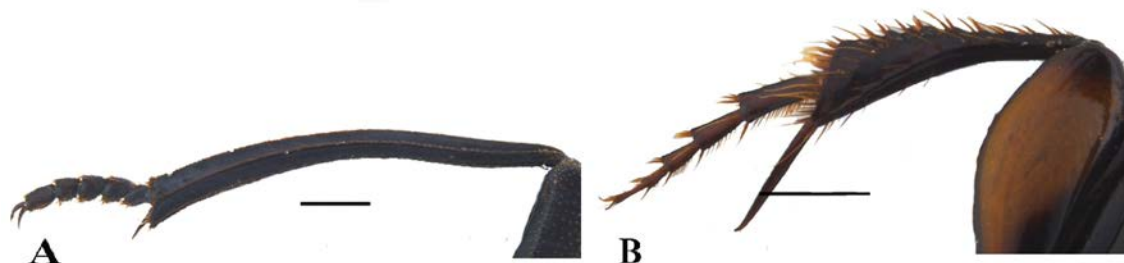


Figura 30. (A) *Deltochilum (Calhyboma)*, mesotibias y metatibias no ensanchadas apicalmente, solo débil y gradualmente. (B) *Canthidium* sp., mesotibias y algunas veces también las metatibias ensanchadas apicalmente. Escala: 1mm.

- 33(32)** Ápice de algunas interestrías elitrales con carinas cortas o tubérculos. Longitud 8–38 mm (Fig. 31A).....**Deltochilum** Eschscholtz, 1822...**34**
- Interestrías elitrales sin carinas o tubérculos apicales, a lo sumo con una carina lateral que puede ser casi completa (Fig. 31B).....**36**

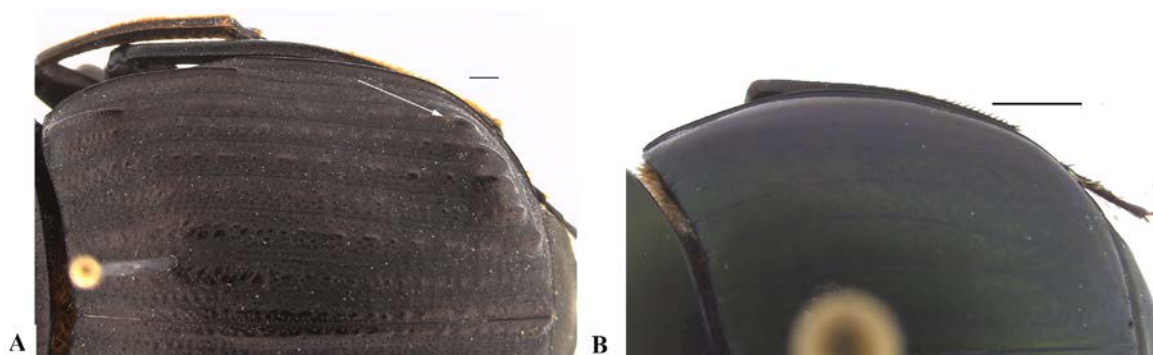


Figura 31. (A) *Deltochilum (Hybomidium) guildingii*, ápice de algunas interestrías elitrales con carinas cortas o tubérculos (flecha blanca). (B) *Sylvicanthon seag*, interestrías elitrales sin carinas o tubérculos apicales. Escala: 1mm.

- 34(33)** Novena interestría elitral (en la pseudoepipleura) sin carina, o con carina inconspicua (Fig. 32A).....***Deltochilum (Calhyboma)*** Kolbe, 1893
 - Novena interestría elitral distintamente carinada (Fig. 32B).....**35**

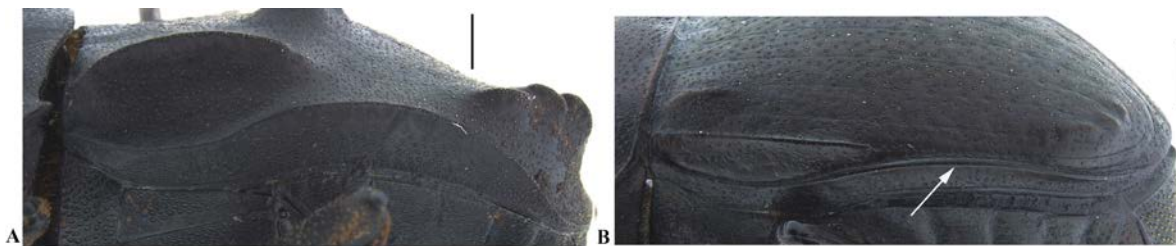


Figura 32. (A) *Deltochilum (Calhyboma) carinatum*, novena interestría elitral (en la pseudoepipleura) sin carina, o con carina inconspicua. (B) *Deltochilum (Deltohyboma) gp aspericolle*, novena interestría elitral distintamente carinada (flecha blanca). Escala: 1mm.

- 35(34)** Clípeo bidentado (Fig. 33A). Disco del metaventríto posteriormente sin tubérculos (Fig. 33B)***Deltochilum (Deltohyboma)*** Lane, 1946
 - Clípeo cuadridentado (Fig. 33C). Disco del metaventríto posteriormente bituberculado (Fig. 33D)***Deltochilum (Hybomidium)*** Shipp, 1897

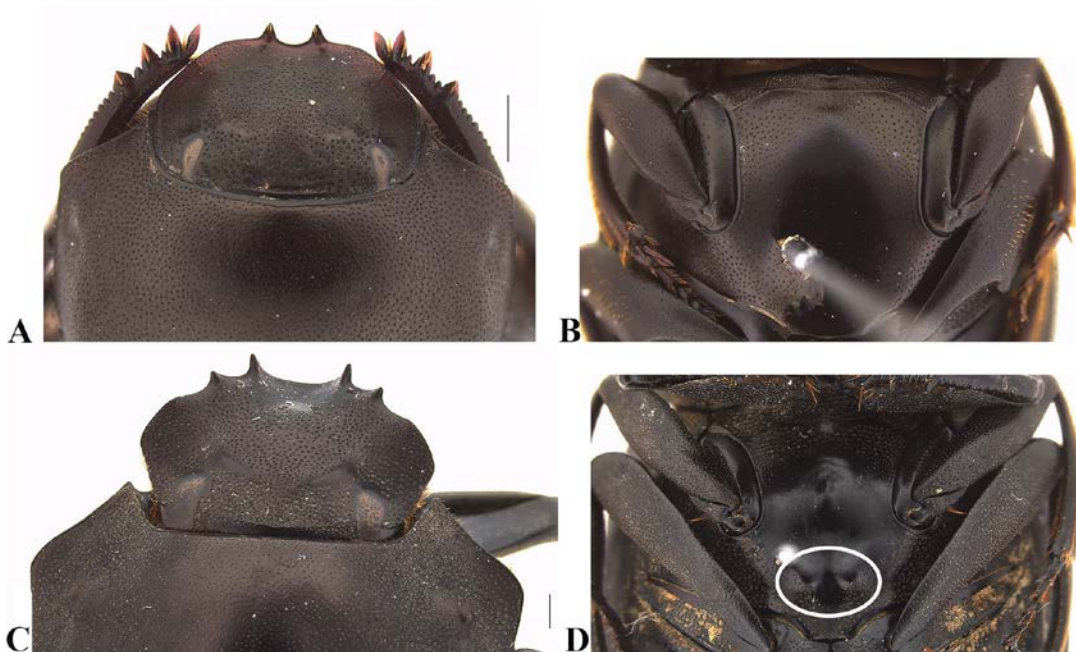


Figura 33. (A-B) *Deltochilum (Deltohyboma) gp guyanense*, (A) Clípeo bidentado; (B) Disco metaesternal posteriormente sin tubérculos. (C-D) *Deltochilum (Hybomidium) guildingii*, (C) Clípeo cuadridentado; (D) Disco metasternal posteriormente bituberculado (círculo blanco). Escala: 1mm.

- 36(33)** Margen posterior de la cabeza no marginado entre los ojos, máximo con cortos remanentes en la mitad o cerca de los ojos (Fig. 34A). Mesoventrítto relativamente largo, no estrechado medialmente, completamente horizontal.....**37**
 - Margen posterior de la cabeza clara y completamente marginado entre los ojos (Fig. 34B). Mesoventrítto más corto en el medio que lateralmente, o posicionado verticalmente y poco visible ventralmente.....**39**

- 37(36)** Clípeo bidentado. Cuerpo redondeado (Fig. 35A). Uñas tarsales simples, no anguladas basalmente. Longitud 4.5–9.2 mm.....*Sylvicanthon* Halffter & Martínez, 1977
 - Clípeo con cuatro o seis dientes (Fig. 35B)**38**

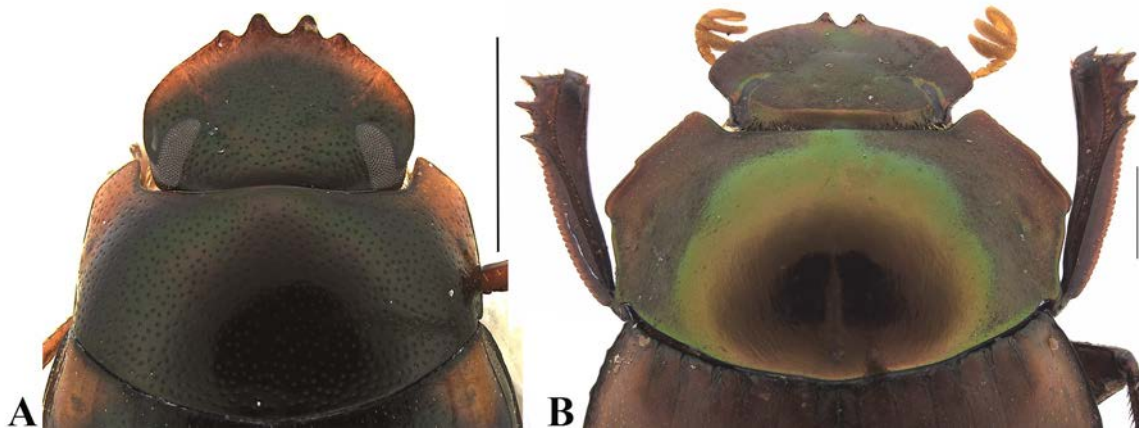


Figura 34. (A) *Pseudocanthon xanthurus*, margen posterior de la cabeza no marginado entre los ojos, máximo con cortos remanentes en la mitad o cerca de los ojos. (B) *Hansreia affinis*, margen posterior de la cabeza clara y completamente marginado entre los ojos.

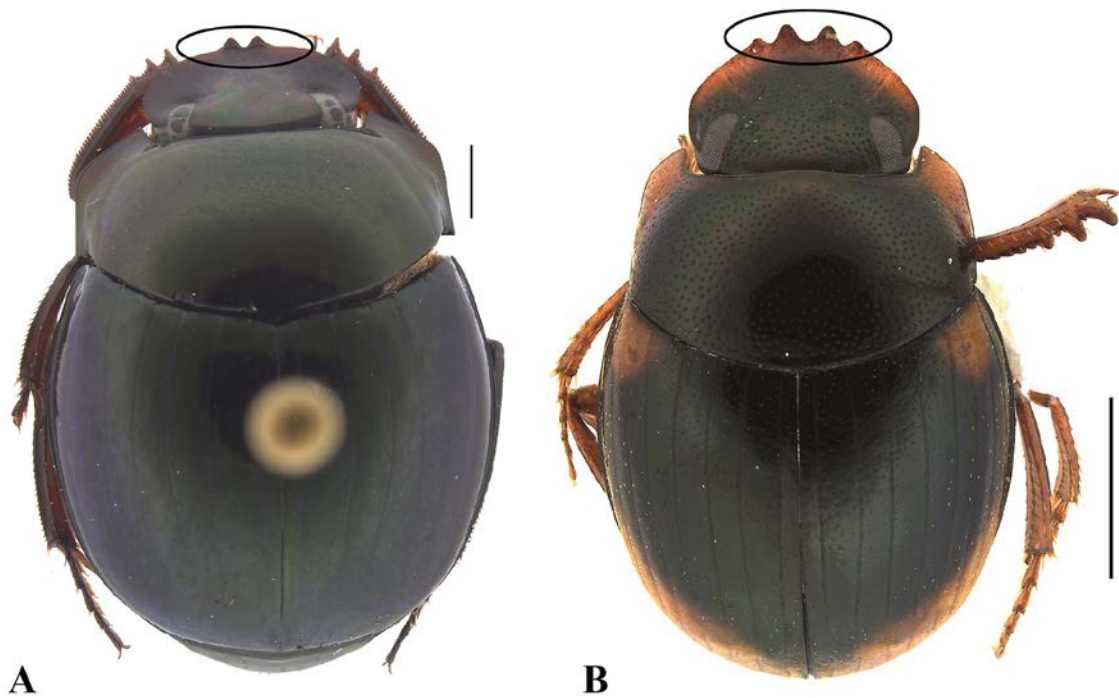


Figura 35. (A) *Sylvicanthon seag*, clípeo bidentado; cuerpo redondeado. (B) *Pseudocanthon xanthurus*, clípeo cuadridentado, con los dos dientes centrales más largos que los laterales; cuerpo dorsalmente sin microescultura fuerte, excepto por las puntuaciones; cuerpo alargado, aplanado. Escala: 1mm.

- 38(37)** Cuerpo dorsalmente sin microescultura fuerte, excepto por las puntuaciones. Cuerpo alargado, aplanado. Clípeo cuadridentado, con los dos dientes centrales más largos que los laterales (Fig. 35B). Uñas tarsales anguladas basalmente. Protibia con tres dientes triangulares (Fig. 36A). Longitud 3–6 mm.....*Pseudocanthon* Bates, 1887

- Cabeza, pronoto y élitros dorsalmente con microgranulaciones fuertes, además de las puntuaciones. Clípeo con cuatro a seis dientes, los dos centrales largos y agudos con base ancha o estrecha, dos dientes más cortos con base más ancha. Protibia con tres dientes, al menos el diente apical con forma de medialuna (falciforme). Longitud 5–7 mm (Fig. 36B)
**Tetraechma** Blanchard, 1842

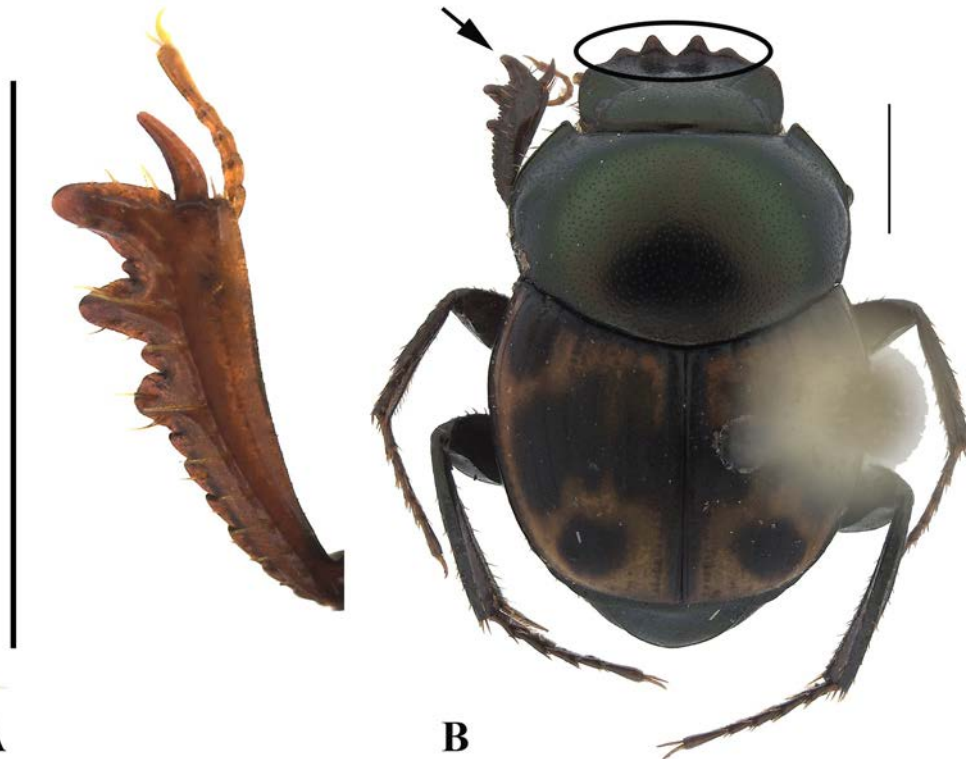


Figura 36. (A) *Pseudocanthon xanthurus*, uñas tarsales anguladas basalmente. Protibia con tres dientes triangulares. (B) *Tetraechma lituratus*, cabeza, pronoto y élitros dorsalmente con microgranulaciones fuertes, además de las puntuaciones; clípeo con cuatro a seis dientes, los dos centrales largos y agudos con base ancha o estrecha, dos dientes más cortos con base más ancha (circulo negro); protibia con tres dientes, al menos el diente apical con forma de medialuna (flecha negra). Escala: 1mm.

