
Escarabajos Coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Colombia

Claudia A. Medina¹, Alejandro Lopera-Toro², Adriana Vítolo³ y Bruce Gill⁴

¹Department of Zoology & Entomology, University of Pretoria, Pretoria 0002 Sur Africa. *cmolina@zoology.up.ac.za*

²Apartado Aéreo 120118, Bogotá, Colombia. *aloperat@cable.net.co*

³Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia - Bogotá. *micrastur@yahoo.com*

⁴Entomology Unit Center for Plant Quarantine Pests Room 4125, K.W. Neatby Bldg. 960 Carling Avenue, Ottawa, Canada K1A0C6. *gillbd@EM.AGR.CA*

Palabras Clave: Escarabajos Coprófagos, Scarabaeidae, Colombia, Lista de Especies, Coleoptera

Los escarabajos coprófagos son un gremio bien definido de la familia Scarabaeidae, subfamilia Scarabaeinae, que comparten características morfológicas, ecológicas y de comportamiento particulares (Halffter 1991). Sus principales distintivos biológicos son la asociación con el excremento y/o carroña de mamíferos y otros vertebrados, su especial modo de reproducción, así como las múltiples estrategias de aprovechamiento del excremento para su alimentación y reproducción (Halffter & Matthews 1966; Halffter & Edmonds 1982).

A pesar de que los escarabajos coprófagos son un grupo mundialmente estudiado en cuanto a su biología, ecología y comportamiento (Hanski & Cambefort 1991), en Colombia no se han realizado muchos trabajos específicos en estos campos (Escobar & Medina 1996). La investigación de este grupo de insectos se ha enfocado principalmente a inventarios, estudios de diversidad y estudios regionales (Pardo-Locarno 1995; Escobar 1999). Diferentes trabajos han documentado la composición y abundancia de especies de escarabajos en bosques secos (Escobar 1997), bosques bajos (Medina & Kattan 1996), bosques de montaña (Escobar 1994; Lopera 1996), en sabanas y bosques de galería (Lopera & Amézquita 1997; Camacho 1999; Amézquita *et al.* 1999). Diferentes estudios sobre uso y fragmentación de hábitat han mostrado una tendencia de cambio y disminución en la composición y abundancia de escarabajos coprófagos del hábitat natural al degradado (Howden & Nealis 1975; Escobar 1994; Lopera 1996; Amat *et al.* 1997). Estos trabajos también han aportado información sobre especies típicas del interior del bosque y especies de áreas abiertas. Otros estudios han contemplado evaluaciones de

diversidad de escarabajos coprófagos en zonas de cultivos (Camacho 1999), transectos altitudinales (Escobar & Valderrama 1995), y efecto de borde (Camacho 1999). Recientemente se han desarrollado estudios sobre la ecología y dieta de los escarabajos en diferentes ecosistemas, principalmente en bosques húmedos tropicales (Quintero 1998; Castellanos *et al.* 1999) y secos (Bustos 2001), donde se presenta alguna correspondencia o preferencia por parte de los escarabajos hacia cierto tipo de alimento.

Pocos trabajos en el campo de la taxonomía y sistemática se han realizado con escarabajos coprófagos de Colombia. Sin embargo, recientemente, Vítolo (2000a, 2000b) estudió los escarabajos de la tribu Phanaeini de Colombia, trabajo que presenta aspectos de taxonomía, distribución y claves de identificación de las especies presentes en Colombia. Medina (2000) revisó la variación en los caracteres filogenéticos y de diagnóstico del género *Canthon* y afines.

Mundialmente se conocen alrededor de 6000 especies y 200 géneros de escarabajos coprófagos (Halffter 1991). Gran parte de esta fauna se encuentra distribuida en la zona tropical con cerca de 1300 especies y alrededor de 70 géneros. Colombia cuenta con 35 géneros y 283 de las especies, lo que significa el 50 % y 25 % respectivamente, de la fauna de coprófagos tropical. Estos porcentajes son altos teniendo en cuenta que en Colombia el trabajo taxonómico ha sido apenas preliminar y actualmente hay un alto número de especies que se encuentran sin describir o sin identificar (Medina & Lopera 2001). En países como México, Costa Rica y Panamá, donde este grupo de escarabajos ha sido

bien estudiado, los valores de especies son mucho menores que los registrados para Colombia (entre 120 y 180 especies; Howden & Young 1981; Howden & Gill 1987; Morón 1984; Solís 1994).

Colombia es un país conocido mundialmente por su alta diversidad de especies. La multiplicidad de paisajes y tipos de hábitats favorecen esta riqueza. Sin embargo, los muestreos de escarabajos coprófagos no han cubierto de manera sistemática los diferentes tipos de hábitats y regiones biogeográficas de Colombia, por lo cual no se puede hablar con exactitud sobre el tipo de hábitat o región más diversa. En los trabajos de inventarios que se han realizado en los últimos cinco años en Colombia, se ha visto una mayor riqueza de especies en las regiones biogeográficas de la Amazonía, Orinoquía y Guyana, con valores entre 40 y 70 especies por localidad, como es el caso de El Esfuerzo (Vistahermosa, Meta) con aproximadamente 70 especies.

Mientras que en los sitios de la franja del pacífico los números de especies son menores y no pasan de 30 especies por localidad (Escobar 1994; Medina & Kattan 1996).

En los sistemas montañosos de Colombia, así como en la franja Pacífica, existe un bajo número de especies, pues la franja entre los 1000 y 2000 m de elevación en los Andes de Colombia se encuentra altamente deforestada (Kattan & Alvarez 1996) y transformada en un paisaje dominado por cultivos y potreros, con unos pocos parches de bosque en regeneración. Los escarabajos coprófagos de éste rango altitudinal en general presentan especies típicas de zonas abiertas, que no requieren de vastas extensiones de bosque para su subsistencia (Lopera 1996). Por encima de los 2000 m el número de especies es mucho menor debido al efecto altitudinal, pero algunas especies se encuentran restringidas a estas elevaciones, y son exclusivas de bosques de alta montaña.

Dung Beetles (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) of Colombia

Claudia A. Medina, Alejandro Lopera-Toro, Adriana Vítolo and Bruce Gill

Key Words: *Dung Beetles, Scarabaeidae, Colombia, Species List, Coleoptera*

The dung beetles are a well defined guild of the family Scarabaeidae, subfamily Scarabaeinae, that share distinctive morphological, ecological and behavioral characteristics (Halffter 1991). Their principal biological characteristics are a strong association with dung and/or carrion of mammals and other vertebrates, and specialized reproductive and feeding strategies (Halffter & Matthews 1996; Edmonds 1982).

Even though many aspects of the biology, ecology and behavior of dung beetles have been studied worldwide (Hanski & Cambefort 1991), very few projects have been conducted in Colombia (Escobar & Medina 1996). Research on this guild in Colombia has focused on inventories, species diversity, and regional studies (Pardo-Locarno 1995; Escobar 1999). Several projects have investigated the composition and abundance of dung beetles in dry forests (Escobar 1997), lowland forests (Medina & Kattan 1996), montane forests (Escobar 1994, Lopera 1996), savannas and gallery forests (Lopera & Amézquita 1997; Camacho 1999; Amézquita et al. 1999). The few studies on habitat use and fragmentation, have shown a tendency towards reduction in species abundance and composition, and species turnover when natural habitats are disturbed (Howden & Nealis 1975; Escobar 1994; Lopera

1996; Amat et al. 1997). These studies have also provided information of interior forest species and open areas species. Other studies are trying to document the diversity of dung beetles in agricultural areas (Camacho 1999), altitudinal transects (Escobar & Valderrama 1995) and edge effect (Camacho 1999). Recently, several papers have studied the ecology and diet of the dung beetles in the tropical humid forest (Quintero 1998; Castellanos et al. 1999) and the dry forest (Bustos 2001). These studies show a beetle preference or correspondence towards certain types of food source.

