

Escarabajos (Coleoptera: Scarabaeoidea) del departamento del Chocó, Colombia

Beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea) from Department of Chocó, Colombia

Jhon César Neita-Moreno*

Resumen

Se revisaron 12.654 especímenes de la superfamilia Scarabaeoidea (Insecta: Coleoptera) depositadas en nueve colecciones colombianas y una del extranjero. Se identificaron un total de 183 especies, distribuidas en 74 géneros y seis familias. Se reportan por primera vez para Colombia las especies *Cyclocephala almitana* Dechambre, *C. brevis* Höhne, *C. krombeini* Endrödi, *C. ovolum* Bates, *C. santaritae* Ratcliffe, *C. vidanoi* Dechambre, *Homophileurus tricuspis* Prell, *Phileurus youngi* Ratcliffe (Dynastinae); *Chlorota jamesonae* Soula, *Pelidnota hirsuta* Ohaus, *P. paralella* Hardy y *P. punctulata* Bates (Rutelinae) y *Amithao cavifrons* (Burmeister) (Cetoniinae).

Palabras clave: Superfamilia; Distribución; Taxonomía; Chocó.

Abstract

A total of 12,654 specimens of Scarabaeoidea (Insecta: Coleoptera) were revised and are deposited in 9 collections in Colombian and one foreign ones. A total of 183 species, distributed in 74 genera and six subfamilies were identified. *Cyclocephala almitana* Dechambre, *C. brevis* Höhne, *C. krombeini* Endrödi, *C. ovolum* Bates, *C. santaritae* Ratcliffe, *C. vidanoi* Dechambre, *Homophileurus tricuspis* Prell, *Phileurus youngi* Ratcliffe (Dynastinae); *Chlorota jamesonae* Soula, *Pelidnota hirsuta* Ohaus, *P. paralella* Hardy y *P. punctulata* Bates (Rutelinae) y *Amithao cavifrons* (Burmeister) (Cetoniinae) are record for Colombia for the first time.

Keywords: Superfamily; Distribution; Taxonomy; Chocó.

Introducción

Los escarabajos escarabaeidos comprenden uno de los grupos más especiosos en el orden Coleoptera. Estos escarabajos son parte de una fauna conspicua en las regiones tropicales del mundo, sobre todo en el Neotrópico. En el Chocó, dadas sus características y ubicación geográfica, este grupo presenta una diversidad muy importante. El tamaño, las formas, los colores y su elaborada cornamenta en los machos, así como su historia natural hacen de este grupo de escarabajos animales fascinantes y de interés para los coleccionistas, amantes de las colecciones y naturistas. Dentro de esta familia de escarabajos encontramos a los famosos escarabajos Goliath de África

(*Goliathus goliathus* (L.)), escarabajos rinoce-
rantes (*Megasomas elephas* (L.)) y el escarabajo
Hércules (*Dynastes hercules* (L.)) de América
Tropical con más de 150 mm. Este grupo de organismos
incluye aproximadamente 35.000 especies (Neita y
Gaijl 2008).

Los adultos de los escarabaeidos, se distinguen
por las siguientes características: protórax abultado
con coxas largas y tibias usualmente dentadas con
una sola espina; alas posteriores con reducción de la
venación; antenas lameladas; placas coxales ante-
riores ausentes; el segundo esternito abdominal re-
presentado por una sola porción lateral; el octavo
segmento abdominal formando un verdadero pigidio
y no cancelado por el séptimo segmento; cuatro tu-

* Universidad Nacional de la Plata, Laboratorio de Sistemática y Biología Evolutiva, La Plata, Argentina.

e-mail: cneitaj@unal.edu.co

Fecha recepción: Noviembre 23, 2010

Fecha aprobación: Diciembre 20, 2010

bos de malpigi (Scholtz 1990).

Las larvas son blancas, cabeza bien esclerosada, cuerpo usualmente en forma de «C» (larva con la forma típica escarabaeiforme), antenas bien desarrolladas, dos a tres pares de patas, no hay urogonfus y los espiráculos son usualmente cribiformes.

A pesar de ser los Scarabaeoideos una de las superfamilias más diversas dentro del orden Coleoptera, su conocimiento en ecosistemas tan importantes y estratégicos como el Chocó es incipiente. Basado en lo anterior, este trabajo tiene como objetivo identificar a través de un inventario la diversidad del grupo Scarabaeoidea del departamento del Chocó.