39(36) Pronoto con lados aplanados, con un diente medial agudo, denticulado anteroventralmente. Élitro con carina lateral fuerte y completa. Color verde metálico en el pronoto, café opaco (coriáceo) en los élitros. Longitud 7.4–10.4 mm (Fig. 37A)
**Hansreia** Halffter & Martínez, 1977

- Lados del pronoto no aplanados, no denticulados anteriormente. Carina elitral lateral frecuentemente presente, pero si la carina es incompleta (desvanecida) anteriormente, entonces pronoto y élitros con coloración similar (Fig. 37B).....**40**

40(39) Tarsómero basal de los mesotarsómeros y metatarsómeros corto, con longitud alrededor de la mitad del segundo tarsómero, oblicuamente truncados apicalmente (cerca de 45°) (Fig. 38A). Bordes laterales de los mesotarsómeros y metatarsómeros paralelos, formando un borde continuo en todo el tarso, forma general de los tarsómeros 2-4 cuadrados o rectangulares. Superficie dorsal de la metatibia con setas densas, no en línea (Fig. 38B). Pigidio nunca separado del propigidio por una carina transversal. Longitud 4.5–10.5 mm.....**Scybalocanthon** Martínez, 1948

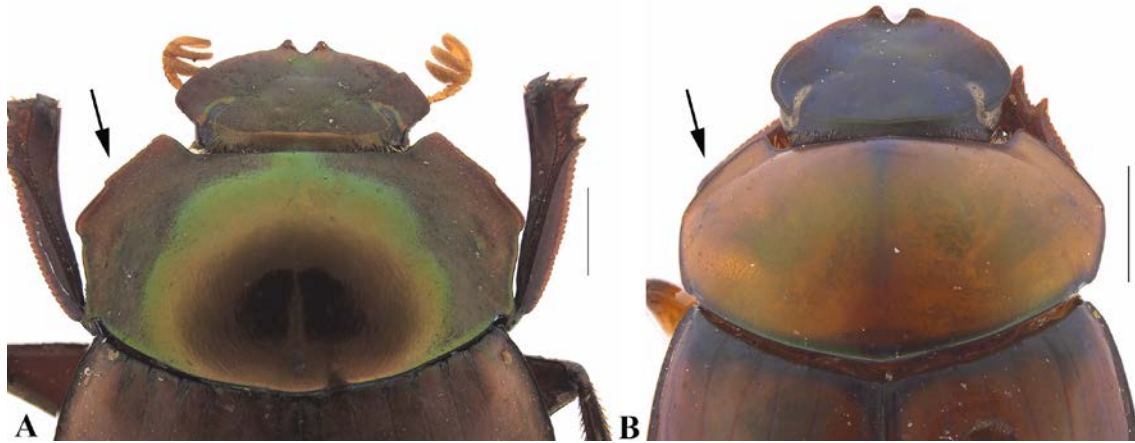


Figura 37. (A) *Hansreia affinis*, pronoto con lados aplanados (flecha negra); color verde metálico en el pronoto, café opaco (coriáceo) en los élitros. (B) *Scybalocanthon cyanocephalus*, lados del pronoto no aplanados (flecha negra); pronoto y élitros con coloración similar. Escala: 1mm.

- Longitud del tarsómero basal del mesotarso y metatarso sólo ligeramente menor o mayor que la del segundo tarsómero, si es mucho menor, entonces casi transversalmente truncado apicalmente (Fig. 38C). Bordes laterales de los mesotarsómeros y metatarsómeros separadamente divergentes apicalmente, forma general de los tarsómeros 1-4 trapezoidales; superficie dorsal de la mesotibia con una línea de setas (Fig. 38D)41

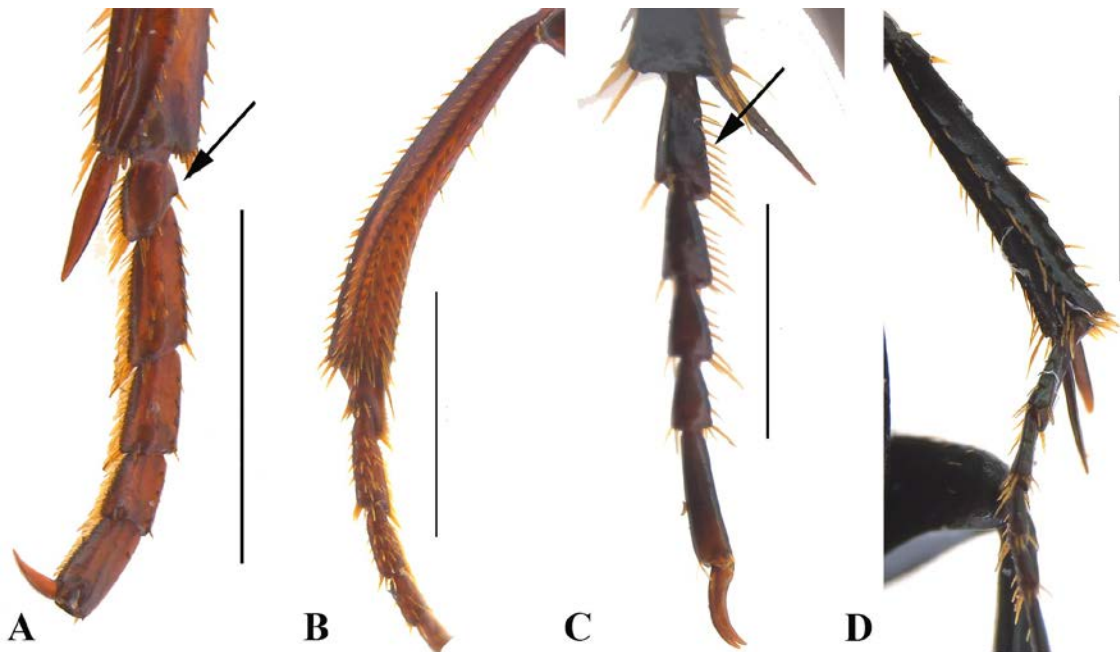


Figura 38. (A-B) *Scybalocanthon cyanocephalus*, (A) Tarsómero basal del mesotarsos y metatarsos cortos, con longitud alrededor de la mitad del segundo tarsómero (flecha negra); (B) Superficie dorsal de la metatibia con setas densas, no en línea. (C-D) *Canthonidia rubromaculata*, (C) Longitud del tarsómero basal del mesotarso y metatarso sólo ligeramente menor o mayor que la del segundo tarsómero, si es mucho menor, entonces casi transversalmente truncado apicalmente (flecha negra); (D) Superficie dorsal de la mesotibia con una línea de setas. Escala: 1mm.

41(40) Base del pigidio cubierta por los élitros; puntas de los élitros sobresalen de la base del pigidio (que no está separado del propigidio), no unidos a la base (Fig. 39B). Dorso pubescente con manchas de color amarillo a rojo en los élitros. Lados del pronoto aserrados (Fig. 39A)

.....**Canthonidia** Paulian, 1938

- Base del pigidio completamente expuesta (pero propigidio no expuesto); puntas de los élitros que no sobresalen de la base del pigidio, adheridas a la base del pigidio (Fig. 39D). Dorso glabro; si es pubescente, entonces monocolor. Lados del pronoto no aserrados (Fig. 39C)**42**

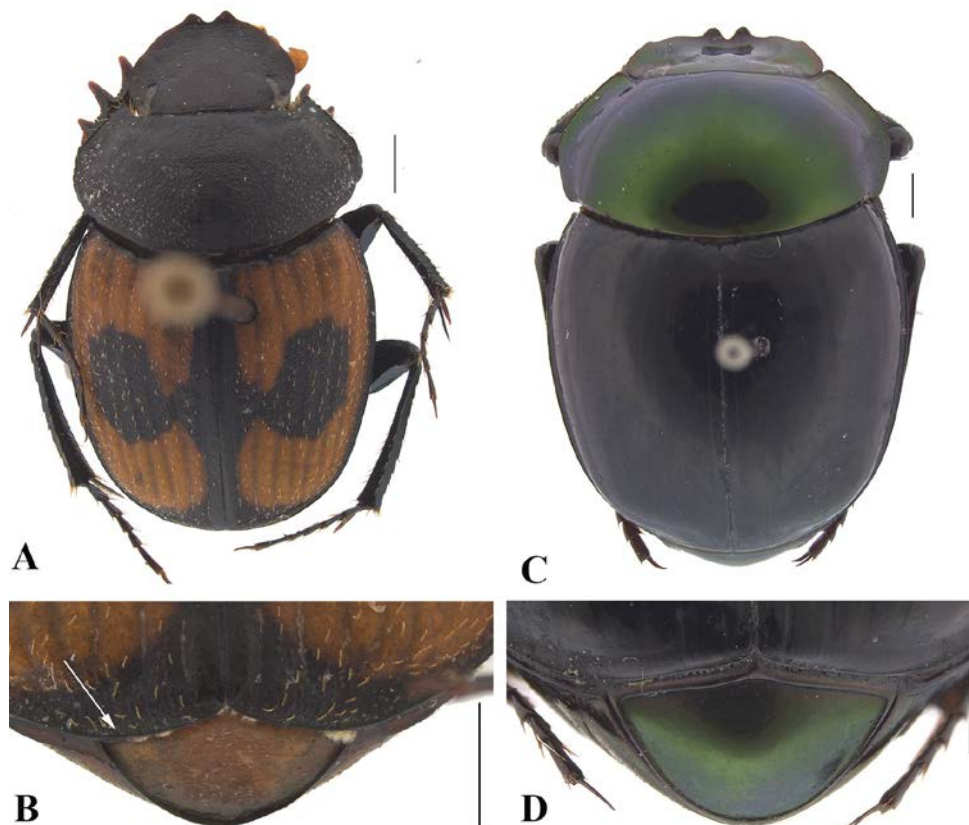


Figura 39. (A-B) *Canthonidia rubromaculata*, (A) Dorso pubescente con manchas de color amarillo a rojo en los élitros. Lados del pronoto aserrados; (B) Base del pigidio cubierta por los élitros; puntas de los élitros sobresalen de la base del pigidio. (C-D) *Canthon bicolor*, (C) Dorso glabro; si es pubescente, entonces monocolor; (D) Base del pigidio completamente expuesta (pero propigidio no expuesto); puntas de los élitros que no sobresalen de la base del pigidio, adheridas a la base del pigidio. Escala: 1mm.

42(41) Dorso (principalmente el pronoto) con esculturación irregular (mosaico de áreas lisas, seríceas y granuladas con elevaciones irregulares y depresiones poco conspicuas) o con tubérculos grandes y bien definidos en el pronoto. Longitud 6.5–8.7 mm (Fig. 40A).....

.....**Anisocanthon** Martínez & Pereira, 1956

- Pronoto con esculturación regular, máximo con una depresión postero-medial, nunca con tubérculos. Longitud 2–18 mm (Fig. 40B)**Canthon** Hoffmannsegg, 1817...**43**

43(42) Superficie ventral del metafémur no marginada anteriormente (Fig. 41A).....**44**

- Superficie ventral del metafémur con margen anterior fina (a veces desapareciendo apicalmente) (Fig. 41B)**46**

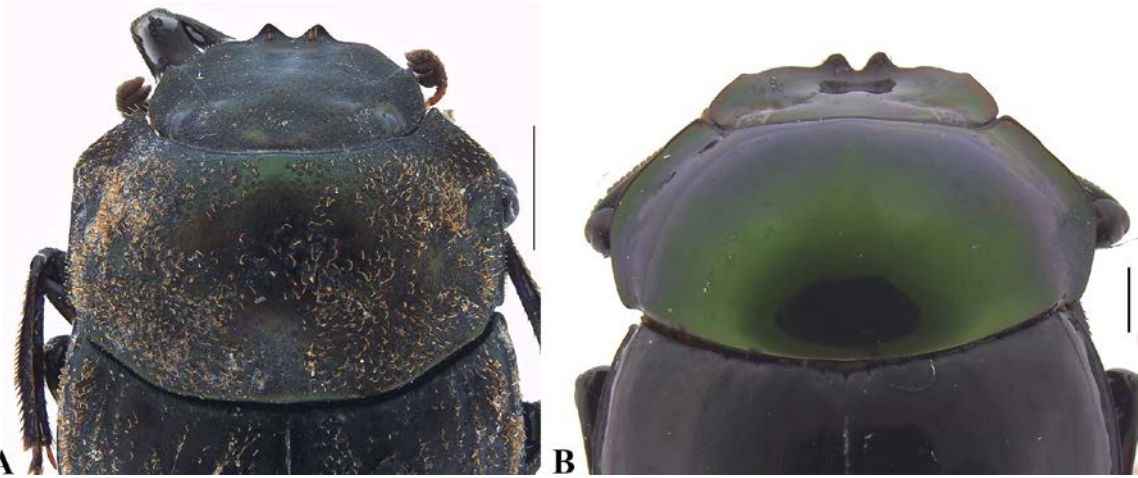


Figura 40. (A) *Anisocanthon asper*, dorso (principalmente el pronoto) con esculturación irregular. (B) *Canthon bicolor*, pronoto con esculturación regular, máximo con una depresión postero-medial, nunca con tubérculos. Escala: 1mm.



Figura 41. (A) *Canthon (Trichocanthon) sordidus*, superficie ventral del metafémur no marginada anteriormente. (B) *Canthon histrio*, superficie ventral del metafémur con margen anterior fina (a veces desapareciendo apicalmente) (flecha blanca). Escala: 1mm.

44(43) Pigidio fuertemente convexo, muy brillante (Fig. 42A).....
**Canthon (Goniocanthon)** Pereira & Martínez, 1956
 - Pigidio plano o ligeramente convexo, opaco o ligeramente brillante (Fig. 42B)**45**

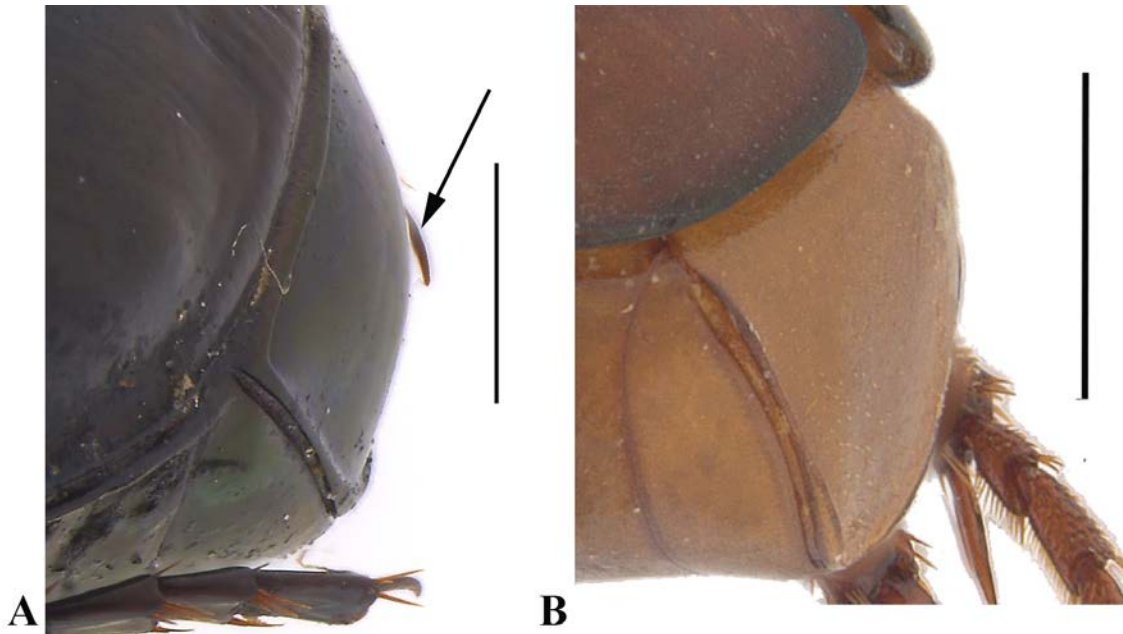


Figura 42. (A) *Canthon (Goniocanthon) bicolor*, pigidio fuertemente convexo, muy brillante. (B) *Canthon (Trichocanthon) sordidus*, pigidio plano o ligeramente convexo, opaco o ligeramente brillante. Escala: 1mm.