Local papers on the taxonomy and systematics of this group are scarce. Only three have been published recently. Vítolo (2000a, 2000b) who studied the tribe Phanaeini in Colombia, presented aspects of their taxonomy, distribution and keys for their identification, and Medina (2000) who revised the variation of diagnostic and phylogenetic characters in the Canthon genus and related genera.

6000 species and 200 genera of dung beetles have been identified worldwide (Halffter 1991), and a large percentage of this fauna is found in the Neotropics (some 1300 species in 70 genera). Colombia has 35 genera and approximately 283 species. This is equivalent to 50% and

25% respectively of the Neotropical dung beetle fauna. These percentages could be even higher if we consider the high number of unidentified and undescribed species found in Colombia (Medina & Lopera 2001). In countries like Mexico, Costa Rica and Panama, where the dung beetle guild has been carefully studied, the species richness values are lower than those recorded for Colombia (between 120 and 180 species; Howden & Young 1981; Howden & Gill 1987; Morón 1984; Solís 1994).

Colombia is known worldwide for its high species diversity. The arrangement and diversity of habitats in Colombia favors this species richness. However, there has been no standardized systematic sampling of dung beetles in the different habitats and biogeographical regions of Colombia. As a result, it is difficult to discuss with any precision, which habitat or region has the greatest diversity. However, dung beetles inventories that have been carried out in the last five years in Colombia, show higher

species richness in the Amazonian, Orinoquian and Guianan biogeographical regions, with values between 40 and 70 species. This is the case for El Esfuerzo (Vistahermosa, Meta) with approximately 70 species. The Pacific region has one of the lowest numbers of species, not exceeding 30 species per locality (Escobar 1994; Medina & Kattan 1996).

The Andean region of Colombia has similar richness values to the Pacific, likely because the area between 1000 and 2000 m is highly deforested (Kattan & Alvarez 1996) and has become a landscape dominated by agriculture and cattle with only some regeneration patches. The dung beetles of this altitudinal range seem to present low requirements of high forest extensions (Lopera 1996). Above the 2000 m, the number of species is much smaller due to the altitudinal effect but some species of dung beetles are restricted to these higher elevations.

Cuadro 1. Sinopsis de la subfamilia Scarabaeinae en la región Neotropical. Al frente del género se indica el número de especies conocidas para la región Neotropical y para Colombia.

Box 1. Synopsis of the subfamily Scarabaeinae in the Neotropical region. In front of the genus appears the number of known species for the Neotropics and Colombia.

Tribu- Género Tribe - Genus	No. de especies Species number	
	Zona Neotropical Neotropical Region	Colombia Colombia
Canthonini		
<i>Agamopus</i> Bates, 1887	4	1
<i>Anisocanthon</i> Martínez & Pereira, 1956	4	2
<i>Canthon</i> Hoffmannsegg, 1817	174	36
<i>Canthonella</i> Chapin, 1930	13	1
<i>Cryptocanthon</i> Balthasar, 1942	12	4
<i>Deltochilum</i> Eschscholtz, 1822	81	21
<i>Hansreia</i> Halffter & Martínez, 1977	1	1
<i>Malagoniella</i> Martínez, 1961	9	1
<i>Pseudocanthon</i> Bates, 1887	8	2
<i>Scybalocanthon</i> Martínez, 1948	16	7
<i>Sylvicanthon</i> Halffter & Martinez, 1977	5	2
<i>Sinapisoma</i> Boucomont, 1928	1	1
Coprini		
<i>Copris</i> Muller, 1764	17	2
Dichotomiini		
<i>Anomiopus</i> Westwood, 1842	29	1

Tribu- Género <i>Tribe - Genus</i>	No. de especies <i>Species number</i>	
	Zona Neotropical <i>Neotropical Region</i>	Colombia <i>Colombia</i>
<i>Ateuchus</i> Weber, 1801	79	7
<i>Bdelyrus</i> Harold, 1869	23	8
<i>Canthidium</i> Erichson, 1847	153	27
<i>Deltorhinum</i> Harold, 1867*	1	1
<i>Dichotomius</i> Hope, 1838	148	36
<i>Gromphas</i> Brullé, 1834	4	1
<i>Ontherus</i> Erichson, 1847	58	18
<i>Oruscatus</i> Bates, 1870	2	1
<i>Pedaridium</i> Harold, 1868	11	1
<i>Scatimus</i> Erichson, 1847	8	3
<i>Scatonomus</i> Erichson, 1835	9	1
<i>Trichillum</i> Harold, 1868	19	3
<i>Uroxys</i> Westwood, 1842	55	15
Eurysternini		
<i>Eurysternus</i> Dalman, 1824	36	12
Onthophagini		
<i>Onthophagus</i> Latreille, 1802	99	31
Phanaeini		
<i>Coprophanaeus</i> Olsoufieff, 1924	28	9
<i>Dendropaemon</i> Perty, 1930	25	3
<i>Diabroctis</i> Gistel, 1857	3	2
<i>Oxysternon</i> Laporte-Castelnau, 1840	15	7
<i>Phanaeus</i> MacLeay, 1819	48	8
<i>Sulcophanaeus</i> Olsoufieff, 1924	14	7
Total	35	1212

*Este genero presenta en Colombia una sola especie no descrita de la Región Caribe.

*In Colombia, this genus has only one undescribed species from the Caribbean Region.

Listado Taxonómico / *Taxonomic List*

El número de especies por cada género presentes en Colombia con relación al número de especies de la zona Neotropical se presenta en el cuadro 1. A continuación de este se presenta el listado de las especies de escarabajos coprófagos de Colombia. Este listado abarca tanto registros de la literatura como información de diferentes museos y colecciones. Parte del trabajo de actualización que se ha realizado con el listado, es la confirmación de la validez de muchas especies, trabajo que se ha ayudado de recientes revisiones como las que se han hecho para géneros como *Bdelyrus* (Cook 1999) y *Ontherus* (Génier 1996). Muchos otros géneros están en proceso de revisión y seguramente en un futuro próximo los resultados de estos trabajos van a cambiar el listado, principalmente en géneros como *Cryptocanthon*, *Pedaridium*, *Trichillum*, *Eurysternus* y algunos géneros de *Canthonina* como *Canthon*, *Anisocanthon*, *Scybalocanthon*, y *Sylvicanthon* (Medina 2000).