Materiales y métodos

Para llevar a cabo este trabajo se revisaron las colecciones entomológicas del país con el fin de identificar el material depositado en ellas procedentes del departamento del Chocó. En total se revisaron nueve colecciones en el país y una colección en el exterior.

MUSENUEV	Museo Entomológico, Universidad del Valle, Cali, Valle del Cauca.
MEUC	Museo de Entomología, Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá, Cundinamarca.
UNAB	Museo Entomológico, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, DC, Cundinamarca.
ICN-MHN	Colección de Zoología, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá DC.
MPUJ	Museo Javeriano de Historia Natural «Lorenzo Uribe», Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C, Cundinamarca.
IAvH	Colecciones Biológicas, Sección de Entomología, Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Boyacá.
MEFLG	Museo Entomológico Francisco Luis Gallego, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, Antioquia.
MUA	Colección de Ciencias Naturales,

Universidad de Antioquia, Medellín, Antioquia.

CJCN Colección Jhon César Neita, Bogotá DC, Cundinamarca.

IEXA Instituto de Ecología de México, Xalapa, Veracruz-Colección Passalidae (Dr. Pedro Reyes).

Resultados y discusión

En total se revisaron 12.654 especímenes depositados en estas colecciones. Se identificaron un total de 183 especies distribuidas en seis familias, diez subfamilias y 74 géneros (Apéndice I).

La familia mejor representada fue Scarabaeidae «Pleurosticti» con el 68,3% de las especies, seguida por Scarabaeidae «Laparosticti» con el 21.9%, Passalidae con el 7.7%, Geotrupidae con el 1.1%, Trogidae e Hybosoridae con el 0.5% cada uno (Figura 1, Apéndice II).

Familia Scarabaeidae «Pleurosticti». En esta familia se identificaron 125 especies, agrupadas en cuatro subfamilias y 15 tribus. La subfamilia mejor representada es Dynastinae con 48%, seguida por Rutelinae 33.3%, Cetoniinae 12.2% y Melolonthinae con el 6.5%.

La subfamilia Dynastinae estuvo representada por el 100% de las tribus reportadas para el Neotrópico, seis en total. La tribu mejor representada fue Cyclocephalini con 64.3% de las especies, seguida de Oryctini 10.7%, Pentodontini y Phileurini con el 8.9%, Dynastini con 5.4% y Agaocephalini con el 1.8% de las especies.

Tribu Cyclocephalini. En esta tribu se encontraron 36 especies, 69.4% del género *Cyclocephala* Dejean, seguido de *Aspidolea* Burmeister con 11.1%, *Ancognatha* Erichson y *Dyscinetus* Harold con 5.6%, y *Erioscèlis* Burmeister, *Mimeoma* Casey y *Stenocrates* Burmeister con 2.8% de las especies.

Dentro de la tribu se informaron por primera vez para Colombia las especies: *Cyclocephala almitana*, *C. brevis*, *C. brevipennis*, *C. krombeini*, *C. ovolum*, *C. santaritae*, *C. vidanoi*.

La segunda tribu mejor representada fue Oryctini. Se hallaron ocho especies de las cuales 37.5% pertenece al género *Strategus* Kirby. Los géneros *Coelosis* Hope, *Enema* Hope y *Podischnus* Burmeister con 12.5% cada una.