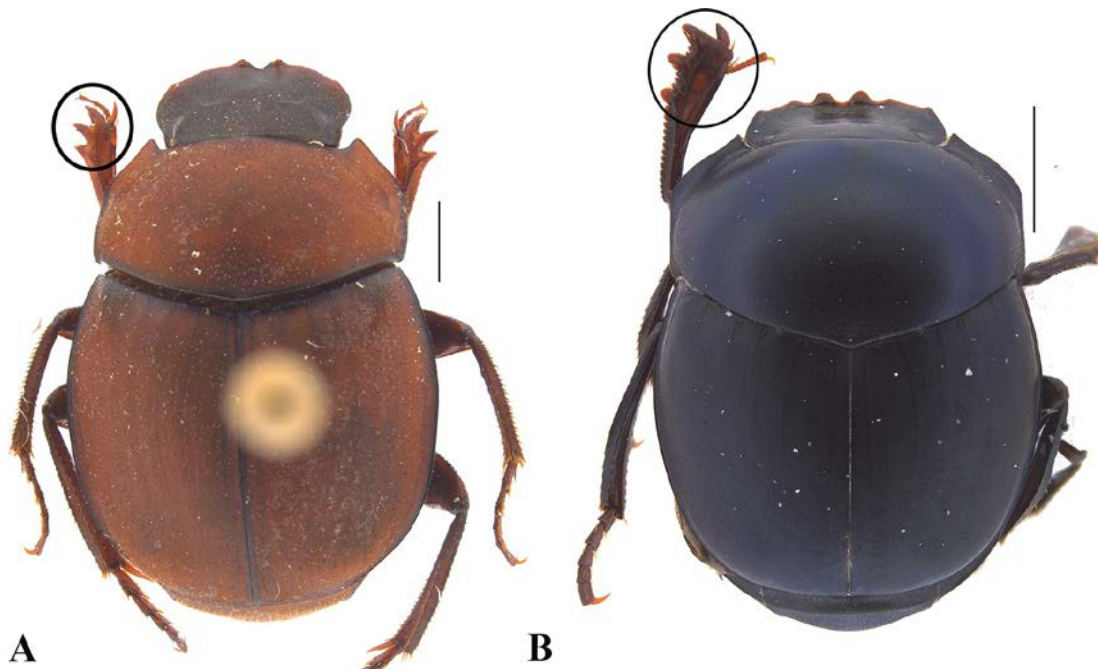


Figura 43. (A) *Canthon (Trichocanthon) sordidus*, dorso con pubescencia uniforme distinta y densa, dorso completamente opaco; dientes protibiales muy juntos cerca del ápice de la tibia (circulo negro). (B) *Canthon (Glaphyrocantion) simulans*, dorso glabro o con pubescencia diminuta y escasa; dientes protibiales ampliamente espaciados a lo largo de la mitad apical del margen lateral (circulo negro). Escala: 1mm.

45(44) Dorso con pubescencia uniforme distinta y densa, dorso completamente opaco. Cuerpo aplanado. Dientes protibiales muy juntos cerca del ápice de la tibia (Fig. 43A)Amazonas.....
Canthon (Trichocanthon)* Pereira & Martínez, 1959 (monoespecífico, *C. sordidus* Harold, 1868*)

- Dorso glabro o con pubescencia diminuta y escasa. Dientes protibiales ampliamente espaciados a lo largo de la mitad apical del margen lateral (Fig. 43B)
**Canthon (Glaphyrocanthon)** Martínez, 1948

46(43) Pigidio y propigidio no separados por una carina transversal (Fig. 44A)
**Canthon (Canthon)** Hoffmanssegg, 1817: grupo de *Canthon septemmaculatus*
 - Pigidio y propigidio al menos parcialmente separados por una carina transversal (Fig. 44B)
**Canthon (Canthon)** Hoffmanssegg, 1817

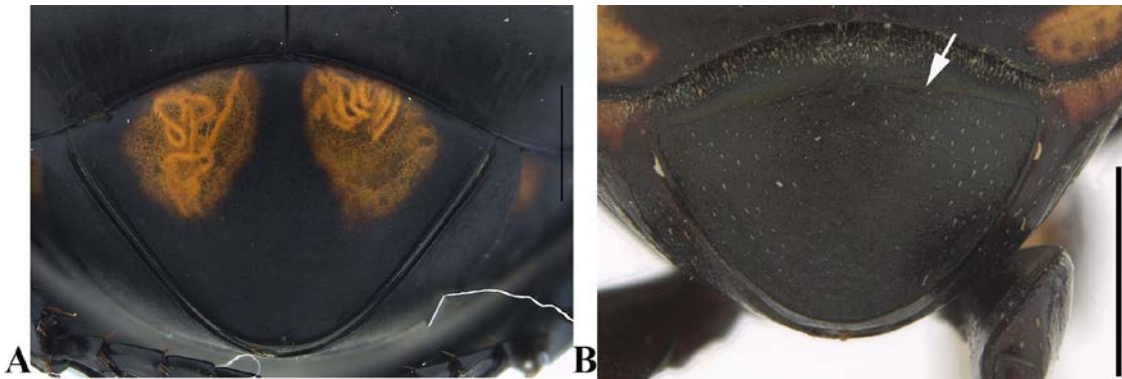


Figura 44. (A) *Canthon (Canthon)*: grupo *septemmaculatus*, pigidio y propigidio no separados por una carina transversal. (B) *Canthon (Canthon)* aff. *mutabilis*, pigidio y propigidio al menos parcialmente separados por una carina transversal. Escala: 1mm.

47(32) Metatibias curvadas, solo ligeramente ensanchada apicalmente, ancho en el ápice a lo sumo sólo ligeramente mayor que una quinta parte de la longitud de la tibia. Ángulo apical interno de las mesotibias y metatibias proyectado más allá de la inserción del tarso, y con el espolón insertado en esa proyección. Longitud 2.5–3 mm (Fig. 45A, B)**Sinapisoma*** Boucomont, 1928

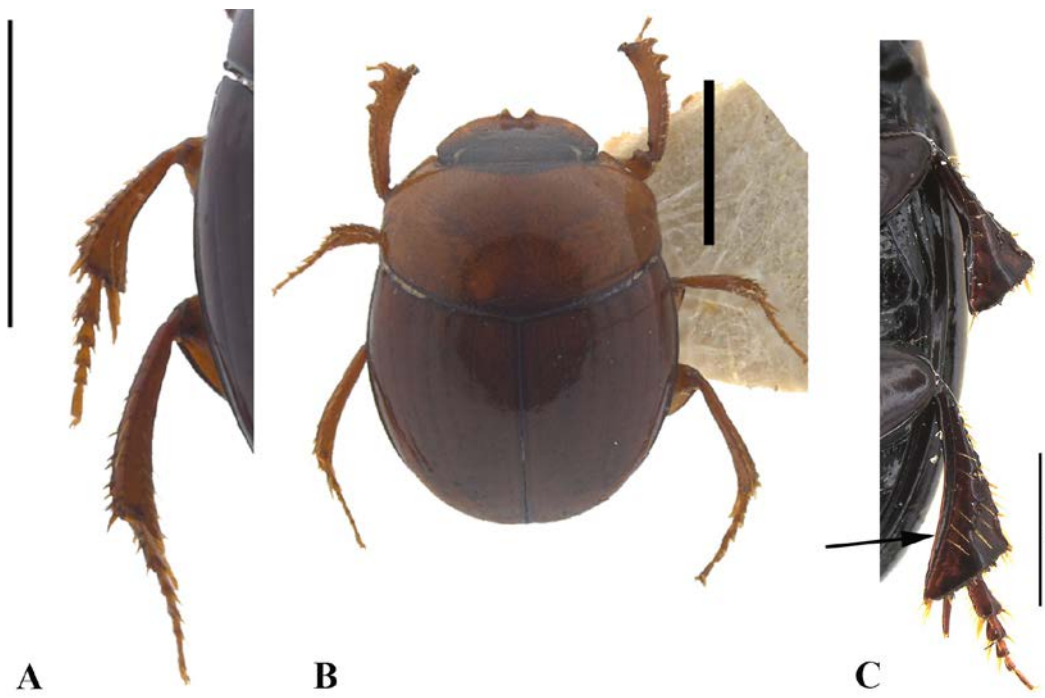


Figura 45. (A-B) *Sinapisoma minuta*, (A) metatibias curvadas, solo ligeramente ensanchada apicalmente. (B) *Habitus*. (C) *Ateuchus irinus*, metatibias fuertemente dilatadas apicalmente, ancho en el ápice superior mayor que una quinta parte de la longitud de la tibia (flecha negra). Escala: 1mm.

- Metatibias fuertemente dilatadas apicalmente, ancho en el ápice superior mayor que una quinta parte de la longitud de la tibia, si está ligeramente ensanchada, entonces tibia recta o irregularmente curvada a lo largo de su longitud. Ángulo apical interno no prolongado (Fig. 45C)

.....48

48(47) Hipómero fuertemente excavado anteriormente, posteriormente la excavación está delimitada por un área vertical separada de la parte no excavada por una carina transversal (Fig. 46A). Ángulo apical interno de la protibia $\sim 90^\circ$ o agudo, borde anterior del diente apical continuo (no forma ángulo) con truncamiento apical de la protibia (Fig. 46B).....49

- Hipómero solo levemente excavado anteriormente, excavación no claramente delimitada posteriormente, carina propleural transversal casi siempre ausente (Fig. 46C). Ángulo interno apical de la protibia oblicuamente truncado ($> 90^\circ$), si $\sim 90^\circ$ o ligeramente agudo, entonces borde anterior del diente apical formando ángulo con el margen del truncamiento apical (Fig. 46D)

.....51

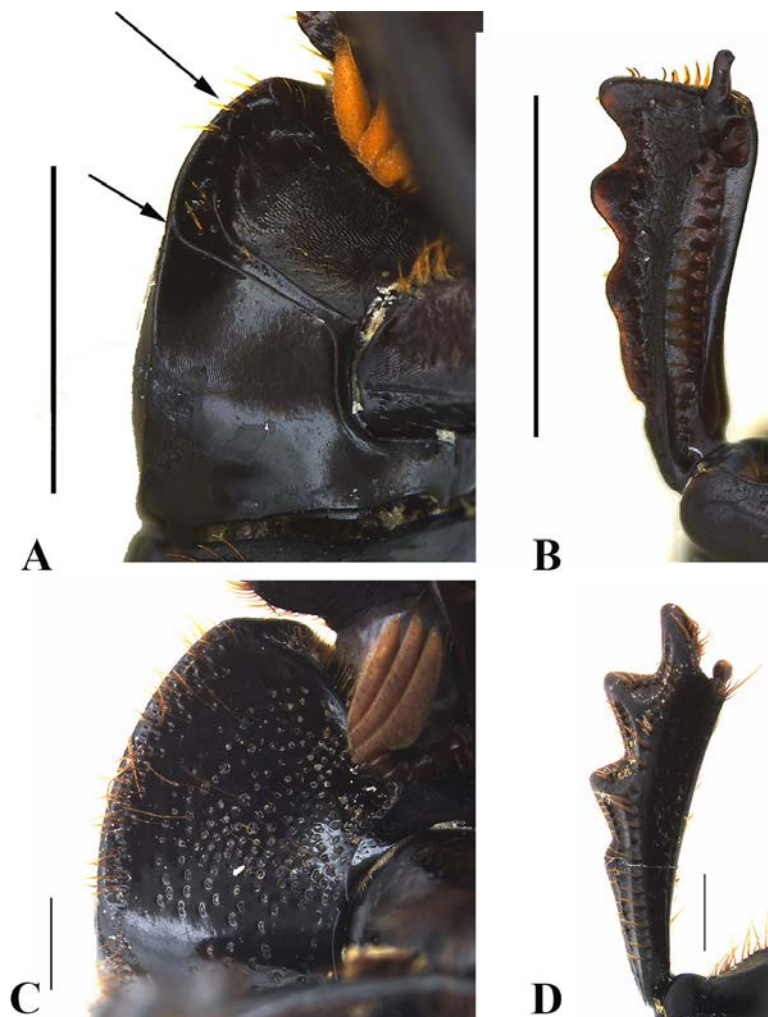


Figura 46. (A-B) *Ateuchus irinus*, (A) Hipómero fuertemente excavado anteriormente, posteriormente la excavación está delimitada por un área vertical separada de la parte no excavada por una carina transversal (flecha negra); (B) Ángulo apical interno de la protibia $\sim 90^\circ$ o agudo. (C-D) *Dichotomius (Selenocopris) tristis*,

(C) Hipómero solo levemente excavada anteriormente, excavación no claramente delimitada posteriormente, carina propleural transversal casi siempre ausente; (D) Ángulo interno apical de la protibia oblicuamente truncado ($> 90^\circ$), si $\sim 90^\circ$ o ligeramente agudo. Escala: 1mm.

49(48) Pronoto anteriormente transversalmente uni o bilobado sobre o justo detrás del margen anterior. Cabeza siempre con fuerte carina transversal y cípeo claramente triangular (Fig. 47A)..... ***Deltorhinum*** Harold, 1867*

- Pronoto anteriormente simplemente convexo detrás del margen anterior. Cabeza con o sin carina transversal, cípeo raramente triangular pero moderado (Fig. 47B).....***Ateuchus*** Weber, 1801...**50**



Figura 47. (A) *Deltorhinum batesi*, cípeo prolongado medialmente, triangular, algunas veces truncado, nunca redondeado o bidentado (flecha negra). (B) *Ateuchus irinus*, cípeo bidentado o ampliamente emarginado, redondeado, raramente truncado (flecha negra). Escala: 1mm.

50 (49) Sexto ventrito abdominal sin proceso posterior (Fig. 48A)..... ***Ateuchus (s. l.)***

- Sexto ventrito abdominal con uno o dos procesos posteriores (Fig. 48B).....
.....***Ateuchus (Lobidion)*** Génier, 2010*

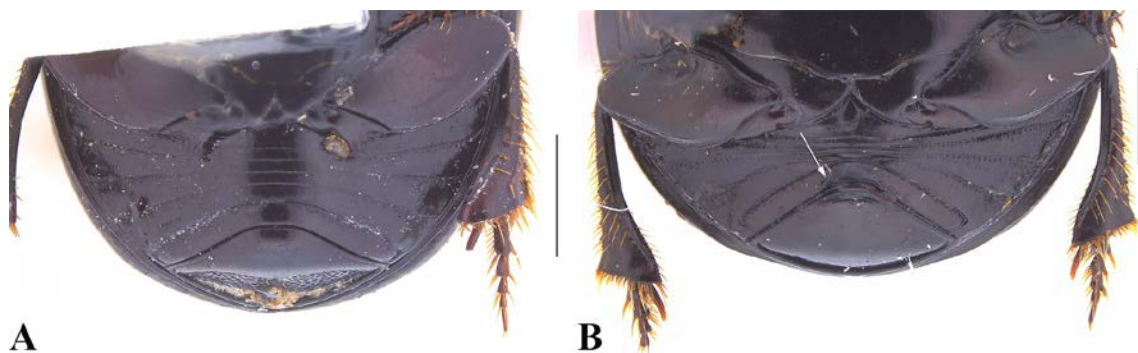


Figura 48. (A) *Ateuchus (s.l.)*, Sexto ventrito abdominal sin proceso posterior. (B) *Ateuchus (Lobidion) fedescobari*, Sexto ventrito abdominal con uno o dos procesos posteriores. Escala: 1mm.

51(48) Ángulo apical interno de la protibia $\sim 90^\circ$ o agudo (Fig. 49A). Mesoventrito generalmente muy corto, posicionado casi verticalmente (Fig. 49B). Metaventrito generalmente convexo (Fig. 49B). Dilatación de las mesotibias y metatibias resultante solamente de la curvatura del margen interno, margen externo recto (Fig. 49C). Longitud 3–15 mm.....