*Box 1 shows the number of species for each genus present in Colombia in relation with the number of species present in the Neotropics. Following that box, the taxonomic list of dung beetles of Colombia is shown. This list embraces literature reviews as well as information from different museums and collections in Colombia. Part of the work of updating this list is the confirmation of the validity of many species, work that has been made easier with recent revisions of genera like *Bdelyrus* (Cook 1999) and *Ontherus* (Génier 1996). Many other revisions are in process and it is possible that in the near future the results of these works will change this list, mainly in genera like *Cryptocanthon*, *Pedaridium*, *Trichillum*, *Eurysternus* and some other genera of *Canthonina* like *Canthon*, *Anisocanthon*, *Scybalocanthon*, and *Sylvicanthon* (Medina 2000).*

Las siglas utilizadas en la cuarta columna corresponden a las siguientes instituciones / *The acronyms used in the fourth column correspond to the following depositary institutions:* **BDGC**, Colección de insectos / *Insect Collection*, Bruce Gill, Ottawa, Canada; **CAL**, Colección de insectos / *Insect Collection*, Alejandro Lopera, Bogotá D.C.; **CEUA**, Colección Entomológica/ *Entomological Collection*, Universidad de Antioquia, Medellín; **CEUNP**, Colección Entomológica/ *Entomological Collection*, Universidad Nacional de Colombia, Palmira; **CMIC**, Colección de insectos / *Insect Collection*, Claudia A. Medina, Cali; **CMNC**, Canadian Museum of Nature, Ottawa, Canada; **EAIC**, Colección de insectos / *Insect Collection*, Fundación Eco-Andina, Cali; **FMNH**, Museo de Historia Natural / *Museum of Natural History*, Chicago, Illinois, USA; **HAHC**, Colección de insectos / *Insect Collection*, Henry & Ann Howden, Ottawa, Canada; **IAvH**, Colección de Insectos / *Insect Collection*, Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva; **ICN-MHN**, Colección de Zoología/ *Zoological Collection*, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C.; **LPIC**, Colección de Insectos / *Insect Collection*, Luis Carlos Pardo-Locarno, Palmira; **MEFLG**, Museo Entomológico/ *Entomological Museum*, Francisco Luis Gallego, Universidad Nacional del Colombia, Medellín; **MHNUPN**, Museo de Historia Natural/ *Natural History Museum*, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá D.C.; **MPUJ**, Museo de Historia Natural / *Museum of Natural History*, Lorenzo Uribe S.J., Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C.; **MUSENUV**, Museo de Entomología/ *Entomological Museum*, Universidad del Valle del Cauca, Cali; **NMNH**, Museo Smithsonian de Historia Natural / *National Museum of Natural History*, Smithsonian Institution, Washington D.C., USA.

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución en Colombia <i>Distribution</i> in Colombia	Altitud <i>Elevation</i>	Colección de Referencia <i>Collection</i> for Reference	Referencia Bibliográfica <i>Bibliographic</i> Reference
Tribu Eurysternini				
<i>Eurysternus caribaeus</i> (Herbst, 1789)	ama ant gn gv ma va	100-250	IAvH ICN-MHN	Jessop 1985
<i>Eurysternus cayennensis</i> Castelnau, 1840	gv va	100-250	IAvH	Escobar 1999
<i>Eurysternus confusus</i> Jessop, 1985	ama va	100-250	CAL	Quintero 1998
<i>Eurysternus foedus</i> Guérin, 1844	ama cho gn na ri va	50-520	IAvH	Jessop 1985
<i>Eurysternus hamaticollis</i> Balthasar, 1939	ama ant gn va	250-1050	IAvH MEFLG	Amézquita <i>et al.</i> 1999
<i>Eurysternus hirtellus</i> Dalman, 1824	ama va	100	CAL	Escobar 1999
<i>Eurysternus impressicollis</i> Castelnau, 1840	bl	100	IAvH	Jessop 1985
<i>Eurysternus inflexus</i> (Germar, 1824)	ama gv va	100-250	IAvH	Escobar 1999
<i>Eurysternus marmoreus</i> Castelnau, 1840	ant by cun na to	1350-2600	IAvH MEFLG	Jessop 1985
<i>Eurysternus mexicanus</i> Harold, 1869	ant cs met	100-1050	IAvH MEFLG	Jessop 1985
<i>Eurysternus plebejus</i> Harold, 1880	ama bl by ma na to va vc	100- 300	IAvH CMIC	Jessop 1985
<i>Eurysternus velutinus</i> Bates, 1887	ama gv va	250	IAvH	Jessop 1985
Tribu Canthonini				
<i>Agamopus lampros</i> Bates, 1887	bl	300	IAvH	Howden & Young 1981
<i>Anisocanthon sericinus</i> (Harold, 1868)	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Anisocanthon villosus</i> (Harold, 1868)	met	100	IAvH CMIC	Blackwelder 1944
<i>Canthon aberrans</i> (Harold, 1868)	by cq cun na vc	1500	IAvH CMIC	Vulcano & Pereira 1964
<i>Canthon acutoides</i> Schmidt, 1922	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Canthon acutus</i> Harold, 1868	bl gn met to	300	IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Canthon aequinoctialis</i> Harold, 1868	ant gn gv met na va vc	100-300	IAvH MEFLG	Pereira & Martínez 1956
<i>Canthon angularis</i> Harold, 1868	No conocida*			Vulcano & Pereira 1964
<i>Canthon angustatus</i> Harold, 1867	ama ant cau met pu	100-1050	IAvH MEFLG	Blackwelder 1944
<i>Canthon brunneus</i> Schmidt, 1922	met	100-300	CAL	
<i>Canthon columbianus</i> Schmidt, 1921	ri	1800	CMIC EAIC	Vulcano & Pereira 1967