.....***Canthidium*** Erichson 1847...**52**

- Ángulo apical interno de la protibia usualmente $> 90^\circ$ (Fig. 49D). Mesoventrito generalmente bien desarrollado, horizontal. Metaventrito generalmente plano (Fig. 49E). Dilatación de las mesotibias y metatibias resultado de la curvatura de los márgenes interno y externo (Fig. 49F)

.....53

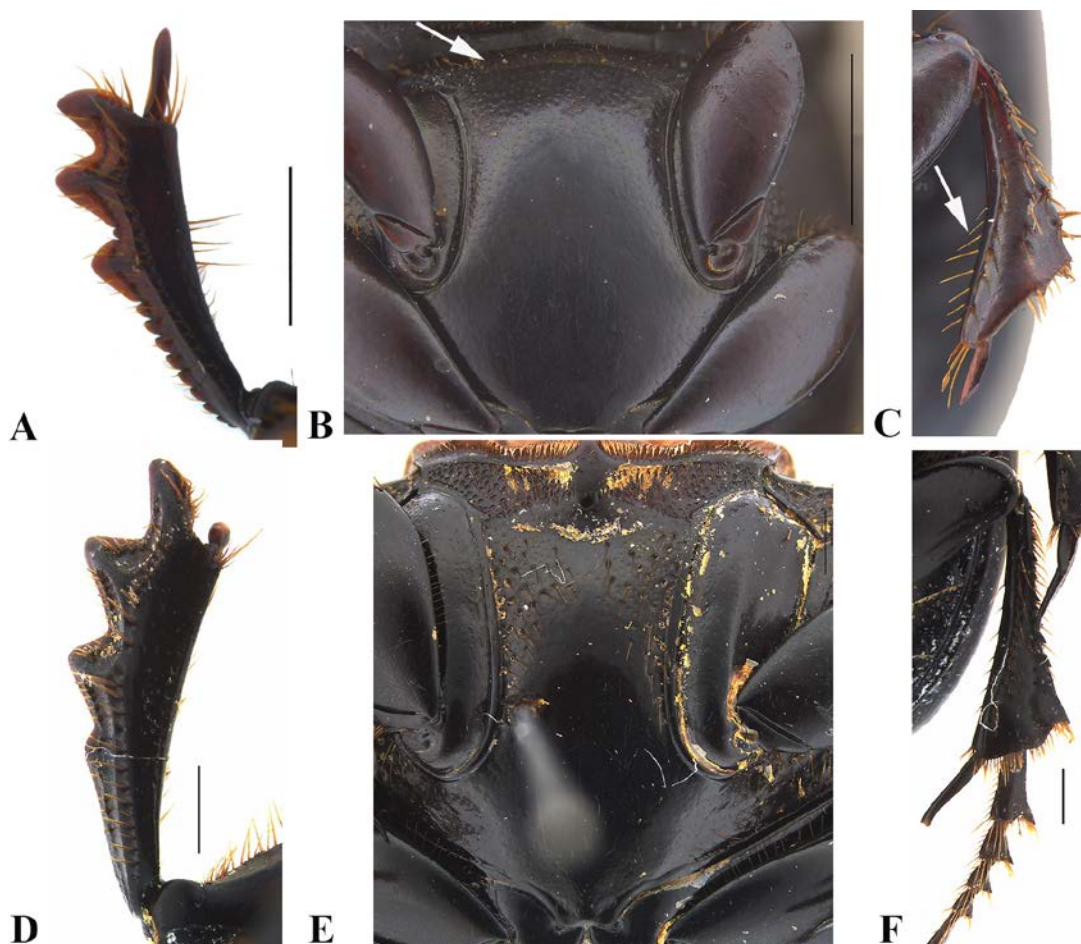


Figura 49. (A-C) *Canthidium (Canthidium) lebasi*, (A) Ángulo apical interno de la protibia $\sim 90^\circ$ o agudo; (B) Mesoventrito generalmente muy corto, posicionado casi verticalmente (flecha blanca), metaventrito generalmente convexo; (C) Dilatación de las mesotibias y metatibias resultante solamente de la curvatura del margen interno, margen externo recto. (D-F) *Dichotomius (Selenocopris) tristis*, (D) Ángulo apical interno de la protibia usualmente $> 90^\circ$; (E) Mesoventrito generalmente bien desarrollado, horizontal; metaventrito generalmente plano; (F) Dilatación de las mesotibias y metatibias resultado de la curvatura de los márgenes interno y externo. Escala: 1mm.

52(51) Margen posterior del pronoto con borde que presenta una línea de puntuaciones más grandes que las puntuaciones adyacentes del pronoto, algunas veces interrumpidos en la región media (Fig. 50A) y/o primera y segunda estrías elitrales unidas apicalmente a las estrías laterales.....**Canthidium (Neocanthidium)** Martínez, Halffter & Pereira, 1964
 - Pronoto puede estar punteado en la parte posterior, pero sin una línea de puntuaciones evidentes y grandes a lo largo del margen posterior (Fig. 50B). Primera y segunda estrías elitrales no unidas apicalmente a las estrías laterales.....**Canthidium (Canthidium)** Erichson, 1847

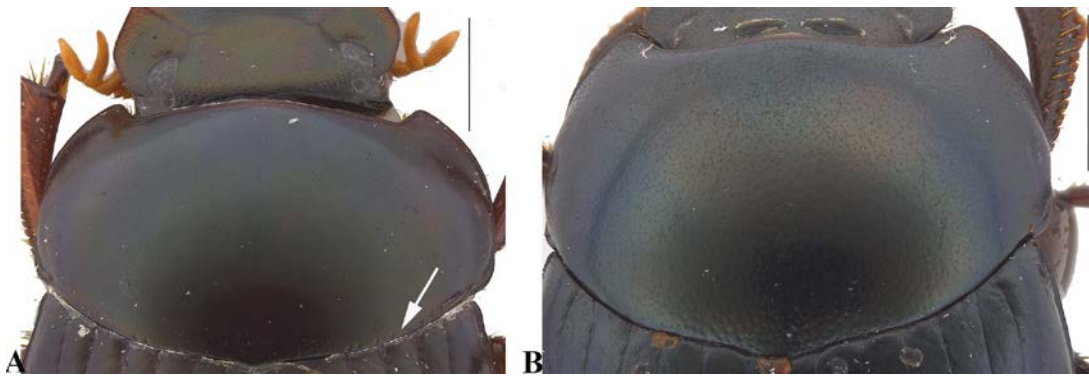


Figura 50. (A) *Canthidium (Neocanthidium) lentum*, margen posterior del pronoto con borde que presenta una línea de puntuaciones más grandes que las puntuaciones adyacentes del pronoto (flecha blanca); (B) *Canthidium (Canthidium) lebasii*, pronoto puede estar punteado en la parte posterior, pero sin una línea de puntuaciones evidentes y grandes a lo largo del margen posterior. Escala: 1mm.

53(51) Proceso clipeal ventral usualmente coniforme o bifurcado apicalmente, algunas veces incrustado en una carina longitudinal, rara vez configurado de otra manera, pero nunca como una carina transversal simple. Longitud 10–35 mm (Fig. 51A)***Dichotomius*** Hope, 1838...**57**
 - Proceso clipeal ventral es transversal, obtusamente triangular o casi rectangular, nunca dentado (Fig. 51B)**54**

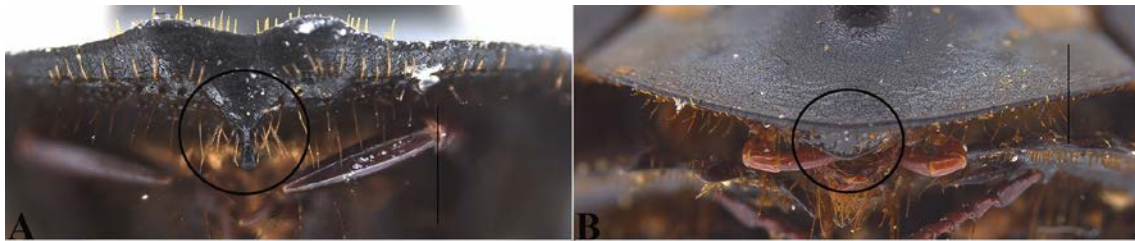


Figura 51. (A) *Ontherus brevicollis*, proceso clipeal ventral es transversal, obtusamente triangular o casi rectangular, nunca dentado (circulo negro); (B) *Dichotomius (Selenocopris) tristis*, proceso clipeal ventral usualmente coniforme o bifurcado apicalmente (circulo negro). Escala: 1mm.

54(53) Carina ventral medial de la protibia interrumpida con setas (Fig. 52A). Primer y segundo antenómeros de la clava antenal con una fóvea en la superficie distal. Longitud 5–23 mm.....***Ontherus*** Erichson, 1847...**55**
 - Carina ventral medial de la protibia glabra (Fig. 52B). Primer y segundo antenómeros de la clava antenal sin fóvea distal.....**56**

55(54) Sutura meso-metaesternal recta o débilmente curvada, nunca angulada (Fig. 53A). Sutura fronto-clipeal siempre tuberculada.....***Ontherus (Caelontherus)*** Génier, 1996
 - Sutura meso-metasternal usualmente angulada medialmente, si es recta, sutura fronto-clipeal carinada (Fig. 53B).....***Ontherus (Ontherus)*** Erichson, 1847

56(54) Metatibia con fuerte carina lateral transversal (Fig. 54A)***Copris (Copris)**** Geoffroy, 1762
 - Metatibia sin carina transversal lateral (Fig. 54B)***Andinocopris**** Génier & Darling, 2024

57(53) Margen clipeal redondeado o débilmente emarginado, si bidentado, dientes pequeños y no marginados (Fig. 55A)***Dichotomius (Dichotomius)*** Hope, 1838

- Clípeo distintamente bidentado, dientes generalmente marginados.....58

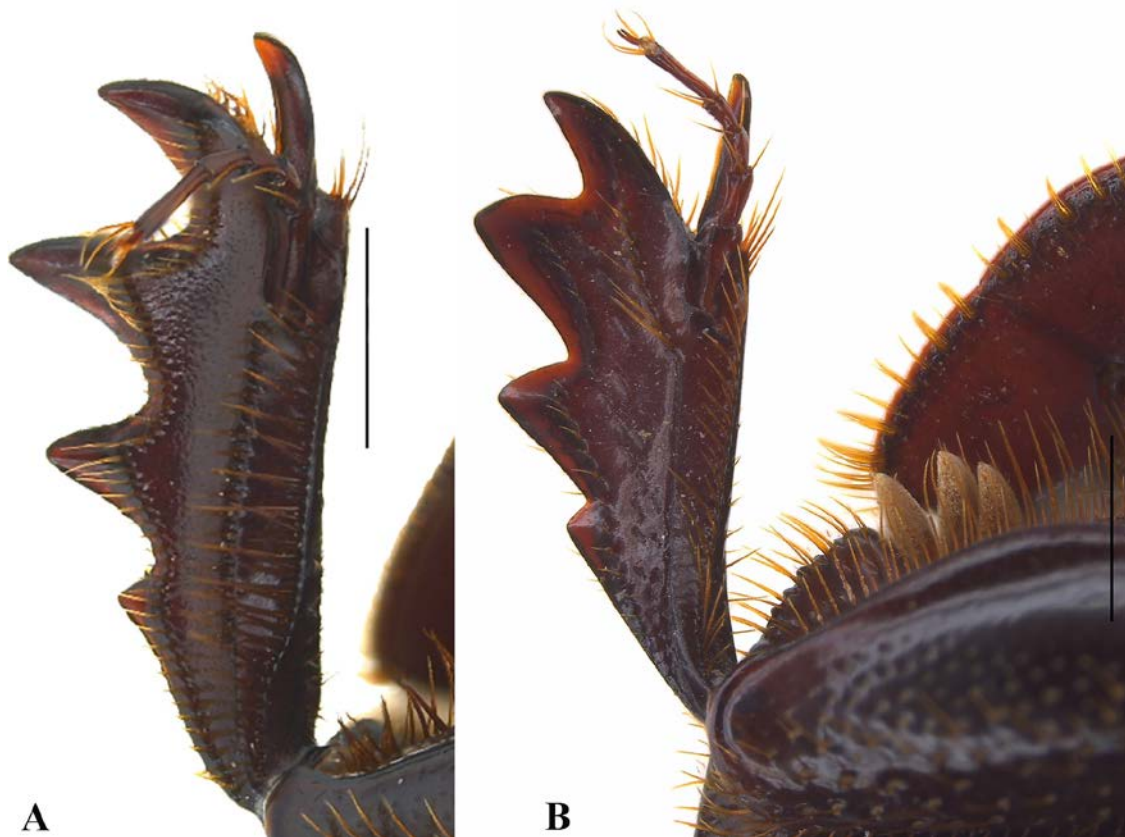


Figura 52. (A) *Ontherus (Ontherus) appendiculatus*, carina ventral medial de la protibia interrumpida con setas. (B) *Copris (Copris) incertus*, carina ventral medial de la protibia glabra. Escala: 1mm.

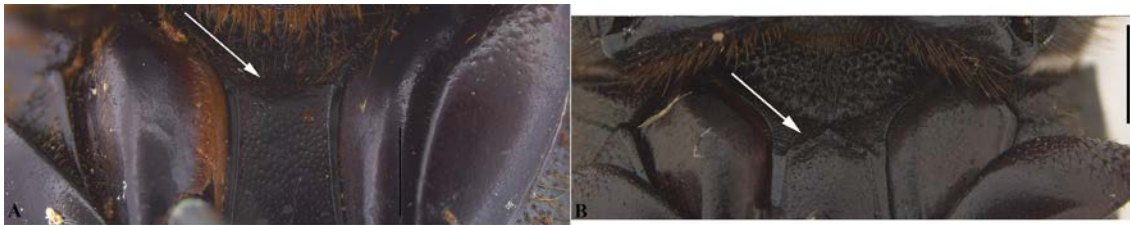


Figura 53. (A) *Ontherus (Caelontherus) brevicollis*, sutura meso-metaesternal recta o débilmente curvada, nunca angulada (flecha blanca). (B) *Ontherus (Ontherus) appendiculatus*, sutura meso-metasternal usualmente angulada medialmente (flecha blanca). Escala: 1mm.



Figura 54. (A) *Copris (Copris) incertus*, metatibia con fuerte carina lateral transversal. (B) *Andinocopris achamas*, metatibia sin carina transversal lateral. Escala: 1mm.

- 58(57)** Dientes clipeales marginados, sin ángulación cípeo-genal o margen recta (Fig. 55B). Hembras sin modificaciones en la parte central del sexto ventrito abdominal.....***Dichotomius (Selenocopris)*** Burmeister, 1846
- Dientes clipeales bien definidos, con fuerte angulación cípeo-genal, margen recta (Fig. 55C). Hembras con modificaciones en la parte central del sexto ventrito abdominal (como tubérculos, lóbulos redondeados o proyecciones)***Dichotomius (Cephagonus)*** Luederwaldt, 1929



Figura 55. (A) *Dichotomius (Dichotomius) mamillatus*, margen clipeal redondeado o débilmente emarginado. (B) *Dichotomius (Selenocopris) tristis*, dientes clipeales marginados, sin ángulación cípeo-genal o margen recta. (C) *Dichotomius (Cephagonus) blancoi*, dientes clipeales bien definidos, con fuerte angulación cípeo-genal, margen recta. Escala: 1mm.

Identification key to the genera and subgenera of Scarabaeinae from Venezuela

- 1** Tip of mesoscutellum clearly visible between bases of elytra, exposed portion triangular, rounded, guttiform or pentagonal (Fig. 2A).....**2**
- Mesoscutellum completely covered by elytra (Fig. 2B).....**3**
- 2 (1)** Body flattened dorsally, elongated, with parallel sides (Fig. 3A). Mesocoxae parallel to the longitudinal axis of the body, positioned externally in relation to the metaventrite (Fig. 3B). Length 5.5-25 mm.....***Eurysternus*** Dalman, 1824
- Body slightly convex dorsally, usually oval (Fig. 3C). Mesocoxae perpendicular or oblique to the longitudinal axis of the body (Fig. 3D). Pronotum lacking basal margin. Length 12-30 mm.....***Malagoniella (Malagoniella)*** Martínez, 1961

- 3(1)** Mesotarsus and metatarsus strongly flattened (Fig. 4B). Apical tarsomere with strong spiniform process above insertion of claws. Pygidium horizontal (Fig. 4C). Body flattened and elongated. Length 6-10.5 mm (Fig. 4A).....***Bdelyrus*** Harold, 1869
 - Apical mesotarsomere and metatarsomere without spiniform process, or pygidium clearly vertical, or both (Fig. 4D).....**4**
- 4(3)** Proleg with trochantofemoral anterior pit (Fig. 5A).....**5**
 - Proleg lacking trochantofemoral anterior pit (Fig. 5B).....**15**
- 5(4)** Pronotum and elytra at least laterally, covered by setae. Last abdominal ventrite greatly expanded in the middle, covering the entire disc of the abdomen; other ventrites visible only on the sides of the abdomen (Fig. 6A).....**6**
 - Pronotum and elytra, may or may not have setae. Last abdominal ventrite not completely covering the disc, other ventrites visible and clearly distinguishable also in the middle of the abdomen (Fig. 6B).....**11**
- 6(5)** Pseudoepipleuron narrows abruptly posteriorly, from the level of the metacoxa, forming an angle in its narrowing (Fig. 7A). Clypeogenal suture clearly visible, extending completely to outer head margin. Head border incised at clypeogenal suture such that clypeus and gena appear separately rounded. Elytral striae without carina. Length 2.5-4.7 mm.....
***Eutrichillum**** Martínez, 1969
 - Pseudoepipleuron gradually narrows towards the apex, without an angle at the level of the metacoxa (Fig. 7B).....**7**
- 7(6)** Protibia with two teeth confined to apical one-half or less of the lateral border (Fig. 8A). Mesotibia gradually widened apically, apex with lateral brush of long, lateral setae.....**8**
 - Protibia with three teeth occupying at least apical three-fifths of lateral border (Fig. 8B), if more crowded toward apex, then mesotibia abruptly widened and with strong lateroventral tooth and sparse apical setae.....**9**
- 8(7)** Head flat to weakly (and regularly), convex, without obvious concavities adjacent to eyes. Clypeal border straight to weakly curved outwards. Elytral striae with widely separated punctures. Length 2.3-3.3 mm (Fig. 9A).....***Bradypodium*** Vaz-de-Mello, 2008
 - Head distinctly, evenly convex with distinct concavities in front of eyes. Clypeal border curved inward. Elytral striae bead-like at least posteriorly (puncture width double that of striae, punctures contiguous or almost along apical one-half of stria). Length 2-4.5 mm (Fig. 9B).....
***Trichillidium**** Vaz-de-Mello, 2008
- 9(7)** Eyes dorsally as wide as long, dorsal interocular space less than twice the width of an eye (Fig. 10A). Disc of the pronotum separated from the hypomeron by a line of punctures, without carina. Length 4.5-5.2 mm.....***Feeridium**** Vaz-de-Mello, 2008
 - Eyes longer than wide; interocular width at least five times that of eye (Fig. 10B). Prothorax with lateral carina separating disc and propleuron or interrupted by dots.....**10**
- 10(9)** Head strongly convex, sometimes with transverse carina. Clypeal teeth widely separated, intervening clypeal margin nearly straight (Fig. 11A). Length 3.5-5.5 mm.....

-**Onoreidium*** Vaz-de-Mello, 2008
 - Head flat or concave anteriorly.; and/or clypeal teeth separated by emargination. Dorsal portion of eyes very small or absent; when present, separated by at least 10 times width. Pronotum not margined posteriorly. Length 3.5–6.5 mm (Fig. 11B).....**Genieridium** Vaz-de-Mello, 2008
- 11(5)** Mesotibia and metatibia with subapical, transverse carina or tubercle on outer edge (Fig. 12A).....**12**
 - Mesotibia and metatibia simple, lacking subapical carinae or tubercles (Fig. 12B).....**13**
- 12(11)** Sides of pronotum with deep, longitudinal sulcus. Length 3–12 mm (Fig. 13A).....
**Uroxys** Westwood, 1842
 - Sides of pronotum with elongate group of coarse punctures, lacking sulcus (Fig. 13B). Length 4–8 mm.....**Scatimus** Erichson, 1847
- 13(12)** Pygidium with transverse sulcus in the middle of the disc. Length 4.5–6.5 mm (Fig. 14A).....
**Agamopus** Bates, 1887
 - Pygidium without transverse sulcus in the middle of the disc, sometimes a basal sulcus (Fig. 14B)
**14**
- 14** Eyes not exposed dorsally. Clypeus with two to six teeth. Pronotum and elytra setose. Length 3–4.2 mm (Fig. 15A).....**Cryptocanthon** Balthasar, 1942
 - Eyes always visible from above. Clypeus with two teeth. Pronotum and elytra without setae (Fig. 15B).....**Bdelyropsis** Vulcano, Pereira & Martínez, 1960
- 15(4)** Length of the basal metatarsomere longer than the next three metatarsomere combined; if subequal, then labial palp with two palpomeres (rarely third very reduced). Metatarsus with five tarsomeres (Fig. 16A).....**16**
 - Length of basal metatarsomere less than that of following three tarsomeres combined; if subequal, then labial palpi with three distinct palpomeres, length of third palpomere at least one-half that of the second, and the second palpomere shorter than the first; or metatarsus with fewer than five tarsomeres (Fig. 16B).....**17**
- 16(15)** Hypomeron with oblique carina reaching lateral border next at anterior angle, forming an anterolateral tooth, rounded in males and acute in females. Length 7–13 mm (African species introduced) (Fig. 17A).....**Digitonthophagus** Balthasar, 1959
 - Hypomeron without anterolateral tooth near the anterior angle, insertion of the longitudinal (hypomeral) carina exactly under the anterior angle, or not reaching the pronotal edge. Length 4–12 mm (Fig. 17B).....**Onthophagus** Latreille, 1807
- 17(15)** Meso- and metatarsi lacking claws (Fig. 18A).....**18**
 - Meso- and metatarsi with claws (Fig. 18B).....**31**
- 18(17)** Meso- and metatarsi with fewer than five tarsomeres (Fig. 18A). Length 6–22.5 mm.....
**Dendropaemon** Perty, 1830...**19**
 - Meso- and metatarsi with five tarsomeres (Fig. 19A).....**22**

- 19(18)** Meso- and metatarsi with four tarsomeres (Fig. 19B).....
.....**Dendropaemon (Eurypodea)** Klages, 1906
- Meso- and metatarsi with fewer than four tarsomeres (Fig. 19C).....**20**
- 20(19)** Meso- and metatarsi with two tarsomeres (Fig. 20A).....
.....**Dendropaemon (Dendropaemon)** Perty, 1830
- Meso- and metatarsi with three tarsomeres (Fig. 20B).....**21**
- 21(20)**. Color entirely black, surface glossy and lacking any trace of metallic sheen (Fig. 20C).....
.....**Dendropaemon (Nigropaemon)** Génier & Arnaud, 2016
- A least with a trace of metallic sheen on pronotum and/or elytra.....**Dendropaemon (Glaphyropaemon)** Génier & Arnaud, 2016 (for this subgenus see a photo in Génier and Arnaud (2016))
- 22(18)** Basal antennomere of antennal club not concave apically to receive the apical lamellae (Fig. 21A). Metanepisternum simple, lacking tab. Length 9.3-20.3 mm.....**Gromphas** Brullé, 1834
- Basal antennomere of antennal club strongly concave apically to receive the apical lamellae (Fig. 21B). Metanepisternum with posterior extension covering lateral margin of elytra.....**23**
- 23(22)** Clypeal margin with deep, acutely median emargination, forming two acute teeth separated from adjacent lateral edges by external emarginations. Length 11-56 mm (Fig. 22A).....
.....**Coprophanaeus** d'Olsoufieff, 1924...**24**
- Clypeal margin without deep, acutely emargination, with at most two conspicuous middle teeth (Fig. 22B).....**25**
- 24(23)** Elytral interstriae strongly sculptured (transverse carinae) (Fig. 23A). Ventral surface of protibia with tufts of setae at bases of lateral teeth. Very large specimens, up to 50 mm long, rarely less than 25 mm.....**Coprophanaeus (Megaphanaeus)** d'Olsoufieff, 1924
- Elytral interstriae never strongly sculptured (Fig. 23B). Ventral surface of protibia with a single row of serrated setae at bases of lateral teeth. Small or medium-sized specimens, rarely larger than 25 mm.....**Coprophanaeus (Coprophanaeus)** d'Olsoufieff, 1924
- 25(23)** Head with transverse frontal carina in addition to frontoclypeal carina. Length 20-32 mm (Fig. 24A).....**Diabroctis** Gistel, 1857
- Head with single horn or carina, never booth (Fig. 24B).....**26**
- 26(25)** Metaventricle with long, dorsally curved, acute process extending between apices of procoxae (Fig. 25A). Posteromedian angle of pronotum prolonged between bases of elytra. Length 8-27 mm.....**Oxysternon** Laporte, 1840...**27**
- Metaventricle simply angulate anteromedially, never spiniform (Fig. 25B).....**28**
- 27(26)** Clypeal process reduced to small tubercle. Lateral clypeal carinae absent. Metaventricle with row of large points adjacent to the mesocoxae (Fig. 26A). Length less than 15 mm.....
.....**Oxysternon (Mioxysternon)** Edmonds, 1972
- Clypeal process spiniform or transverse ridge. Lateral clypeal carinae present. Metaventricle without row of large points (Fig. 26B). Length more than 12 mm.....

-**Oxysternon** (**Oxysternon**) Laporte, 1840
- 28(26)** Anterior portion of circumnotal carina entire, not interrupted behind each eye. Length 11-30 mm (Fig. 27A)**Sulcophanaeus** d'Olsoufieff, 1924
 - Anterior portion of circumnotal carina interrupted behind each eye Length 6-20 mm (Fig. 27B).....
**Phanaeus** MacLeay, 1819...**29**
- 29(28)** Pronotum coarsely granulorugose, at least anterolaterally; punctation, if present, confined to disc (Fig. 28A).....**Phanaeus** (**Phanaeus**) MacLeay, 1819
 - Pronotum smooth, sometimes weakly punctured; coarse granulation, if present, usually confined to disc of male; if coarse sculpturing present anterolaterally, mixed with some punctation (Fig. 28B)
**Phanaeus** (**Notiophanaeus**) Edmonds, 1994
- 30(17)** Body almost always very elongated, cylindrical (Fig. 29A). Tarsal claws reduced, almost straight or slightly curved (Fig. 29B). Hypomeron convex or slightly concave, never deeply excavated anteriorly (Fig. 29C). Head without transverse carina. Length 2.8-8.7 mm.....
**Anomiopus** Westwood, 1842
 - Body flattened, or oval, but not cylindrical (Fig. 29D). Tarsal claws long, strongly curved, sickle-shaped or angled (Fig. 29E); if only weakly developed, hypomeron deeply excavated anteriorly (Fig. 29F), and/or head dorsally with transverse carina.....**31**
- 31(30)** Tarsal claws with strong basal teeth (Fig. 29E). Clypeus bidentate. Length 1.7-4.7 mm.....
**Canthonella** Chapin, 1930
 - Tarsal claws without basal tooth, at most only angulated basally.....**32**
- 32(31)** Meso- and metatibiae not appreciably widened apically, or only weakly and gradually so (Fig. 30A).....**33**
 - Mesotibia, and usually also metatibia, widened apically (Fig. 30B).....**47**
- 33(32)** Apex of elytral interstriae with short carinae or tubercle. Length 8-38 mm (Fig. 31A).....
**Deltochilum** Eschscholtz, 1822...34
 - Elytral interstriae without apical carinae or tubercles, at most with one lateral almost complete elytral carina (Fig. 31B).....**36**
- 34(33)** Ninth elytral interstria (on pseudopipleuron) lacking carina, or with an inconspicuous carina (Fig. 32A).....**Deltochilum** (**Calhyboma**) Kolbe, 1893
 - Ninth interstria distinctly carinate (Fig. 32B).....**35**
- 35(34)** Clypeus bidentate (Fig. 33A). Metaventrite disc without tubercles posteriorly (Fig. 33B).....
**Deltochilum** (**Deltohyboma**) Lane, 1946
 - Clypeus quadridentate (Fig. 33C). Metaventrite disc bituberculate posteriorly (Fig. 33D).....
**Deltochilum** (**Hybomidium**) Shipp, 1897
- 36(33)** Posterior edge of head not margined between eyes, at most with short remnants in middle or near eyes (Fig. 34A). Mesoventrite relatively long, not narrowed medially, completely horizontal.....**37**

- Posterior margin of head clearly and completely margined between eyes (Fig. 34B). Mesoventrite shorter medially than laterally, or positioned vertically and weakly visible from below.....**39**
- 37(36)** Oval body. Clypeus with two teeth (Fig. 35A). Pronotum with lateral edges forming a strong medial angle. Smooth elytral surface. Length 4.5-9.2 mm.....**Sylvicanthon** Halffter & Martínez, 1977
- Clypeus with four or six teeth (Fig. 35B)**38**
- 38(37)** Dorsal body without strong microsculpture except for punctures. Body elongated, flattened. Clypeus quadridentate with two central teeth longer than laterals (Fig. 35B). Tarsal claws usually angulate basally. Protibia with three triangular teeth (Fig. 36A). Length 3–6 mm.....**Pseudocanthon** Bates, 1887
- Dorsal body with strong microsculpture and additional punctures. Clypeus with four to six teeth, the two central, long, and sharp with a wide or narrow base; and two shorter teeth with a wider base. Protibia with three teeth, at least the apical with falciform shape. Length 5–7 mm (Fig. 36B).....**Tetraechma** Blanchard, 1842
- 39(36)** Pronotum with sides explanate, with acute median tooth, denticulate anteroventrally. Elytra with strong, complete lateral carina. Color opaque brown (coriaceous) on elytra. Length 7.4-10.4 mm (Fig. 37A).....**Hansreia** Halffter & Martínez, 1977
- Sides of pronotum not explanate, not denticulate anteriorly. Elytra often carinate laterally, but if so, carina incomplete (effaced) anteriorly and pronotum and elytra similarly colored (Fig. 37B).....**40**
- 40(39)** Basal meso- and metatarsomere short, length about one-half that of second tarsomere, obliquely (around 45°) truncated apically (Fig. 38A). Lateral borders of meso- and metatarsomeres parallel, forming a continuous border for all tarsi, overall shape of tarsomeres 2-4 quadrate to rectangular. Dorsal surface of mesotibiae with dense setae, not in line (Fig. 38B). Pygidium never separated from propygidium by transverse carina. Length 4.5-10.5 mm.....**Scybalocanthon** Martínez, 1948
- Length of basal meso- and metatarsomeres only slightly less than, or greater than, that of tarsomere 2; if much smaller, then nearly transversely truncated apically (Fig. 38C). Lateral borders of meso- and metatarsomeres separately divergently apically, the overall shape of tarsomeres 1-4 trapezoidal; dorsal surface of mesotibiae with setae arranged in line (Fig. 38D).....**41**
- 41(40)** Pygidial base covered by elytra; tips of elytra overhang base of pygidium (which is not separated from propygidium), not appressed to base (Fig. 39B). Pubescent dorsum with yellow to red spots on elytra. Sides of pronotum serrate (Fig. 39A).....**Canthonidia** Paulian, 1938
- Pygidial base completely exposed (but propygidium not exposed); tips of elytra not overhanging base of pygidium, appressed to pygidial base (Fig. 39D). Glabrous dorsum; if pubescent, then monocoloured. Sides of pronotum not serrate (Fig. 39C).....**42**
- 42(41)** Dorsum (especially pronotum) with irregular sculpturing (mosaic of smooth, sericeous, and microgranular areas, irregular ill-defined elevations, and depressions) or with well-defined prothoracic tubercles. Length 6.5-8.7 mm (Fig. 40A).....**Anisocanthon** Martínez & Pereira, 1956
- Pronotum with evenly distributed sculpture, at most with posteromedian depression, never with tubercles. Length 2-18 mm (Fig. 40B).....**Canthon** Hoffmannsegg, 1817...**43**

43(42) Ventral surface of metafemora not margined anteriorly (Fig. 41A).....	44
- Ventral surface of metafemora with fine margination anteriorly (sometimes vanishing apically) (Fig. 41B).....	46
44(43) Pygidium strongly convex, very shiny (Fig. 42A).....	
..... Canthon (Goniocanthon) Pereira & Martínez, 1956	
- Pygidium flat or slightly convex, dull or slightly shiny (Fig. 42B).....	45
45(44) Dorsum with distinct and dense uniform pubescence, dorsum completely opaque. Body flattened. Protibial teeth closely set near the apex of tibia (Fig. 43A). Amazon.....	
..... Canthon (Trichocanthon)* Pereira & Martínez, 1959 (monospecific, <i>C. sordidus</i> Harold, 1868*)	
- Dorsum either glabrous or with minute sparse pubescence. Protibial teeth widely spaced along apical half of lateral margin (Fig. 43B).....	Canthon (Glaphyrocanthon) Martínez, 1948
46(43) Pygidium and propygidium not separated by transverse carina (Fig. 44A).....	
..... Canthon (Canthon) Hoffmanssegg, 1817: <i>Canthon septemmaculatus</i> species group	
- Pygidium and propygidium at least partially separated by transverse carina (Fig. 44B)	
..... Canthon (Canthon) Hoffmanssegg, 1817	
47(32) Metatibia curved, only slightly widened apically, width at apex at most only slightly greater than one-fifth length of tibia. Inner apical angle of meso- and metatibiae produced beyond insertion of tarsus, bearing spur. Length 2.5-3 mm (Fig. 45A, B)	Sinapisoma* Boucomont, 1928
- Metatibia strongly dilated apically, apical width clearly greater than one-fifth length of tibia; if slightly widened, then tibia straight or irregularly curved along its length. Inner apical tibial angle not prolonged (Fig. 45C)	48
48(47) Hypomeron deeply excavated anteriorly, excavation shaped posteriorly as vertical wall topped by strong transversal carina (Fig. 46A). Inner apical angle of protibia ~ 90° or acute, edge of apical tooth continuous (not forming angle) with apical truncation (Fig. 46B)	49
- Hypomeron only weakly excavated anteriorly, excavation not clearly defined posteriorly; Transverse hypomeron carina almost always absent (Fig. 46C). Inner apical angle of protibia obliquely truncate (> 90°); if ~ 90° or slightly acute, then edge of apical tooth forming angle with margin of apical truncation (Fig. 46D).....	51
49(48) Pronotum anteriorly transversely uni- or bilobed over anterior margin or just behind it. Head always with strong transverse carina and clypeus clearly triangular (Fig. 47A)	
..... Deltorhinum Harold, 1867*	
- Pronotum anteriorly simply convex behind anterior margin. Head with or without transverse carina, clypeus rarely triangular, but then only moderately so (Fig. 47B).....	
..... Ateuchus Weber, 1801... 50	
50 (49) Sixth abdominal ventrite lacking posterior process (Fig. 48A)	Ateuchus (s.l.)
- Sixth abdominal ventrite with one or two posterior processes (Fig. 48B)	
..... Ateuchus (Lobidion) Génier, 2010*	