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución <i>Distribution</i> <i>in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Colección <i>de Referencia</i> <i>Collection</i> <i>for Reference</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i> <i>Bibliographic</i> <i>Reference</i>
<i>Canthon cyanellus sallei</i> Harold, 1863	bl met to	100-300	IAvH CMIC	Vulcano & Pereira 1964
<i>Canthon dentiger</i> Harold, 1868	No conocida*			Vulcano & Pereira 1964
<i>Canthon deyrollei</i> Harold, 1868	Sin Localidad			Howden & Young 1981
<i>Canthon femoralis bimaculatus</i> Schmidt, 1922	met va	100-300	IAvH	Vulcano & Pereira 1964
<i>Canthon femoralis femoralis</i> (Chevrolat, 1834)	met va	100-300	IAvH	Martínez & Halfpter 1972
<i>Canthon fulgidus</i> (Redtenbacher, 1867)	gv met ama	100-300	IAvH CMIC	Escobar 1999
<i>Canthon juvenicus</i> (Harold, 1868)	bl gn gv ma met to	100-300	IAvH	Pereira & Martínez 1956
<i>Canthon lituratus</i> (Germar, 1813)	bl to va	100-500	IAvH	Howden & Young 1981
<i>Canthon luteicollis</i> (Erichson, 1847)	ama gv met pu	100-300	IAvH	Pereira & Martínez 1956
<i>Canthon modestus</i> Harold, 1867	No conocida*			Vulcano & Pereira 1964
<i>Canthon morsei</i>	to	250-350	CAL	Bustos 2001
<i>Canthon mutabilis</i> Lucas, 1857	bl met	100-300	IAvH CMIC	Howden & Young 1981
<i>Canthon muticus</i> Harold, 1867	No conocida*			Vulcano & Pereira 1964
<i>Canthon obscuriellus</i> Schmidt, 1922	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Canthon pallidus</i> Schmidt, 1922	cun	1000-1100	IAvH	Vulcano & Pereira 1964
<i>Canthon plagiatus</i> Harold, 1880	cun met		IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Canthon politus</i> Harold, 1868	ant na ri vc cun	1000-2500	MUSENUV MEFLG	Pereira & Martínez 1956
<i>Canthon quadriguttatus</i> (Olivier, 1789)	va	100	NMNH	
<i>Canthon quinque maculatus</i> Castelnau, 1840	ama met	100	IAvH CMIC	Escobar 1999
<i>Canthon semiopacus</i> Harold, 1868	gn gv met va	100-300	IAvH	Pereira & Martínez 1956
<i>Canthon septemmaculatus histrio</i> (Serville 1825)	met	200	IAvH	
<i>Canthon s. septemmaculatus</i> (Latreille, 1811)	bl cho cq met na	50-300	IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Canthon smaragdulus</i> (Fabricius, 1781)	ama	50-100	IAvH	Vulcano & Pereira 1964
<i>Canthon steinheili</i> Harold, 1880	No conocida*			Vulcano & Pereira 1964
<i>Canthon subcyaneus</i> Erichson, 1848	No conocida*			Vulcano & Pereira 1964
<i>Canthon subhyalinus</i> Harold, 1867	ant bl cun to	300-1900	IAvH	Pereira & Martínez 1956
<i>Canthon tetraodon</i> Blanchard, 1843	No conocida*			Vulcano & Pereira 1964
<i>Canthon triangularis</i> (Drury, 1770)	gv met	100-300	IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Canthonella gomezi</i> (Halfpter & Martínez, 1968)	va	100	CAL	
<i>Cryptocanthon altus</i> Howden, 1976	cun ns vc	2000-2500	IAvH	Howden 1976
<i>Cryptocanthon humidus</i> Howden, 1972	vc	400	HAHC	Howden 1972
<i>Cryptocanthon parvus</i> Howden, 1972	vc	400	HAHC	Howden 1972
<i>Cryptocanthon peckorum</i> Howden, 1972	ama	100	HAHC	Howden 1972
<i>Deltochilum abdominale</i> Martínez, 1947	gv?		IAvH	Vulcano & Pereira 1964
<i>Deltochilum aequinotiale</i> (Buquet, 1844)	na?		IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Deltochilum amazonicum</i> Bates, 1887	gv met va	100-350	IAvH	Escobar 1999
<i>Deltochilum brasiliense</i> (Castelnau, 1840)	No conocida*			Vulcano & Pereira 1964
<i>Deltochilum carinatum</i> (Westwood, 1837)	ama gv met va	100-300	IAvH	Escobar 1999
<i>Deltochilum dentipes</i> Eschscholtz, 1822	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Deltochilum gibbosum panamensis</i> Howden, 1966	ant bl cho ma na vc	50-900	IAvH	
<i>Deltochilum hyponum</i> (Buquet, 1844)	ant cun ri vc	600-1200	IAvH EAIC	Vulcano & Pereira 1967
<i>Deltochilum lobipes</i> Bates, 1887	bl gv va	300	IAvH	
<i>Deltochilum mexicanum</i> Burmeister, 1848	cq cun na ri vc	2000	MEFLG IAvH	Escobar 1999
<i>Deltochilum oberbengeri</i> Balthasar 1939	gv	200-300	IAvH	
<i>Deltochilum orbiculare</i> Lansberge, 1874	bl cun gv met	200-1200	IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Deltochilum orbigny</i> (Blanchard, 1843)	bl met vc	100-350	IAvH	Vulcano & Pereira 1964
<i>Deltochilum parile</i> Bates, 1887	ama? ant cho gv? met?	50-2000	IAvH MEFLG	Vulcano & Pereira 1967
	na qu vc vc?			
<i>Deltochilum pretiosum</i> Harold, 1875	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Deltochilum pseudoparile</i> Paulian, 1938	cho na qu vc	50-2000	IAvH	Amezquita <i>et al.</i> 1999
<i>Deltochilum punctatum</i> Harold, 1880	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Deltochilum spinipes</i> Paulian, 1938	na ri vc	50-1850	IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Deltochilum tessellatum</i> Bates, 1870	cun	600-1200	IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Deltochilum valgum acropyge</i> Bates, 1887	met to va	100-300	IAvH	Vulcano & Pereira 1964
<i>Deltochilum violetae</i> (Martínez, 1991)	cho	0-50	IAvH EAIC	Martínez 1991
<i>Hansreia affinis</i> (Fabricius, 1801)	Sin Localidad			Halfpter & Martínez 1977

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución en Colombia <i>Distribution in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Colección de Referencia <i>Collection for Reference</i>	Referencia Bibliográfica <i>Bibliographic Reference</i>
<i>Malagoniella astyanax</i> (Olivier, 1789)	cho ma to	50-300	IAvH	Blackwelder 1944
<i>Pseudocanthon perplexus</i> (LeConte, 1847)	Sin Localidad			Howden & Young 1981
<i>Pseudocanthon xanthurus</i> (Blanchard, 1843)	met gn	100-300	CAL	Vulcano & Pereira 1964
<i>Scybalocanthon darlingtoni</i> (Paulian, 1939)	ma	50-100	MPUJ	Pereira & Martínez 1956
<i>Scybalocanthon imitans</i> (Harold, 1868)	va	100-150	CAL	Vulcano & Pereira 1967
<i>Scybalocanthon kelleri</i> Pereira & Martínez, 1956	met	100	CAL	Pereira & Martínez 1956
<i>Scybalocanthon maculatus</i> (Schmidt, 1922)	pu?	300	IAvH	
<i>Scybalocanthon pygidialis</i> (Schmidt, 1922)	ama bl gv va	100-300	IAvH	Escobar 1999
<i>Scybalocanthon sexpilotus</i> (Guérin, 1855)	met ma	100	NMNH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Scybalocanthon trimaculatus</i> (Schmidt, 1922)	ca vc	500	IAvH	Vulcano & Pereira 1964
<i>Sylvicanthon bridarollii</i> Martínez, 1949	gn met	100-300	IAvH	Amézquita <i>et al.</i> 1999
<i>Sylvicanthon candezei</i> (Harold, 1869)	gv	200-300	IAvH	Escobar 1999
<i>Sinapisoma minutum</i> Boucoumont, 1928	va	200	BDGC	
Tribu Coprini				
<i>Copris incertus</i> Say, 1835	cun	1600-1900	CAL	Howden & Young 1981
<i>Copris laeviceps</i> Harold, 1869	vc	50	IAvH	Escobar 1999
Tribu Dichotomiini				
<i>Anomiopus panamensis</i> (Paulian, 1939)	vc	100	CMIC	Escobar 1999
<i>Ateuchus aenomicans</i> Harold, 1868	ca	100-400	CAL	
<i>Ateuchus columbianus</i> (Harold, 1868)	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Ateuchus hoplopygum</i> (Harold, 1868)	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Ateuchus murrayi</i> (Harold, 1868)	ama gn gv va	100-300	IAvH	Escobar 1999
<i>Ateuchus persplendens</i> (Balthasar, 1939)	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Ateuchus pygidialis</i> (Balthasar, 1939)	gn met	100-300	IAvH	Escobar 1999
<i>Ateuchus scatimoides</i> (Balthasar, 1939)	va	100	NMNH	Escobar 1999
<i>Bdelyrus apaporisae</i> Cook 1998	va	100	BDGC	Cook 1998
<i>Bdelyrus grandis</i> Cook 1998	ama	700	HAHC	Cook 1998
<i>Bdelyrus gilli</i> Cook 1998	vc	400	HAHC	Cook 1998
<i>Bdelyrus howdeni</i> Cook 1998	ama	700	HAHC	Cook 1998
<i>Bdelyrus lapanadae</i> Cook 1998	na	1800	IAvH	Cook 1998
<i>Bdelyrus metaensis</i> Cook 1998	met	100-350	FMNH	Cook 1998
<i>Bdelyrus parvus</i> Cook 1998	ama	100-300	HAHC	Cook 1998
<i>Bdelyrus seminudus</i> (Bates, 1887)	cho na vc	50	IAvH	Cook 1998
<i>Canthidium angusticeps</i> Bates, 1887	vc	50-100	IAvH	Martínez & Halffter 1986
<i>Canthidium aurifex</i> Bates, 1887	ant cho va	50-450	CAL	Escobar 1999
<i>Canthidium basipunctatum</i> Balthasar, 1939	Sin Localidad			Martínez & Halffter 1986
<i>Canthidium bicolor</i> Boucomont, 1928	ama		HAHC	Howden & Nealis 1975
<i>Canthidium centrale</i> Boucomont, 1928	ant cho gv? na va	50-1800	IAvH	Amézquita <i>et al.</i> 1999
<i>Canthidium convexifrons</i> Balthasar, 1939	Sin Localidad			Martínez & Halffter 1986
<i>Canthidium cupreum</i> (Blanchard, 1843)	ama ant gn met	100-400	IAvH	Amézquita <i>et al.</i> 1999
<i>Canthidium decoratum</i> (Perty, 1830)	cho?		IAvH	Escobar 1999
<i>Canthidium deplanatum</i> Balthasar, 1939	Sin Localidad			Martínez & Halffter 1986
<i>Canthidium elegantulum</i> Balthasar, 1939	cho	50	NMNH	
<i>Canthidium escalerae</i> Balthasar, 1939	va	100	IAvH	Escobar 1999
<i>Canthidium euchalceum</i> Balthasar, 1939	met	100	CAL	Escobar 1999
<i>Canthidium funebre</i> Balthasar, 1939	ama gn gv met va	100-1000	IAvH	Escobar 1999
<i>Canthidium germmingeri</i> Harold, 1867	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Canthidium gerstaeckeri</i> Harold, 1867	ama gn gv va	100-300	IAvH	Martínez & Halffter 1986
<i>Canthidium haroldi</i> Preudhomme, 1886	ant na vc	100-450	CAL	Vulcano & Pereira 1967
<i>Canthidium lebasii</i> Harold, 1867	Sin Localidad			Martínez & Halffter 1986
<i>Canthidium macroculare</i> Howden & Gill, 1987	cho	50	CAL	Escobar 1999