- 51(48)** Inner apical angle of protibia ~ 90° or acute (Fig. 49A). Mesoventrite usually very short, positioned almost vertically (Fig. 49B). Metaventrite is usually convex (Fig. 49B). Dilatation of meso- and metatibiae resulting from curvature of inner margin only; outer margin straight (Fig. 49C). Length 3-15 mm.....**Canthidium** Erichson 1847...**52**
 - Inner apical angle of protibia usually > 90° (Fig. 49D). Mesoventrite very well developed, horizontal. Metaventrite usually flat (Fig. 49E). Dilatation of meso- and metatibiae resulting from curvature of both inner and outer margins (Fig. 49F).....**53**
- 52(51)** Posterior border of pronotum almost always paralleled by row of punctures distinctly larger than any adjacent punctures on pronotum, sometimes interrupted in the middle (Fig. 50A) and/or first and second row of elytral striae joined apically to lateral striae.....
**Canthidium (Neocanthidium)** Martínez, Halffter & Pereira, 1964
 - Pronotum may be punctate posteriorly but lacks distinct row of larger punctures along posterior margin (Fig. 50B). First and second row of elytral striae not joined apically to lateral striae (Fig. 50D).....**Canthidium (Canthidium)** Erichson, 1847
- 53(51)** Ventral clypeal process usually conical, sometimes bifurcate apically, sometimes embedded in longitudinal carina; rarely configured otherwise, but never a simple transverse ridge. Length 10–35 mm (Fig. 51A).....**Dichotomius** Hope, 1838...**57**
 - Ventral clypeal process transverse, obtusely triangular or nearly rectangular, never dentate (Fig. 51B)..... **54**
- 54(53)** Ventromedial carina of protibia with intervening setae (Fig. 52A). First and second antennomeres of the antennal club with a fovea on distal surface. Length 5-23 mm.....
**Ontherus** Erichson, 1847...**55**
 - Ventromedial carina of protibia lacking intervening setae (Fig. 52B). Basal two antennomeres of antennal club lacking pit on distal face.....**56**
- 55(54)** Mesometaventral suture straight or feebly curved, never angulated (Fig. 53A). Frontoclypeal suture always tuberculate.....**Ontherus (Caelontherus)** Génier, 1996
 - Mesometaventral suture usually angulate medially (Fig. 53B); if straight, frontoclypeal suture carinate.....**Ontherus (Ontherus)** Erichson, 1847
- 56(54)** Metatibia with strong transverse side carina (Fig. 54A).....**Copris (Copris)*** Geoffroy, 1762
 - Metatibia without strong transverse side carina (Fig. 54B)..**Andinocopris*** Génier & Darling, 2024
- 57(53)** Clypeal margin rounded or weakly emarginated, if bidentate, then teeth minute, not margined (Fig. 55A)**Dichotomius (Dichotomius)** Hope, 1838
 - Clypeus distinctly bidentate, teeth usually marginate**58**
- 58(57)** Margined clypeal teeth, without angled at junction of clypeus and gena (Fig. 55B). Females sixth abdominal ventrite without modifications.....**Dichotomius (Selenocopris)** Burmeister, 1846
 - Clypeal teeth well-defined; strong angled at junction of clypeus and gena, straight margin (Fig. 55C). Females sixth abdominal ventrite with modifications at medial area (such as tubercles,

rounded lobes or projections).....**Dichotomius (Cephagonus)**
Luederwaldt, 1929

AGRADECIMIENTOS. Al laboratorio de Scarabaeoidología (Universidade Federal de Mato Grosso) por el soporte (Subproyecto EECBio UFMT/Finep proceso número 01.12.0359.00, Subproyecto Peixes de Mato Grosso INCT- Peixes, financiado por MCTIC/CNPq proceso número 405706/2022-7). CLdR agradece a la Academia de Ciencias de América Latina (ACAL) por la beca para las pasantías en el laboratorio de Scarabaeoidología 2023-2024 y Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Demanda Social – Programa de Alianzas para la Educación y la Formación (Brasil) (PAEC OEA-GCUB) por la beca de doctorado finalizado en el 2022. EC agradece a CAPES - Finance Code 001 y Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) - POSGRAD/scholarship/financial support. JAAB es financiado por el Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-Brasil (CNPq) (proceso 166085/2020-0, 441646/2020-4 PROTAX 2021-2025). JAAB agradece a la Secretaría de Educación de Boyacá por su comisión de estudios para poder desarrollar sus estudios doctorales. FZVM es investigador PQ1A del CNPq agradece al CNPq proceso número 431760/2018-7, a la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT) proceso número 0147956/2017, a la FINEP por la financiación del edificio de colecciones de la Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

LITERATURA CITADA

- Arias-Buriticá, J. A., Delgado-Gómez, P., González-A, F. A., Vaz-de-Mello, F. Z. (2011) Nuevos registros de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) para el departamento de Chocó (Colombia). *Acta Zoológica Mexicana (n.s.)*, 27 (3), 875–878.
<https://doi.org/10.21829/azm.2011.273792>
- Arnaud, P. (1982) Liste des types de Phanaeini du Muséum national d'Historie naturelle de Paris. *Revue Française d'Entomologie*, 4 (3), 113–118.
- Arnaud, P. (1997) Description de nouvelles espèces du genre *Coprophanaeus* Ols. *Besoiro*, 4, 4–8.
- Arnaud, P. (2001) Description de nouvelles espèces de Phanaeides. (Col. ScarabeidaeB). *Besoiro*, 6, 2–8.
- Arnaud, P. (2002a) Descriptions d'espèces nouvelles dans les genres *Coprophanaeus*, *Phanaeus* et *Sulcophanaeus*. *Besoiro*, 7, 2–9.
- Arnaud, P. (2002b) Les Coléoptères du Monde, Vol. 28. Phanaeini. *Dendropaemon*, *Tetramereia*, *Homalotarsus*, *Megatharsis*, *Diabroctis*, *Coprophanaeus*, *Oxysternon*, *Phanaeus*, *Sulcophanaeus*. Hillside Books, Canterbury, England.
- Arnaud, P. (2004) Commentaires et mise au point synonymique dans le Genre *Oxysternon* Laporte. *Besoiro*, 10, 10.
- Arnaud, P., Gámez, J. (2002) Description de nouvelles espèces de Phanaeides. (Col. Scarabeidae). *Besoiro*, 7, 10, 12.
- Balthasar, V. (1939a) Eine Vorstudie zur Monographie der Gattung *Canthon* Hffsg. *Folia Zoologica et Hydrobiologica*, 9 (2), 179–238.
- Balthasar, V. (1941) Scarabaeidae Laparostictae (Col.). *Beiträge Fauna Perus*, 1, 337–358.
- Balthasar, V. (1951) Scarabaeidae Laparostictae (Col.). *Beiträge Fauna Perus*, 2, 322–344.
- Barbero E. (2001) Scarabaeidae (Coleoptera) copronecrófagos interesantes del Departamento de Río San Juan, Nicaragua. *Revista Nicaraguense de Entomología*, 55–58, 11–21.

- Barattini, L. P., Sáenz, A. (1961) Contribución al conocimiento de las especies del género *Gromphas* Brullé 1854 (Col. Scarab.). Actas y Trabajos del Primer Congreso Sudamericano de Zoología, 3, 21–29.
- Barratini L. P., Sáenz, A. (1964) Contribution à l'étude des espèces du genre *Gromphas* (Brullé) [Col. Scarabaeidae]. *Revue française d'Entomologie*, 31 (3), 173–181.
- Bates, H. W. (1887) Tribe Lamellicornia. In: Bates H.W. (1886–1889) *Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleoptera. Vol. II. Part 2. Pectinicornia and Lamellicornia: 25–64. + pls. 2–3*. Taylor and Francis, London. xii + 432 p. + 24 pl. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.730> [Publication date according to Lyal (2011) and Bousquet (2016).]
- Bezděk, A., Hájek, J. (2012) Catalogue of type specs of beetles (Coleoptera) deposited in the National Museum, Prague, Czech Republic. Scarabaeidae: Scarabaeinae: Coprini, Eurysternini, Gymnopleurini and Oniticellini. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 52 (1), 297–334.
- Blackwelder, R. E. (1944) Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. Part 2. *United States National Museum Bulletin*, 185, 189–341.
- Blanco, J. (1987) Catálogo de los Scarabaeidae (Coleoptera) coprófagos y necrófagos, del estado Táchira, Venezuela. *Revista Científica Unet*, 1, 39–46.
- Blanco, J. (1988) Catálogo de los Scarabaeinae (Coleoptera) coprófagos y necrófagos, del Estado Táchira. Venezuela. *Revista Científica Unet*, 2 (1), 39–48.
- Boilly, O. (2018) Les *Eurysternus* Dalman, 1824 de Guyane, une clef illustrée des espèces (Coleoptera, Scarabaeidae). *Contribution à l'étude des Coléoptères de Guyane*, 12, 33–39.
- Boilly, O., Vaz-de-Mello, F. Z. (2013) Les Scarabaeinae de Guyane: clé illustrée des genres (Coleoptera, Scarabaeidae). *Contribution à l'étude des coléoptères de Guyane 7: 103–112*. [Supplément au Bulletin de liaison d'ACOREP-France "Le Coléoptériste"]
- Boilly, O., Vaz-de-Mello, F. Z. (2021) Description d'un nouveau *Dichotomius* Hope, 1838 du Brésil, du Suriname, du Venezuela et de Guyane (Coleoptera, Scarabaeoidea, Scarabaeinae). *Contribution à l'étude des Coléoptères de Guyane*, 13, 22–24.
- Boucomont, A. (1928) Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen entomologischen Reise des Herrn. Dr. A. Roman in Amazonas 1914–1915 (und 1923–1924), 12. *Scarabaeidae. Arkiv för Zoologi*, 19A (22), 1–8.
- Boucomont, A. (1932) Synopsis des *Onthophagus* d'Amérique du Sud (Col. Scarab.). *Annales de la Société entomologique de France*, 101, 293–332.
- Candèze, E. (1891) Voyage de M.E. Simon au Venezuela (Décembre 1887–Avril 1888), 15 e Mémoire (1).
- Canhedo, V. L. (2004a) Novas espécies do gênero *Anomiopus*, grupo smaragdinus (Coleoptera, Scarabaeidae). *Iheringia, Série Zoológica*, 94 (2), 187–204.
- Canhedo, V. L. (2004b) *Anomiopus* Westwood (Coleoptera: Scarabaeidae): novas espécies do grupo virescens. *Revista Brasileira de Entomologia*, 48 (4), 449–458.
- Canhedo, V. L. (2006) Revisão taxonômica do gênero *Anomiopus* Westwood, 1842 (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Arquivos de Zoologia*, 37 (4), 349–502.
- Cassenote, S., Valois, M., Maldaner, M., Vaz-de-Mello, F. (2020) Taxonomic revision of *Dichotomius* (*Selenocopriss*) *nisus* (Olivier, 1719) and *Dichotomius* (*Selenocopriss*) *superbus* (Felsche, 1901). *Revista Brasileira de Entomologia*, 64 (3), 1–11. <https://doi.org/10.1590/1806-9665-rbent-2020-0007>
- Chamorro, W., Marín-Armijos, D., Asenjo, A. Vaz-de-Mello, F. Z. (2019) Scarabaeinae dung beetles from Ecuador: a catalog, nomenclatural acts, and distribution records. *ZooKeys*, 826, 1–343.

- <https://doi.org/10.3897/zookeys.826.26488>
- Cook, J. (1998) A revision of the Neotropical genus *Bdelyrus* Harold (Coleoptera: Scarabaeidae). *The Canadian Entomologist*, 130, 631–689.
- Cook, J. (2000). Four new species of *Bdelyrus* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) and a redescription of *Bdelyrus lagopus*. *The Canadian Entomologist*, 132, 551–565.
- Cook, J. (2002) A revision of the neotropical genus *Cryptocanthon* Balthasar (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *The Coleopterists Bulletin*, 56, 3–96.
- Costa-Silva, V., Carvalho, E., Vaz-de-Mello, F. Z. (2022) A taxonomic revision of the New World genus *Agamopus* Bates, 1887 (Coleoptera: Scarabaeinae: Ateuchini). *European Journal of Taxonomy*, 806, 64–89.
<https://doi.org/10.5852/ejt.2022.806.1703>
- Cupello, M., Vaz-de-Mello, F. Z. (2013a) New evidence for the validity of *Coprophanæus* (C.) *terrali* Arnaud, 2002 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini), a dung beetle from Brazil. *Zootaxa*, 3717 (3), 359–368.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.3717.3.5>
- Cupello, M., Vaz-de-Mello, F. Z. (2013b) Taxonomic revision of the South American dung beetle genus *Gromphas* Brullé, 1837 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini: Gromphadina). *Zootaxa*, 3722 (4), 439–482.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.3722.4.2>
- Cupello, M., Vaz-de-Mello, F. Z. (2015) A new species and the phylogeny of the South American genus *Gromphas* Brullé, 1837 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini). *Journal of Natural History on-line version*, 1–27.
<https://doi.org/10.1080/00222933.2015.1091099>
- Cupello, M., Vaz-de-Mello, F. Z. (2018) A monographic revision of the Neotropical dung beetle genus *Sylvicanthon* Halffter & Martínez, 1977 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Deltochilini), including a reappraisal of the taxonomic history of '*Canthon sensu lato*'. *European Journal of Taxonomy*, 467, 1–205.
<https://doi.org/10.5852/ejt.2018.467>
- d'Olsoufieff, G. (1924) Les Phanaeides, Famille Scarabaeidae. Tr. Coprini Insecta. *Revue Illustrée d'Entomologie*, 13, 4–172.
- Delgado, L., Peraza, L. N., Deloya, C. (2006) *Onthophagus yucatanus*, a new species of the Clypeatus group from Mexico and Guatemala (Coleoptera: Scarabaeidae). *Florida Entomologist*, 89 (1), 6–9.
- Edmonds, W. D. (1994) Revision of *Phanaeus* MacLeay, a New World genus of Scarabaeinae dung beetles (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Natural History Museum of Los Angeles County Contributions in Science*, 443, 1–105.
- Edmonds, W. D. (2000) Revision of the Neotropical dung beetle genus *Sulcophanaeus* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Folia Heyrovskyana Supplementum*, 6, 1–60.
- Edmonds, W. D., Zidek, J. (2004) Revision of the Neotropical dung beetle genus *Oxysternon* (Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini). *Folia Heyrovskyana Supplementum*, 11, 1–58.
- Edmonds, W. D., Zidek, J. (2010) A taxonomic review of the Neotropical genus *Coprophanæus* Olsoufieff, 1924 (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Insecta Mundi*, 129, 1–111.
- Edmonds, W. D., Zidek, J. (2012) Taxonomy of *Phanaeus* revisited: revised keys to and comments on species of the New World dung beetle genus *Phanaeus* MacLeay, 1819 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini). *Insecta Mundi*, 274, 1–108.

- Ferreira, A. M., Galileo, M. H. (1993) Revisão taxonômica do gênero *Pedaridium* Harold, 1868 (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae, Coprini). *Iheringia*, 74, 3–70.
- Ferrer-París, J. R. (2014). El escarabajo africano, *Digitonthophagus gazella*, (Coleoptera: Scarabaeidae) en la región Neotropical, ¿beneficioso o perjudicial? *Boletín de la Red Latinoamericana para el Estudio de Especies Invasoras*, 4, 41–48.
- Ferrer-París, J. R., Sánchez-Mercado, A., Rodríguez, J. P. (2013) Optimización del muestreo de invertebrados tropicales: un ejemplo con escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) en Venezuela. *Revista de Biología Tropical*, 61 (1), 89–110.
<https://doi.org/10.15517/rbt.v61i1.10941>
- Ferrer-París, J. R., Lozano, C., Cardozo-Urdaneta, A., Cabianca, A. (2016) Indicative response of *Oxysternon festivum* Linné (Coleoptera: Scarabaeidae) to vegetation condition in the basin of the Orinoco river, Venezuela. *Journal Insect Conservation*, 20, 527–538.
- Ferrer-París, J. R., Lozano, C., Cardozo-Urdaneta, A. (2022) Evaluando la novedad de un nuevo registro de *Oxysternon ebeninum* (Nevison, 1890) (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) en Venezuela. *Revista Chilena de Entomología*, 48 (2), 231–236.
<https://doi.org/10.35249/rche.48.2.22.05>
- França, F. M., Korasaki, V., Louzada, J., Vaz-de-Mello, F. Z. (2016) First report on dung beetles in intra-Amazonian savannahs in Roraima, Brazil. *Biota Neotropica*, 16 (1), 1–9.
<https://doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2015-0034>
- Gámez, J. (2004) Phanaeini (Coleoptera: Scarabaeinae) de la Cordillera de los Andes, depresión de Maracaibo y Llanos de Venezuela. *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales*, 158, 43–60.
- Gámez, J. (2010) Escarabajos necrófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini y Coleoptera: Silphidae: Necrophorinae y Silphinae) de la Cordillera de Los Andes, Depresión de Maracaibo y Llanos de Venezuela. *Kempffiana*, 6 (2), 15–19.
- Gámez, J., Acconcia, R. (2009) Informaciones ecológicas sobre *Coprophanæus* (*Coprophanæus*) *gamezi* Arnaud (Coleoptera: Scarabaeinae: Phanaeini) en un sistema agropastoril en la depresión de Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. *Acta Zoológica Mexicana (n.s.)*, 25 (2), 387–396.
<https://doi.org/10.21829/azm.2009.252645>
- Gámez, J., Acconcia, R. (2016.) Primer registro de *Coprophanæus* (*Coprophanæus*) *corythus* (Harold, 1863) (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini) para los estados Zulia, Falcón y Carabobo (Venezuela). *Archivos Entomológicos*, 16, 57–60.
- Gámez, J., Acconcia, R. (2018) Escarabajos coprófagos y necrófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini) del flanco andino llanero, piedemonte y llanos, con el reporte de nuevos registros para los estados de Barina y Mérida (Venezuela). *Revista Gaditana de Entomología*, 9 (1), 65–75.
- Gámez, J., Acconcia, R. (2020) Nueva localidad de escarabajos coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini) para la Sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela. *Revista Nicaragüense de Entomología*, 201, 1–16.
- Gámez, J., Mora, E. (2000) Aspectos autoecológicos y distribución local de *Phanaeus* (*Phanaeus*) *prasinus* Harold, 1868 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) en Venezuela. *Memorias de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales*, 60 (153), 3–16.
- Gámez, J., Mora, E., Acconcia R. (2006). Informaciones ecológicas sobre *Coprophanæus* (*Coprophanæus*) *telamon nevinsoni* Arnaud & Gamez (Coleoptera: Scarabaeinae:

- Phanaeini) en un sector de la selva húmeda submontana en Mérida, Venezuela. *Acta Zoológica Mexicana*, 22 (3), 95–105.
<https://doi.org/10.21829/azm.2006.2232027>
- Gámez, J., Acconcia, R., Noriega, J. (2021) Nuevos registros de distribución de *Digitonthophagus gazella* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) en Venezuela. *Entomotropica*, 36, 46–50.
- Gardner, T. A., Hernández, M. I. M., Barlow, J., Peres, C. A. (2008) Understanding the biodiversity consequences of habitat change: the value of secondary and plantation forests for neotropical dung beetles. *Journal of applied ecology*, 45 (3), 883–893.
- Génier, F. (1996) A revision of the Neotropical genus *Ontherus* Erichson (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Memoirs of the Entomological Society of Canada*, 170, 1–169.
- Génier, F. (2009) Le Genre *Eurysternus* Dalman, 1824 (Scarabaeidae: Scarabaeinae: Oniticellini), Révision taxonomique et Clés de Détermination illustrées. Pensoft, Sofia, 403 pp.
- Génier, F. (2010) A review of the Neotropical dung beetle genera *Deltorhinum* Harold 1869, and *Lobidion* gen. nov. (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Zootaxa*, 2693, 35–48.
- Génier, F., Arnaud, P. (2016) *Dendropaemon* Perty, 1830: taxonomy, systematics and phylogeny of the morphologically most derived phanaeine genus (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae, Phanaeini). *Zootaxa*, 4099 (1), 1–125.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4099.1.1>
- Génier, F., Cupello, M. (2018) *Canthidium alvarezzi* Martínez and Halffter, 1986: a remarkable *Ateuchus* Weber, 1801 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Insecta Mundi*, 646, 1–4.
- Génier, F., Davis, A. L. V. (2017) *Digitonthophagus gazella* auctorum: an unfortunate case of mistaken identity for a widely introduced species (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Onthophagini). *Zootaxa* 4221 (4), 497–500.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4221.4.8>
- Génier, F., Kohlmann, B. (2003) Revision of the Neotropical dung beetle genera *Scatimus* Erichson and *Scatrichus* gen. nov. (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Faberies*, 28 (2), 57–111.
- Génier, F., Krell, F. T. (2017) Case 3722 – *Scarabaeus gazella* Fabricius, 1787 (currently *Digitonthophagus gazella* or *Onthophagus gazella*; Insecta, Coleoptera, Scarabaeidae): proposed conservation of usage of the specific name by designation of a neotype. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 74, 78–87. <https://doi.org/10.21805/bzn.v74.a021>
- Génier, F., Darling, J. D. G. (2024). Revision of the South American genera *Andinocopriss* new genus and *Homocopriss* Burmeister, 1846 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Homocoprini new tribe). *European Journal of Taxonomy*, 925, 220–267.
- Gill, B. D. (1990) Two new species of *Eurysternus* Dalman (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) from Venezuela with notes on the genus. *The Coleopterists Bulletin*, 44 (3), 355–361.
- Gillet, J. J. E. (1911a) Lamellicornes coprophages nouveaux ou peu connus d'Amérique du Sud. *Annales de la Société entomologique de Belgique*, 55, 315–319.
- Gillet, J. J. E. (1911b) Coleopterorum Catalogus. Pars 38: Scarabaeidae: Coprinae I. W. Junk, Berlin. 100 pp.
- Gillet, J. J. E., Boucomont, A. (1927) Scarabaeidae: Coprinae II, Termitotroginae. p.103–264. In: S. Schenkling. Coleopterorum Catalogus Pars 90. W. Junk; Berlin. 264p.
- González, A., Molano-Rendón, F., Medina-Urbe, C. A. (2009) Los subgéneros *Calhyboma*, *Hybomidium* y *Telhyboma* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) en Colombia. *Revista Colombiana de Entomología*, 35 (2), 253–274.

- González-Alvarado, A., Vaz-de-Mello, F. Z. (2014) Taxonomic review of the subgenus *Hybomidium* Shipp 1897 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Deltochilum). *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)*, 50 (3–4), 431–476.
<https://doi.org/10.1080/00379271.2014.989178>
- González-Alvarado, A., Vaz-de-Mello, F. Z. (2021a) Towards a comprehensive taxonomic revision of the Neotropical dung beetle subgenus *Deltochilum* (*Deltohyboma*) Lane, 1946 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae): division into species-groups. *PLoS ONE*, 16 (1), 1–79. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244657>
- González-Alvarado, G., Vaz-de-Mello, F. Z. (2021b) Taxonomic revision of the *Deltohyboma* Lane, 1946 gilli species group (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: *Deltochilum*). *European Journal of Taxonomy*, 775, 86–106.
<https://doi.org/10.5852/ejt.2021.775.1551>
- Halffter, G., Halffter, V. (1976) Notas sobre *Eurysternus* (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Folia Entomológica Mexicana* 37, 43–86.
- Halffter, G., Martínez, A. (1968) Revisión monográfica de los Canthonina Americanos III. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, 29, 209–290.
- Halffter, G., Martínez, A. (1976) *Deltochilum bordoni*, una nueva especie de Scarabaeinae de la meseta de Sarisariñama, estado Bolívar, Venezuela (Coleoptera, Scarabaeidae). *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*, 7 (13), 39–45.
- Halffter, G., Martínez, A. (1977) Revisión monográfica de los Canthonina Americanos IV. Clave para géneros y subgéneros. *Folia Entomológica Mexicana*, 38, 29–107.
- Halffter, G. (1991) Historical and ecological factors determining the geographical distribution of beetles (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Biogeographia*, 15(1), 11–40.
- Halffter, G., Favila, M. (1993) The Scarabaeinae (Insecta: Coleoptera) an animal group for analysing, inventorying and monitoring biodiversity in tropical rainforest and modified landscapes. *Biology International*, 27, 15–21.
- Halffter, G., Matthews, E. G. (1966) The natural history of dung beetles of the subfamily Scarabaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae). *Folia Entomológica Mexicana*, 12–14, 1–313.
- Hamel-Leigue, A., Herzog, S. K., Mann, D. J., Larsen, T. H., Gill, B. D., Edmonds, W. D., Spector, S. (2009) Distribución e historia natural de escarabajos coprófagos de la tribu *Phanaeini* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) en Bolivia. *Kempffiana*, 5, 43–95.
- Harold, E. (1868a) Monographie der gattung *Canthon*. *Berliner entomologische Zeitschrift*, 12, 1–144.
- Harold, E. (1868b) Diagnosen neuer Coprophagen. *Coleopterologische Hefte*, 4, 79–86.
- Harold, E. (1868c) Diagnosen neuer Coprophagen. *Coleopterologische Hefte*, 3, 80–86.
- Harold, E. (1869) Catalogus coleopterorum. Hucusque descriptorum, synonymicus et systematicus. Tom. IV. Scarabaeidae. E.H. Gummi, Munich. pp. 979–1346.
<https://doi.org/10.5962/bhl.title.9089>
- Harold, E. (1880) Verzeichniss der von Dr. Steinheil in Neu-Granada gesammelten Coprophagen Lamellicornien. *Stettiner Entomologische Zeitung*, 41, 13–46.
- Havranek, D. (1989) Coleoptera coprófagos y necrófagos (Scarabaeidae, Silphidae) atraídos a cebos en bosques venezolanos. *UNET*, 3, 55–64.
- Heyne, A., Taschenberg, O. (1908) Die exotischen Käfer in Wort und Bild. Verlag von J.F. Schreiber, Esslingen and Munich. 262 pp. + I–L pp. + 39 plates.
- Hielkema, A. J., Hielkema, M. A. (2019) An annotated checklist of the Scarabaeoidea (Insecta: Coleoptera) of the Guianas. *Insecta Mundi*, 732 (732), 1–306.

- Howden, H. F. (1976) New species in the genera *Bdelyopsis*, *Cryptocanthon* and *Drepanocerus* (Coleoptera, Scarabaeidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 78, 95–103.
- Howden, H. F., Young, O. P. (1981). Panamanian Scarabaeinae: taxonomy, distribution and habits (Coleoptera, Scarabaeidae). *Contributions of the American Entomological Institute*, 18 (1), 1–204.
- Huerta, C., Halffter, G., Halffter, V., López, R. (2003) Comparative analysis of reproductive and nesting behavior in several species of *Eurysternus* Dalman. *Acta Zoológica Mexicana* 88, 1–41.
<https://doi.org/10.21829/azm.2003.88881788>
- Huber, O., Oliveira-Miranda, M. A. (2010) Ambientes terrestres. Unidades de paisaje de Venezuela 2010. In: J.P. Rodríguez, F. Rojas-Suárez, D. Giraldo Hernández (eds). Libro Rojo de los Ecosistemas Terrestres de Venezuela. Provita, Shell Venezuela, Lenovo (Venezuela). Caracas: Venezuela. pp. 54-89.
- Jessop, L. (1985) An identification guide to Eurysternine dung beetles. *Journal of Natural History*, 19, 1087–1111.
- Klages, E. A. (1906) On the Scarabaeidae of Southern Venezuela. A Wonderful New Form of the Group Copres. Privately published, Crafton, PA. 1 p.
- Klages, E. A. (1907) A wonderful new beetle of the group Copris. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 8 (3–4), 141–142.
- Kohlmann, B., Solís, A. (1997) El género *Dichotomius* en Costa Rica. *Giornale Italiano di Entomologia*, 8, 343–382.
- Kohlmann, B., Solís, A. (2001) El género *Onthophagus* en Costa Rica. *Giornale Italiano di Entomologia*, 49 (9), 159–261.
- Krajcik, M. (2012) Checklist of the World Scarabaeoidea. *Animma.X Supplement*, 5, 1–278.
- La Marca, E. (2012) Venezuela, un Mosaico Biogeodiverso. En: Venezuela Paleontológica Evolución de la biodiversidad en el pasado geológico. Sánchez-Villagra, M.R. (ed.) Printwork Art GmbH, St. Gallen. pp. 35–62.
- Larsen, T. H., Lopera, A., Forsyth, A. (2008) Understanding trait-dependent community disassembly: dung beetles, density functions, and forest fragmentation. *Conservation Biology*, 22 (5), 1288–1298. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.00969.x>
- Lozano, C. (2010) Nuevos registros de escarabajos coprófagos para la Orchila, Sierra de Perijá, Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela*, 44(1), 83–89.
- Lozano de la Rosa, C., Cupello, M., y Vaz-de-Mello, F. Z. (2024) The dung beetles of Venezuela (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae): catalogue and updated distribution. *European Journal of Taxonomy*, 959, 1–272.
- Luederwaldt, H. (1923) Neue Pinotus Arten. *Revista do Museu Paulista*, 14, [2]–13.
- Luederwaldt, H. (1929) As espécies brasileiras do gênero *Pinotus*, com algumas considerações também sobre outras espécies. *Revista do Museu Paulista*, 16, 603–775.
- Luederwaldt, H. (1931a) O gênero *Ontherus* (Coleop.) (Lamellic-Coprid-Pinot.) com uma chave, para a determinação dos pinotides americanos. *Revista do Museu Paulista*, 17, 363–422 + 1 pl.
- Luederwaldt, H. (1931b) Novos subsidios para o conhecimento do gênero *Pinotus*. *Revista de Entomologia*, 1 (3), 297–304.

- Martínez, A. (1947) Insectos nuevos o poco conocidos V. El género *Pseudocanthon* Bates, y algunas especies nuevos o poco conocidos de Scarabaeidae. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 13 (1–5), 263–280.
- Martínez, A. (1948) Notas coleopterológicas I. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 146 (1), 41–50.
- Martínez, A. (1949) Notas coleopterológicas III. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 148 (5), 281–291.
- Martínez, A. (1950) Notas coleopterológicas IV. Nuevo subgénero y especies de *Glaphyrocanton* Martínez, (1948) (Col. Scarabaeinae). *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 150, 159–172.
- Martínez, A. (1951) Notas coleopterológicas V. La invalidez del nombre genérico *Pinotus* Erichson y dos nuevas sinonimias. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 152: 138–142.
- Martínez, A. (1959) Catálogo de los Scarabaeidae Argentinos. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"*, 5, 1–126.
- Martínez, A. (1961) Scarabaeoidea Neotropica VIII. Notas sobre el complejo *Megathopa* Eschscholtz, 1822. *Neotropica*, 7 (24), 81–86.
- Martínez, A. (1988a) Algunos Scarabaeinae neotropicales nuevos o poco conocidos. *Revista Científica Unet*, 2 (1), 85–90.
- Martínez, A. (1988b) Notas sobre *Eurysternus* Dalman. *Entomologica Basiliensia*, 12, 279–304.
- Martínez, A. (1991) Nuevas especies del complejo *Deltochilum* (Coleoptera, Scarabaeidae). *Entomologica Basiliensia*, 14, 383–393.
- Martínez, A., Clavijo, J. (1990). Notas sobre *Phanaeina* venezolanos, con descripción de una nueva subespecie de *Diabroctis* (Coleoptera, Scarabaeidae, Coprini). *Boletín de Entomología Venezolana (N.S.)*, 5 (20), 147–157.
- Martínez, A., Halffter, G. (1972) New taxa of American *Canthonina*. *Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey*, 23, 33–66.
- Martínez, A., Halffter, G. (1986) Situación del género *Canthidium*. *Acta Zoológica Mexicana*, 18, 19–40. <https://doi.org/10.21829/azm.1986.13182047>
- Martínez, A., Martínez, A. (1990) Dos nuevas especies de *Ateuchus* Weber (Col. Scarab. Ateuchina). *Boletín de Entomología Venezolana (N.S.)*, 5 (20), 159–163.
- Martínez, A., Halffter, G., Halffter, V. (1964) Notas sobre el género *Glaphyrocanton*. *Acta Zoológica Mexicana*, 7 (3), 1–42.
- Medina, C. A., Scholtz, C. H., Gill, B. D. (2003). Morphological variation and systematics of *Canthon* and related genera of new world *Canthonini* dung beetles. *Deutsche Entomologische Zeitschrift* 50 (1): 23–68. <https://doi.org/10.1002/mmnd.20030500105>
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MINAMB). (2005) Información Forestal. Dirección General de Bosque. Caracas Venezuela. www.minamb.gob.ve/
- Montoya-Molina, S., Vaz-de-Mello, F. Z. (2021) Taxonomic review of the *Dichotomius* (*Luederwaldtinia*) *agenor* species group (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *European Journal of Taxonomy*, 734 (1), 1–64. <https://doi.org/10.5852/ejt.2021.734.1233>
- Nazaré-Silva, E. E., Silva, F. A. B. (2021) A taxonomic revision of the South American species of *Pseudocanthon* Bates, 1887 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Deltochilini). *Zootaxa*, 5027 (1), 61–86.
- Nevinson, B. G. (1892) Revised Synonymic List of Species in the Genera *Phanæus* Macleay and *Oxysternon* Castelnau. Privately published, London. 10 pp.