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución <i>Distribution</i> <i>in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Colección <i>de Referencia</i> <i>Collection</i> <i>for Reference</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i> <i>Bibliographic</i> <i>Reference</i>
<i>Canthidium obscurum</i> Harold, 1867	Sin Localidad			Martínez & Halffter 1986
<i>Canthidium onitoides</i> (Perty, 1830)	gn va	100	IAvH	Martínez & Halffter 1986
<i>Canthidium perceptibile</i> Howden & Young, 1981	cho	50	NMNH	
<i>Canthidium presplendens</i> Balthasar, 1939	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Canthidium picipes</i> Harold, 1867	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Canthidium ruficolle</i> (Germar, 1824)	ama met gn	100-300	CAL	Escobar 1999
<i>Canthidium rufinum</i> Harold, 1867	Sin Localidad			Martínez & Halffter 1986
<i>Canthidium splendidum</i> Preudhomme 1886	ama	50-100	MHNUPN	Quintero 1998
<i>Canthidium stenheili</i> Harold, 1880	cho vc	50-900	IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Dichotomius achamas</i> (Harold, 1867)	cun na vc	2500-3600	IAvH	Blackwelder 1944
<i>Dichotomius adrastus</i> (Harold, 1875)	ant	450	CAL	Escobar 1999
<i>Dichotomius agenor</i> (Harold, 1869)	Sin Localidad			Howden & Young 1981
<i>Dichotomius anaglypticus</i> (Mannerheim, 1829)	Sin Localidad			Escobar 1999
<i>Dichotomius batesi</i> (Harold, 1869)	va	100	IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius belus</i> (Harold, 1880)	ant cun to va	300-1900	IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Dichotomius boreus</i> (Olivier, 1789)	cun gv met va	100-1200	IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius compressicollis</i> (Luederwaldt, 1929)	cun met	200-1200	IAvH	Blackwelder 1944
<i>Dichotomius costaricensis</i> (Luederwaldt, 1935)	III		IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius divergens</i> (Luederwaldt, 1923)	IX		IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius deyrollei</i> (Harold, 1869)	cs met	350-600	IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius diabolicus</i> (Harold, 1875)	gv?		IAvH	Blackwelder 1944
<i>Dichotomius fallax</i> (Harold, 1880)	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Dichotomius fortetristriatus</i> (Luederwaldt, 1923)	va	100	IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius globulus</i> (Felsche, 1901)	cho	50	CAL	Escobar 1999
<i>Dichotomius horridus</i> (Felsche, 1911)	ant vc	450	IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius longiceps</i> (Taschenberg 1870)	No conocida*		IAvH	Blackwelder 1944
<i>Dichotomius mamillatus</i> (Felsche, 1901)	ama cho gv met va cs	100-350	IAvH	Amézquita <i>et al.</i> 1999
<i>Dichotomius melzeri</i> (Luederwaldt, 1922)	cun?		IAvH	Blackwelder 1944
<i>Dichotomius monstrosus</i> (Harold 1875)	gv?		IAvH	Blackwelder 1944
<i>Dichotomius nisus</i> (Oliver, 1789)	cs cun gn met vc	200-1200	IAvH CMIC	Vulcano & Pereira 1967
<i>Dichotomius ohausi</i> (Luederwaldt, 1922)	ama gn gv met va	100-350	IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius podalirius</i> (Felsche, 1901)	ama gn gv met va	100-350	IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius prietoi</i> Martínez & Martínez, 1982	met?		IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius problematicus</i> (Luederwaldt, 1922)	gv met	300-350	IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius protectus</i> (Harold, 1867)	by cq cun gv	50		Blackwelder 1944
<i>Dichotomius quinquedens</i> (Felsche, 1910)	ant na ri? va	50-2600	IAvH MEFLG	Escobar 1999
<i>Dichotomius quinquelobatus</i> (Felsche, 1901)	cun qu	1600-2500	IAvH	Blackwelder 1944
<i>Dichotomius reclinatus</i> (Felsche, 1901)	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Dichotomius robustus</i> (Luederwaldt, 1935)	gv	300	IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius rugatus</i> (Luederwaldt, 1935)	No conocida*			Blackwelder 1944
<i>Dichotomius satanas</i> (Harold, 1867)	ant by na ns qu ri? vc	50-2650	IAvH ICN-MHN	Howden & Young 1981
<i>Dichotomius sericeus</i> (Harold, 1867)	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Dichotomius simplex</i> (Taschemberg, 1870)	No conocida*			Blackwelder 1944
<i>Dichotomius verticallis</i> (Felsche, 1901)	V		IAvH	Escobar 1999
<i>Dichotomius worontzowi</i> (Pereira, 1942)	gv met	100-300	IAvH	Escobar 1999
<i>Gromphas aeruginosa</i> (Perty, 1830)	met	200-350	IAvH	Amézquita <i>et al.</i> 1999
<i>Ontherus alexis</i> (Blanchard, 1845)	na	2800	CAL	Génier 1996
<i>Ontherus aphodioides</i> Burmeister, 1874	met	100-200	CAL	Escobar 1999
<i>Ontherus appendiculatus</i> Mannerheim, 1829	cs met to	100-300	CAL	Génier 1996
<i>Ontherus azteca</i> Harold, 1869	cs gv met	300	IAvH	Génier 1996
<i>Ontherus brevicollis</i> Kirsch, 1871	by cau cun met na ns ri	2000-3600	CAL	Génier 1996
<i>Ontherus brevipennis</i> Harold, 1867	ma vc	50	HAHC	Génier 1996
<i>Ontherus bridgesi</i> Waterhouse, 1891	Sin Localidad		CMNC	Génier 1996
<i>Ontherus compressicornis</i> Luederwaldt, 1931	cun na vc	600-2500	IAvH	Blackwelder 1944