- Newbold, T. Hudson, L. W., Hill, S. L. L. Contu, S., Lysenko, I., Senior, R. A., Börger, L., Bennett, D. J., Choimes, A., Collen, B., Day, J., De Palma, A., Díaz, S., Echeverria-Londoño, S., Edgar, M.J., Feldman, A., Garon, M., Harrison, M. L. K., Alhousseini, T., Ingram, D. J., Itescu, Y., Kattge, J., Kemp, V., Kirkpatrick, L., Kleyer, M., Correia, D. L. P., Martin, C. D., Meiri, Sh., Novosolov, M., Pan, Y., Phillips, H. R. P., Purves, D. W., Robinson, A., Simpson, J., Tuck, S. L., Weiher, E., White, H. J., Ewers, R. M., Mace, G. M., Scharlemann J. P. W., Purvis, A. 2015 Global effects of land use on local terrestrial biodiversity. *Nature*, 520 (7545), 45–50.
- Nichols, E., Larsen, T., Spector, S., Davis, A.L., Escobar, F., Favila, M., Vulinic, K. (2007) Global dung beetle response to tropical forest modification and fragmentation: A quantitative literature review and meta-analysis. *Biological Conservation*, 137 (1), 1–19.
- Nichols, E., Spector, S., Louzada, J., Larsen, T., Amézquita, S., Favial, M. E. (2008) Ecological functions and ecosystem services provided by Scarabaeinae dung beetles. *Biological Conservation*, 141 (6), 1461–1474.
- Noriega, J. A., Gillett, C. P. D. T., Sandoval-Mojica, A., Horgan F. G., Blanco, J. I., Valencia, G., Pardo, L. C., Santibáñez, A. (2009) New records and distributional range extension for *Phanaeus haroldi* Kirsch, 1871 (Coleoptera: Scarabaeidae): A consolidation of biological and biogeographic information. *Lambillionea*, 109 (4), 403–414.
- Noriega, J., Acosta, A. (2011) Population size and dispersal of *Sulcophanaeus leander* (Coleoptera: Scarabaeidae) on riverine beaches in the Amazonian region. *Journal of Tropical Ecology*, 27 (1), 111–114.
<https://doi.org/10.1017/S0266467410000581>
- Noriega, J. A., Rengifo, J. M., Vaz-de-Mello, F.Z. (2008) First report of the genus *Tetramereia* Klages, 1907 (Coleoptera: Scarabaeidae: Phanaeini) in Colombia – notes in its distribution. *Biota Colombiana*, 9, 131–133.
- Noriega, J. A., Horgan, F. G., Larsen, T. H., Valencia, G. (2010) Records of an invasive dung beetle species, *Digitonthophagus gazella* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Scarabaeidae), in Peru. *Acta Zoológica Mexicana (n.s.)* 26, 451–456.
<https://doi.org/10.21829/azm.2010.262724>
- Noriega, J. A., Moreno, J., Otavo, S. (2011a) Quince años del arribo del escarabajo coprófago *Digitonthophagus gazella* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Scarabaeidae) a Colombia: Proceso de invasión y posibles efectos de su establecimiento. *Biota Colombiana*, 12, 35–44.
- Noriega, J. A., Delgado, O., Blanco, J. I., Gámez, J., Clavijo, J. (2017) Introduction, establishment, and invasion of *Digitonthophagus gazella* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Scarabaeinae) in the savannas of Venezuela and Colombia. *Natural Resources*, 8, 370–381.
<https://doi.org/10.4236/nr.2017.85023>
- Noriega, J. A., Floate, K. D., Génier, F., Reid, C. A. M., Kohlmann, B., Horgan, F. G., Lobo, J. M. (2020) Global distribution patterns provide evidence of niche shift by the introduced African dung beetle *Digitonthophagus gazella*. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 168 (10), 766–782. <https://doi.org/10.1111/eea.12961>
- Nunes, L. G. O. A., Vaz-de-Mello, F. Z. (2022) Taxonomic review of the genus *Tetraechma* Blanchard, 1842 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Deltochilini). *Insect Systematics & Evolution*, 1–28. <https://doi.org/10.1163/1876312X-bja10039>
- Nunes, R. V., Vaz-de-Mello, F. Z. (2019) Taxonomic revision of *Dichotomius* (*Cephagonus*) Luederwaldt 1929 and the taxonomic status of remaining *Dichotomius* Hope 1838 subgenera (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Dichotomiini). *Journal of Natural History*, 53 (37–38), 2231–2351.

- Nunes, L. G. O. A., Nunes, R. V., Vaz-de-Mello, F. Z. (2018) Taxonomic revision of the South American subgenus *Canthon* (*Goniocanthon*) Pereira & Martínez, 1956 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Deltochilini). *European Journal of Taxonomy*, 437, 1–31.
- Pacheco, C., Aguado, I., Mollicone, D. (2011) Dinámica de la deforestación en Venezuela: análisis de los cambios a partir de mapas históricos. *Interciencia*, 36 (8), 578–586.
- Padilla-Gil, D. N., Halffter, G. (2007) Biogeography of the areas and *Canthonini* (Coleoptera: Scarabaeidae) of dry tropical forest in Mesoamerica and Colombia. *Acta Zoológica Mexicana*, 23 (1), 73–108.
<https://doi.org/10.21829/azm.2007.231559>
- Paulian, R. (1938) Contribution à l'étude des *Canthonides* Américains (suite et fin). *Annales De La Société Entomologique de France*, 108, 1–40.
- Pereira, F. S., Martínez, A. (1956a) Os gêneros de *Canthonini* Americanos. *Revista Brasileira de Entomologia*, 6, 91–192.
- Pereira, F. S., Martínez, A. (1956b) Algunas notas sinonímicas en *Phanaeini*. *Revista Brasileira de Entomologia*, 6, 229–240.
- Pérez-Cogollo, L. C., Rodríguez-Vivas, R. I., Reyes-Novelo, E., Delfín-González, H., Muñoz-Rodríguez, D. 2017. Survival and reproduction of *Onthophagus landolti* (Coleoptera: Scarabaeidae) exposed to ivermectin residues in cattle dung. *Bulletin of Entomological Research*, 107, 118–125.
- Pessôa, S. B., Lane, F. (1941) Coleópteros necrófagos de interesse médico-legal: ensaio monográfico sobre a família Scarabaeidae de S. Paulo e regiões vizinhas. *Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo*, 2, 389–504.
- Price, D. L. (2009) Phylogeny and biogeography of the dung beetle genus *Phanaeus* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Systematic Entomology*, 34, 137–150.
- Proyecto MapBiomias Venezuela. (2024) Colección 1.0 de la Serie Anual de Mapas de Cobertura y Uso del Suelo de Venezuela. Acceso 06-06-2024.
<https://venezuela.mapbiomas.org/proyecto/>
- Pulido-Herrera, L. A., Zunino, M. 2007. Catálogo preliminar de los *Onthophagini* de América (Coleoptera: Scarabaeinae). In: Zunino M. & Melic A. (eds) Escarabajos, Diversidad y Conservación Biológica. Ensayos en Homenaje a Gonzalo Halffter: 93–129. Monografías 3er Milenio m3m Vol. 7, *Sociedad Entomológica Aragonesa*, Zaragoza. pp.
- Rivera-Cervantes, L. E., Halffter, G. 1999. Monografía de las especies mexicanas de *Canthon* del subgénero *Glaphyrocantion*. *Acta Zoológica Mexicana*, 77, 23–150.
<https://doi.org/10.21829/azm.1999.77771693>
- Robinson, M. (1948) A new species of *Canthon* from Venezuela. *Entomological News*, 59, 37.
- Rossini, M. (2021) Additional mislabeling in African *Onthophagus* Latreille, 1802 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae): the case of *Onthophagus viviensis* and *Onthophagus laevatus*. *Zootaxa*, 5032 (2), 262–274.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.5032.2.7>
- Rossini, M., Vaz-de-Mello, F. Z. (2020) Taxonomic review of the *Dichotomius mamillatus* group (Coleoptera: Scarabaeidae), with a description of a new species, *Dichotomius (Dichotomius) gandinii* sp. nov., from western Amazonia. *Austral Entomology*, 59 (1), 52–73.
<https://doi.org/10.1111/aen.12443>
- Rossini, M., Vaz-de-Mello, F. Z., Zunino, M. 2016. More transcontinental mislabeling in the genus *Onthophagus*: d'Orbigny's "African" Group 27 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Zootaxa*, 4175 (5), 494.

- <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4175.5.9>
- Rossini, M., Vaz-de-Mello, F. Z., Zunino, M. (2018a) A taxonomic revision of the New World *Onthophagus* Latreille, 1802 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) of the osculatii species-complex, with description of two new species from South America. *Journal of Natural History*, 52 (9–10), 541–586.
<https://doi.org/10.1080/00222933.2018.1437230>
- Rossini, M., Vaz-de-Mello, F. Z., Zunino, M. (2018b) Toward a comprehensive taxonomic revision of the “hirculus” group of American *Onthophagus* Latreille, 1802 (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae). *European Journal of Taxonomy*, 432, 1–21.
<https://doi.org/10.5852/ejt.2018.432>
- Roze, J. A. (1955) Lista preliminar de la familia Scarabaeidae *sensu lato* de Venezuela. *Boletín del Museo de Ciencias Naturales*, 1 (1), 39–63.
- Sánchez-Bayo, F., Wyckhuys, K. A. G. (2019) Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. *Biological Conservation*, 232, 8–27.
- Schmidt, A. (1922) 1. Bestimmungstabelle der mir bekannten *Canthon*-Arten. 2. Verbreitungsgebiete der *Canthon*-Arten. 3. Neubeschreibungen von *Canthon*, *Saprositis*, *Mendidius*, *Euparia* und *Ataenius*. *Archiv für Naturgeschichte Abteilung*, A 88 (3), 61–103.
- Schoolmeesters, P. (2024) World Scarabaeidae Database. En: O. Bánki, Y. Roskov, M. Döring, G. Ower, D. R. Hernández Robles, C. A. Plata Corredor, T. Stjernegaard Jeppesen, A. Örn, L. Vandepitte, D. Hobern, P. Schalk, R. E. DeWalt, K. Ma, J. Miller, T. Orrell, R. Aalbu, J. Abbott, R. Adlard, C. Aedo, *et al.*, Catalogue of Life Checklist (Version 2024-05-06).
<https://doi.org/10.48580/dg6lk-38g>
- Silva, F. A. B., Valois, M. (2019) A taxonomic revision of the genus *Scybalocanthon* Martínez, 1948 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Deltochilini). *Zootaxa*, 4629 (3), 301–341.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4629.3.1>
- Solís, A., Kohlmann, B. (2002) El género *Canthon* en Costa Rica. *Giornale Italiano di Entomologia*, 10, 1–68.
- Solís, A., Kohlmann, B. (2012) Checklist and distribution atlas of the Scarabaeinae of Costa Rica. *Zootaxa*, 3482, 1–32.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.3482.1.1>
- Spector, S. 2006. Scarabaeinae dung beetles (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae): An Invertebrate focal taxon for biodiversity research and conservation. *The coleopterists bulletin, Monograph*, 71–83.
- Storck-Tonon, D., da Silva, R. J., Sawaris, L., Vaz-de-Mello, F.Z., da Silva, D. J., Peres, C. A. (2020) Habitat patch size and isolation drive the near-complete collapse of Amazonian dung beetle assemblages in a 30-year-old forest archipelago. *Biodiversity and Conservation*, 29, 2419–2438.
- Tarasov, S., Génier, F. (2015). Innovative bayesian and parsimony phylogeny of dung beetles (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae) enhanced by ontology-based partitioning of morphological characters. *PLoS ONE*, 10 (3).
- Valois, M. C., Vaz-de-Mello, F. Z., Silva, F. A. B. (2015) A taxonomic review of the Neotropical genus *Hansreia* Halffter & Martínez, 1977 (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Zootaxa*, 4027 (2), 205–226.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4027.2.2>

- Valois, M. C., Harada, L., Vaz-de-Mello, F. Z., Silva, F. (2018) Synopsis of the genus *Diabroctis* Gistel, 1857 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) with a new species description. *Insect Systematics & Evolution*, 51, 347–374.
<https://doi.org/10.1163/1876312X-00002203>
- Valois, M., Silva, F. A. B., Vaz-de-Mello, F. Z. (2022) A taxonomic revision of the *globulus* species group of *Dichotomius* Hope, 1838 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Journal of Natural History*, 56 (1–4), 119–147.
- Vaz-de-Mello, F. Z. (2008) Synopsis of the new subtribe Scatimina (Coleoptera: Scarabaeidae: Ateuchini), with descriptions of twelve new genera and review of *Genieridium*, new genus. *Zootaxa*, 1955, 1–75.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.1955.1.1>
- Vaz-de-Mello, F. Z., Canhedo, V. L. (1998) Duas novas espécies de *Pedaridium* (Coleoptera, Scarabaeidae, Coprinae, Ateuchini). *Iheringia, Série Zoologia* 8, 95–100.
- Vaz-de-Mello, F. Z., Edmonds, W. D., Ocampo, F. C., Schoolmeesters, P. (2011) A multilingual key to the genera and subgenera of the subfamily Scarabaeinae of the New World (Coleoptera: Scarabaeidae). *Zootaxa*, 2854, 1–73.
- Vaz-de-Mello, F. Z., Nunes, R. N. (2016). New species, redescription and taxonomic notes in the *Dichotomius* (*Luederwaldtinia*) *batesi* (Harold) species-group (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Zootaxa*, 4139 (2), 294–300.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4139.2.12>
- Vaz-de-Mello, F. Z., Nunes, L. G. D. O. A., Costa-Silva, V.D. 2020. A new species of the genus *Canthon* Hoffmannsegg (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae, Deltachilini) from central Brazil. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 60, 1–6.
<https://doi.org/10.11606/1807-0205/2020.60.special-issue.04>.
- Vítolo, A. (2004) Escarabajos estercoleros de la tribu Phanaeini de Colombia (Coleoptera: Scarabaeoidea: Scarabaeidae). In: Fernández F., Andrade M.G. & Amat G.D. (eds) Insectos de Colombia 3, 277–318. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Vulcano, M. A., Pereira, F. S. (1964) Catalogue of the Canthonini (Col. Scarab.). Inhabiting the western hemisphere. *Entomologische Arbeiten aus dem Museum G Frey*, 15 (2), 570–685.
- Vulcano, M. A., Pereira, F. S. (1967) Sinopse dos Passalidae e Scarabaeidae s. str. da região amazônica (Insecta, Coleoptera). *Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica*, 5, 533–603.
- Waterhouse, C. O. (1891) New Scarabaeidae in the British Museum: a fourth contribution. *The Annals and Magazine of Natural History Series*, 6, 348–363.
- Zunino, M. (2003) Tribu Onthophagini. In: Morón M.A. (ed.) Atlas de los Escarabajos de México. Coleóptera: Lamellicornia. Vol. II. Familias Scarabaeidae, Trogidae, Passalidae y Lucanidae: 66–74. Argania, Barcelona.
- Zunino, M., Halffter, G. 1997. Sobre *Onthophagus* Latreille, 1802 americanos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Elytron*, 11, 157–178. Agustí, M., Almela, V. (1984) *Mejora de la calidad del fruto de la mandarina Satsuma*. Banco de Santander, España, 24 pp.