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución <i>Distribution</i> <i>in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Colección <i>de Referencia</i> <i>Collection</i> <i>for Reference</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i> <i>Bibliographic</i> <i>Reference</i>
<i>Ontherus diabolicus</i> Génier, 1996	ama met va	100	IAvH	Génier 1996
<i>Ontherus incisus</i> (Kirsch, 1871)	by cl cun pu	500-2600	HAHC	Génier 1996
<i>Ontherus kirschii</i> Harold, 1867	by cun met ns pu vc	500-2500	CMNC	Génier 1996
<i>Ontherus lichyi</i> Martínez, 1947	ma met ns	800 -914	HAHC	Génier 1996
<i>Ontherus lunicolis</i> Génier, 1996	ant by cau cl cun met na ns pu qu ri to vc	100-2500	IAvH EAIC	Génier 1996
<i>Ontherus pilatus</i> Génier, 1996	na vc	500-1000	IAvH	Escobar 1999
<i>Ontherus pubens</i> Génier, 1996	ama gn hu met va	200-350	IAvH	Génier 1996
<i>Ontherus sanctamartae</i> Génier, 1996	ma	700-1800	CNMC	Génier 1996
<i>Ontherus sulcator</i> (Fabricius, 1775)	Sin Localidad		CMNC	Génier 1996
<i>Ontherus trituberculatus</i> Balthasar, 1938	cho na vc	520-1350	IAvH	Génier 1996
<i>Oruscatus opalescens</i> Bates, 1870	ant cau cun		CEUA	Vulcano & Pereira 1967
<i>Pedaridium pilosum</i> Robinson, 1948	bl	50-100	IAvH	Escobar 1999
<i>Scatimus fernandezii</i> Martínez, 1988	cs	480	CAL	Escobar 1999
<i>Scatimus ovatus</i> Harold, 1862	Sin Localidad			Howden & Young 1981
<i>Scatimus strandi</i> Balthasar 1939	IX		IAvH	Escobar 1999
<i>Scatonomus insignis</i> Harold, 1867	met		IAvH	Escobar 1999
<i>Trichillum externopunctatum</i> Preudhomme, 1889	No conocida*			Blackwelder 1944
<i>Trichillum hystrix</i> Arrow, 1931	ama	50-100	IAvH	Howden & Nealis 1975
<i>Trichillum hirsutum</i> Boucomont, 1928	ama	50	MHNUPN	Quintero 1998
<i>Uroxys bidentis</i> Howden & Young, 1981	cho	50-100	IAvH	
<i>Uroxys brachialis</i> Arrow, 1931	na qu vc	1800-2000	MUSENUV	Vulcano & Pereira 1967
<i>Uroxys caucanus</i> Arrow, 1931	cun ns ri vc	2000-2500	MUSENUV	Vulcano & Pereira 1967
<i>Uroxys coarctatus</i> Harold, 1867	cun na ri	2000-3000	CAL	Vulcano & Pereira 1967
<i>Uroxys corniculatus</i> Harold, 1880	ri		IAvH CMIC	Escobar 1999
<i>Uroxys cuprescens</i> Westwood, 1842	cun na	2000	CAL	Vulcano & Pereira 1967
<i>Uroxys depressifrons</i> Howden & Young, 1981	na vc	1800-2000	IAvH	Escobar & Medina 1996
<i>Uroxys elongatus</i> Harold, 1868	ri met		CMIC	Escobar 1999
<i>Uroxys gatunensis</i> Howden & Young, 1981	cho	50	CAL	Escobar 1999
<i>Uroxys gorgon</i> Arrow, 1931	vc	0-50	CMIC	Howden & Young 1981
<i>Uroxys laevipennis</i> Kirsch, 1871	No conocida*			Blackwelder 1944
<i>Uroxys metallescens</i> Harold, 1868	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Uroxys micros</i> Bates, 1887	gn gv va	50-100	CAL	Escobar 1999
<i>Uroxys nebulinus</i> Howden & Gill, 1987	na	1800-2000	IAvH	Escobar & Medina 1996
<i>Uroxys pauliani</i> Balthasar, 1940	ant qu ri vc	1800-2500	IAvH EAIC	Escobar 1999
Tribu Onthophagini				
<i>Onthophagus acuminatus</i> Harold, 1880	ant cun cho na vc	50	MUSENUV MEFLG	Howden & Young 1981
<i>Onthophagus atriglabrus</i> Howden & Gill, 1987	va	1000	MEFLG CMIC	Escobar 1999
<i>Onthophagus batesi</i> Howden & Cartwright, 1963	va	50-100	IAvH	Howden & Cartwright, 1963
<i>Onthophagus belorhinus</i> Bates, 1887	ant met vc	50- 450	CMIC MEFLG	Howden & Young 1981
<i>Onthophagus bidentatus</i> Drapiez, 1819	ama cs		IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Onthophagus buculus</i> Mannerheim, 1829	met	50-100	IAvH CAL	Escobar 1999
<i>Onthophagus caucanus</i> Balthasar, 1939	va	50-100	IAvH	Balthasar, 1939
<i>Onthophagus clypeatus</i> Blanchard, 1843	ant na vc	450	CAL	Vulcano & Pereira 1967
<i>Onthophagus coscineus</i> Bates, 1887	na		NMNH	Howden & Young 1981
<i>Onthophagus columbianus</i> Boucomont, 1932	na		IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Onthophagus crinitus</i> Harold, 1869	bl	50-100	IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Onthophagus curvicornis</i> Latreille, 1811	ant cun ri qu vc	2000	IAvH MEFLG	Vulcano & Pereira 1967
<i>Onthophagus dicranus</i> Bates, 1887	ant		MEFLG	
<i>Onthophagus embrikianus</i> Paulian 1936	No conocida*			Vulcano & Pereira 1967
<i>Onthophagus haematopus</i> Harold, 1875	ant gn gv met va	50-200	IAvH CAL	Amézquita <i>et al.</i> 1999
<i>Onthophagus hirculus</i> Mannerheim, 1829	cs met	50-450	CAL	Vulcano & Pereira 1967
<i>Onthophagus landolti</i> Harold, 1880	bl to	50-200	CAL	Howden & Young 1981
<i>Onthophagus lebasi</i> Boucomont, 1932	bl to	50-200	CAL	Vulcano & Pereira 1967
<i>Onthophagus marginicollis</i> Harold, 1880	ant bl cl cun to va	50-300	CAL	Howden & Young 1981

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución en Colombia <i>Distribution in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Colección de Referencia <i>Collection for Reference</i>	Referencia Bibliográfica <i>Bibliographic Reference</i>
<i>Onthophagus mirabilis</i> Bates, 1887	vc	50-100	IAvH CMIC	Escobar 1999
<i>Onthophagus nabeleki</i> Balthasar, 1939	Sin localidad			Escobar 1999
<i>Onthophagus nasutus</i> Guérin, 1855	ant vc	50-450		Vulcano & Pereira 1967
<i>Onthophagus nyctopus</i> Bates, 1887	ant	450	CAL	Escobar 1999
<i>Onthophagus osculatii</i> Guérin, 1855	met	50-100	CAL	Escobar 1999
<i>Onthophagus praecellens</i> Bates, 1887	cho ma va	50	NMNH	Howden & Young 1981
<i>Onthophagus rubescens</i> Blanchard, 1843	va	50-100	CAL	Escobar 1999
<i>Onthophagus rhinophyllus</i> Harold, 1868	va	50-100	CAL	Blackwelder 1944
<i>Onthophagus sharpi</i> Harold, 1875	ant ma va	1000	MEFLG	Escobar 1999
<i>Onthophagus steinheili</i> Harold, 1880	cun		IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Onthophagus transisthmus</i> Howden & Young, 1981	Sin localidad			Howden & Young 1981
<i>Onthophagus xanthomerus</i> Bates, 1887	va	50-100	CAL	Escobar 1999
Tribu Phanaeini				
<i>Coproghanaeus chiriquensis</i> (Olsoufieff, 1924)	vc		ICN-MHN MUSENUV	Vítolo 2000
<i>Coproghanaeus edmonsi</i> Arnaud, 1997	cho	1000-1200	LPIC	Vítolo 2000
<i>Coproghanaeus jasius</i> (Olivier, 1789)	bl met	50-450	IAvH MEFLG	Vulcano & Pereira 1967
<i>Coproghanaeus lancifer</i> (Linné, 1767)	met	50-100	MEFLG	Vulcano & Pereira 1967
<i>Coproghanaeus morenoi</i> Arnaud, 1982	va cho	50-100	IAvH	Vítolo 2000
<i>Coproghanaeus ohausi</i> (Felsche, 1911)	va	50-100	IAvH	Vítolo 2000
<i>Coproghanaeus parvulus</i> (Olsoufieff, 1924)	ama	50	CMIC	Vítolo 2000
<i>Coproghanaeus suredai</i> Arnaud, 1996	va	200		Vítolo 2000
<i>Coproghanaeus telamon</i> (Erichson, 1847)	ama ant cs gn met na va vc	50-1800	IAvH CEUNP MEFLG	Howden & Young 1981
<i>Dendropaemon telephum</i> (Waterhouse, 1891)	met	50-100	CAL	Vítolo 2000
<i>Dendropaemon refulgens</i> Luederwaldt, 1924	VII		IAvH	Escobar 1999
<i>Dendropaemon waterhousei</i> Luederwaldt, 1924	met	50-350	IAvH	Vítolo 2000
<i>Diabroctis cadmus</i> (Harold, 1868)	bl ma	50-100	IAvH CEUNP	Blackwelder 1944
<i>Diabroctis mimas</i> (Linné, 1767)	cs met	50-450	LPIC	Vítolo 2000
<i>Oxysternon conspicillatum</i> (Weber, 1801)	ama ant cau cho na va vc	100-1600	IAvH MUSENUV	Howden & Young 1981
<i>Oxysternon ebeninum</i> Nevinson, 1890	gn gv	100	IAvH	Vítolo 2000
<i>Oxysternon festivum</i> (Linné, 1767)	Sin Localidad		LPIC	Pardo-Locarno 1995
<i>Oxysternon silenus</i> (Castelnau, 1840)	na va	50-200	CAL	Howden & Gill 1987
<i>Oxysternon sikani</i> Pereira, 1943	na va	50-200	CAL	Howden & Young 1981
<i>Oxysternon smaragdinum</i> Olsoufieff, 1924	ama gn gv met va vc	50-200	IAvH	Vítolo 2000
<i>Oxysternon spiniferum</i> (Castelnau, 1840)	met	100-200	MUSENUV CAL	Vítolo 2000
<i>Phanaeus bispinus</i> Bates, 1868	ama va	50-200	IAvH	Edmonds 1994
<i>Phanaeus cambeforti</i> Arnaud, 1982	ama cs met va	50-250	IAvH	Edmonds 1994
<i>Phanaeus chalconelas</i> (Perty, 1830)	ama gn hu met pu va	50-250	IAvH	Edmonds 1994
<i>Phanaeus haroldi</i> Kirsch, 1871	cq cs hu met	50-450	IAvH	Edmonds 1994
<i>Phanaeus hermes</i> Harold, 1868	ma ns to	100	IAvH	Edmonds 1994
<i>Phanaeus meleagris</i> Blanchard, 1843	ama cun by met to	100	IAvH	Edmonds 1994
<i>Phanaeus prasinus</i> Harold, 1868	ma ns	700-3000	IAvH	Edmonds 1994
<i>Phanaeus pyrois</i> Bates, 1887	ant by cho na va	50-450	IAvH MUSENUV	Edmonds 1994
<i>Sulcophanaeus auricollis</i> (Harold, 1880)	by cs cun met	50-450	IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Sulcophanaeus cupricollis</i> (Nevinson, 1891)	cho vc	50	IAvH CMIC	Blackwelder 1944
<i>Sulcophanaeus leander</i> (Waterhouse, 1891)	met	450	IAvH	Vulcano & Pereira 1967
<i>Sulcophanaeus noctis</i> (Bates, 1887)	na vc	50	IAvH	Howden & Young 1981
<i>Sulcophanaeus faunus</i> (Fabricius, 1775)	met	50-100	IAvH	Vítolo 2000
<i>Sulcophanaeus velutinus</i> (Murray, 1856)	na vc	50	IAvH MUSENUV	Vítolo 2000
<i>Sulcophanaeus steinheili</i> (Harold, 1875)	ant bl ma		IAvH	Vulcano & Pereira 1967

*Las referencias citadas por Blackwelder (1944) y Vulcano & Pereira (1964), (1967) aquí incluidas requieren de verificación. Se incluyen en el conteo de especies y con mayores esfuerzos de muestreo se descartará o confirmará la presencia de éstas en el país.

*The Blackwelder (1944) and Vulcano and Pereira (1964), (1967) references included in this revision need verification. They are included in the species count and with more extensive field work their presence or absence in the country will be confirmed.

Agradecimientos / Acknowledgments

Agradecemos a Henry Howden, François Génier y William Edmonds, quienes han colaborado con nosotros en la identificación de material y nos han apoyado con material bibliográfico. A Oscar Efraín Ortega por su ayuda en la recopilación de la información de las especies presentes en las colecciones de la Universidad Nacional de Medellín. A Fernando Fernández y Fernando Gast del Instituto Alexander von Humboldt, por todo el apoyo en nuestras visitas a revisar la colección del Instituto. A Yvonne Siabatto, Angela Correa, Raúl Riveros y Astrid Pulido por su valiosa ayuda en la toma de datos, revisión y corrección del manuscrito.

We thank Henry Howden, François Génier and William Edmonds who helped us with material identification and provided us with bibliographic material. To Oscar Efraín Ortega for his help in the compilation of information of species found in the collections of Universidad Nacional de Medellín. To Fernando Fernández and Fernando Gast, from the Alexander von Humboldt Institute, for their guidance in our visits to the Institute collection. To Yvonne Siabatto, Angela Correa, Raúl Riveros and Astrid Pulido for their help in collecting data, reviewing and correcting the manuscript.

Literatura Citada / Literature Cited

- Amat G.D., A. Lopera, S. Amézquita (1997) Patrones de distribución de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) en relictos de bosque altoandino, cordillera Oriental de Colombia *Caldasia* 19(1-2):191-204
- Amézquita S.J., A. Forsyth, A. Lopera, A. Camacho (1999) Comparación de la composición y riqueza de especies de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) en remanentes de bosque de la Orinoquía Colombiana *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.) 76:113-126
- Balthasar, V.(1939) Neue Arten der coprophagen Scarabaeiden aus dem Museo Zoologico della R. Università di Firenze. *Redia* 25:1-36
- Blackwelder R.E. (1944) Checklist of the Coleopterous insects of Mexico, Central America, the west Indies and South America Part 2 *Bulletin of the United States National Museum* 185:189-341
- Bustos L. (2001) Preferencias alimenticias de los escarabajos coprófagos (Scarabaeinae) en un remanente de bosque seco tropical al norte del Tolima. Tesis de grado, Universidad de los Andes, Santafé de Bogotá
- Camacho R.A. (1999) Usos de las cercas vivas por parte de los escarabajos coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en un ambiente fragmentado del piedemonte llanero, Meta, Colombia. Tesis de Grado Pontificia Universidad Javeriana, Santafé de Bogotá
- Castellanos M.C., F. Escobar, P.R. Stevenson (1999). Dung beetles (Scarabaeidae: Scarabaeinae) attracted to Woolly monkey (*Lagothrix lagotricha* Humboldt) dung at Tinigua National Park, Colombia *The Coleopterists Bulletin* 53(2):155-159
- Cook J. (1998) A revision of the neotropical genus *Bdelyrus* Harold (Coleoptera: Scarabaeidae) *The Canadian Entomologist* 130:631-689
- Edmonds W.D. (1994) Revisions of *Phanaeus* MacLeay, a new world genus of Scarabaeinae dung beetles (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae) *Contributions in Science National History Museum of Los Angeles County* 443:105pp.
- Escobar F. (1994) Excrementos, coprófagos y deforestación en bosques de montaña al sur occidente de Colombia. Tesis de grado, Universidad del Valle, Cali
- Escobar F. (1997) Estudio de la comunidad de Coleópteros coprófagos (Scarabaeidae) en un remanente de bosque seco al norte de Tolima, Colombia *Caldasia* 19:419-430
- Escobar F. (1999). *Anotaciones sobre la diversidad y distribución de los escarabajos del estiércol (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Colombia*. Villa de Leyva, Memorias Taller PRIBES
- Escobar F., C.A. Medina (1996) Coleópteros coprófagos (Scarabaeidae) de Colombia: estado actual de su conocimiento En: M. G. Andrade-C, G. G. Amat, & F. Fernández (eds.), *Insectos de Colombia*, Estudios Escogidos Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales & Centro Editorial Javeriana, Bogota D.C.
- Escobar F., C. Valderrama (1995) Comparación de la biodiversidad de artrópodos de bosque a través del gradiente altitudinal Tumaco- Volcán de Chiles (Nariño); evaluación del efecto de la deforestación Financiera Eléctrica Nacional (FEN), Fundación FES, Fundación McArthur, Informe final
- Génier F. (1996) A revision of the neotropical genus *Ontherus* Erichson (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae) *Memoirs of Entomological Society of Canada* 170:169 pp.

- Halffter G. (1991) Historical and ecological factors determining the geographical distribution of beetles (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) *Folia Entomológica Mexicana* 82:195-238
- Halffter G., A. Martínez (1977) Revisión monográfica de los *Canthonina* americanos (4). Clave para géneros y subgéneros *Folia Entomologica Mexicana* 38:29-107
- Halffter G., E.G. Matthews (1966) The natural history of dung beetles of the subfamily Scarabaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae) *Folia Entomológica Mexicana* 12:1-312
- Halffter G., W.D. Edmonds (1982) *The nesting behavior of dung beetles (Scarabaeinae)* Instituto de Ecología, México.
- Hanski I., Y. Cambefort (1991) *Dung beetle ecology* Princeton University Press, New Jersey
- Howden H.F. (1972) A revision of the new world genus *Cryptocanthon* Balthasar (Coleoptera, Scarabaeidae) *Canadian Journal Zoology* 51:39-48
- Howden H.F. (1976) New species in the genera *Bdelyopsis*, *Cryptocanthon* and *Drepanocerus* (Coleoptera: Scarabaeidae) *Proceedures of the Entomological Society of Washington* 78(1)
- Howden H.F., O.L. Cartwright (1963) Scarab beetles of the genus *Onthophagus* Latreille, north of Mexico (Coleoptera: Scarabaeidae) *Proceedures of the U.S. National Museum* 114:1-135
- Howden H.F., B.D. Gill (1987) New species and records of Panamanian and Costa Rican Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae) *The Coleopterists Bulletin* 41:201-224
- Howden, H.F., V.G. Nealis (1975) Effects of Clearing in a Tropical Rain Forest on the Composition of the Coprophagous Scarab Beetle Fauna (Coleoptera) *Biotropica* 7 (2):77-83
- Howden H.F., O.P. Young (1981) Panamanian Scarabaeinae: taxonomy, distribution, and habits (Coleoptera, Scarabaeidae) *Contributions of the American Entomological Institute*
- Jessop L. (1985) An identification guide to Eurysternine dung beetles (Coleoptera, Scarabaeidae) *Journal of Natural History* 19:1087-1111
- Lopera A. (1996) Distribución y diversidad de escarabajos coprófagos (Scarabaeidae: Coleoptera) en tres relictos de bosque altoandino (Cordillera Oriental, Vertiente Occidental, Colombia). Tesis de Grado, Pontificia Universidad Javeriana, Santafé de Bogotá
- Lopera A., S. Amézquita (1997) Composición, diversidad y mesodistribución espacial de escarabajos coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en bosques de galería del piedemonte de la Macarena, Meta, Colombia. Resumen Taller Estrategias para el análisis de la biodiversidad con los escarabajos del estiércol. Instituto de Ecología A. C. Xalapa, México
- Kattan G., H. Alvarez (1996) Preservation and management of biodiversity in fragmented landscape in the Colombian Andes, p.3-18. En: J. Schelhas & Greenberg (eds.) *Forest patches in tropical landscapes* Island Press Washington D.C.
- Martínez A. (1991) Nuevas especies del complejo *Deltochilum* (Coleoptera, Scarabaeidae) *Entomologica Brasiliensis* 14:383-393
- Martínez A., G. Halffter (1972) New taxa of American *Canthonina* (Coleoptera, Scarabaeinae) *Ent. Ar. Mus. Frey.* 1:33-65
- Martínez A., G. Halffter (1986) Situación del género *Canthidium* Erichson (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) *Acta Zoológica Mexicana* (N.S.) 17:19-40
- Medina C.A. (2000) Diagnostic and phylogenetic character variation in the genus *Canthon* Hoffmannsegg and related genera (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) Universidad de Pretoria, Sur Africa, Tesis de Maestría, 95 pp.
- Medina C.A., G. Kattan (1996) Diversidad de Coleópteros coprófagos (Scarabaeidae) de la reserva natural de Escalerete *Cespedesia* 21:89-102
- Medina C.A., A. Lopera (2001) Clave ilustrada para la identificación de géneros de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) de Colombia *Caldasia* 22(2):299-315
- Morón M.A. (1984) *Escarabajos: 200 millones de años de evolución* Instituto de Ecología, México
- Pardo-Locarno L.C. (1995) Notas preliminares sobre los escarabajos copronecrófilos Phanaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae) en Colombia. III Congreso Latinoamericano de Ecología. Octubre 22-28 de 1995. Libro de resúmenes 2-14 pp. Mérida, Venezuela
- Pereira F.S., A. Martínez (1956) Os generos de *Canthonini* americanos (Col. Scarabaeidae) *Revista Brasiliense Entomologia* 6:91-192
- Quintero I. (1998) Composición, diversidad y preferencias por recurso alimenticio en una comunidad de escarabajos coprófagos en una área de selva amazónica en Leticia – Amazonas – Colombia (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). Tesis de Grado Universidad Pedagógica Nacional, Santafé de Bogotá
- Solís A. (1994) *Los lamelicornios de Costa Rica* Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio, Heredia, Costa Rica

Vítolo A. (2000a) Los escarabajos Phanaeini (Coleoptera: Scarabaeidae: Coprinae) de Colombia. Tesis de grado. Pontificia Univeridad Javeriana, Santafe de Bogotá

Vítolo A. (2000b) Clave para la identificación de los géneros y especies Phanaeinas (Coleoptera: Scarabaeidae: Coprinae: Phanaeini) de Colombia *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 24(93):591-603

Vulcano M.A., F.S. Pereira (1964) Catalogue of Canthonini (Col. Scarab.) inhabiting the western hemisphere *Ent. Arb. Mus. Frey.* 15:570-685

Vulcano, M.A., F.S. Pereira (1967) Sinópse dos Passalidae e Scarabaeidae s. str. da região amazônica (Insecta, Coleoptera). *Atas do Simposio sôbre a Biota Amazônica* Vol 5 (Zoologia):533-603