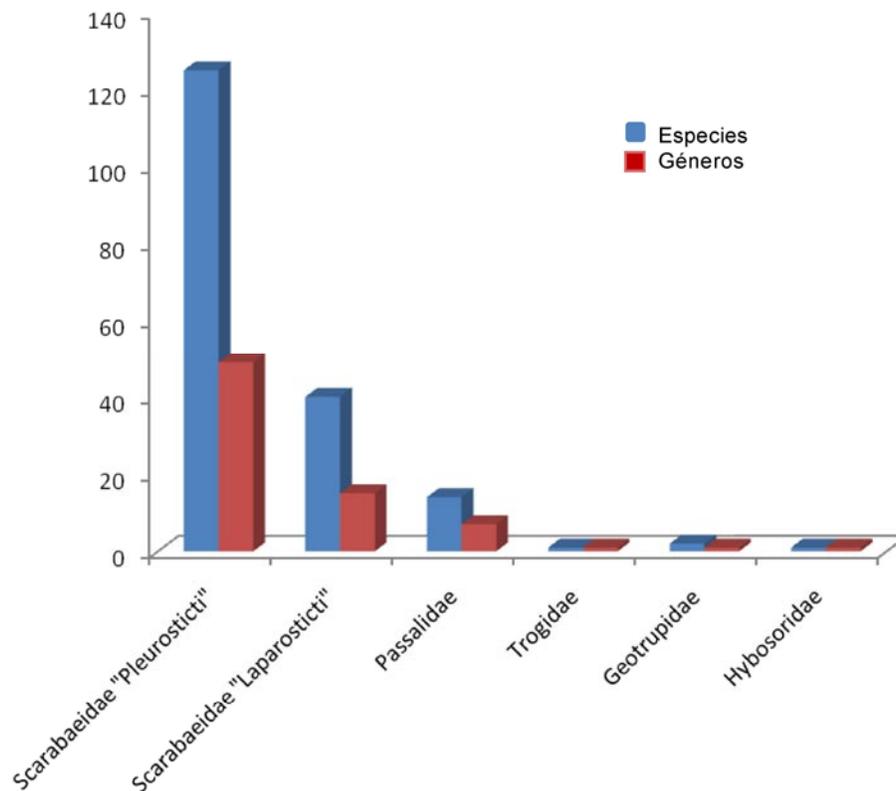


Figura 1. Composición de la superfamilia Scarabaeoidea en el departamento del Chocó.

Tribu Pentodontini. En esta tribu se informan seis especies, distribuidas en cuatro géneros. El género mejor representado es *Tomarus* Erichson con tres especies; los demás géneros, es decir, *Euetheola* Bates, *Parapucaya* Prell y *Pucaya* Ohaus con 16.7% de las especies cada una.

Tribu Phileurini. Sólo tres géneros han sido capturados; *Homophileurus* Kolbe y *Phileurus* Latreille con 40% cada uno. El género *Hemiphileurus* Kolbe con 20% del total de las especies con *Hemiphileurus elbitae* (Neita y Ratcliffe 2010).

Las dos especies del género *Homophileurus*: *H. tricuspis* y el género *Phileurus*: *P. youngi* son nuevo reporte para Colombia.

Tribu Dynastini. Se capturaron dos géneros: *Megasoma* Kirby con 66.7% de las especies y *Dynastes* MacLeay con 33.3%.

Por último, la tribu Agaoccephalini fue la menos rica en especies con sólo una especie del género *Spodistes* Hope, aún sin identificar.

La subfamilia Rutelinae estuvo representada por las cinco tribus presentes en el nuevo mundo. La tribu con mayor riqueza de especies es Rutelini

MacLeay con 54.8% de las especies, seguida de Anomalini Samouelle con 28.6%, Geniatini Ohaus con 9.5%, Anatistini Brême con 4.8% y Anoplognathini Ohaus con 2.4% del total de las especies.

En la tribu Rutelini se informan 23 especies, siendo el género *Pelidnota* MacLeay el mejor representado con 30.4% de las especies, seguido de *Rutela* Latreille con 13%, de los géneros *Chlorota* Burmeister, *Dorystethus* Banchard, *Lagochile* Hoffmannsegg y *Macraspis* MacLeay con 8.8% cada uno y los demás géneros *Chrysina* Kirby, *Chrysophora* Serville, *Cnemida* Kirby, *Microrutela* Jameson y *Ptenomela* Bates con 4.3% de las especies.

Dentro de la tribu son nuevos reportes para Colombia *Chlorota jamesonae* Soula, *Pelidnota hirsuta* Ohaus, *P. paralella* Hardy y *P. punctulata* Bates.

En la tribu Anomalini se informan 12 especies, distribuidas en dos géneros: *Paranomala* Casey y *Strigoderma* Burmeister.

Para el género *Paranomala* se identificaron sólo cinco especies de las diez totales pero aún no hay

trabajo para este género a nivel de América; este es el género más grande dentro de la superfamilia Scarabaeoidea con un total aproximado de 1.000 especies de amplia distribución a nivel mundial. Por su parte, el género *Strigoderma* presentó dos especies con todos los especímenes hembra lo cual dificultó el nivel de identificación específico.

La tribu Geniatini está representada por cuatro especies y dos géneros, *Geniates* Kyrbi y *Leucothyreus* MacLeay, cada uno con dos especies.

Por último, la tribu Anoplognatini estuvo representada por una sola especie: *Platycoelia occidentalis* Ohaus, típica de la zona alta andina de la cordillera Occidental, siendo éste el único reporte de distribución de la especie en Colombia, lo que hace suponer que la especie es endémica de esta zona con su especie hermana *Platycoelia valida* Burmeister en la cordillera Oriental, en los valles del río Magdalena de los departamentos de Cundinamarca y Antioquia.

La subfamilia Cetoniinae Leach. Se registran 15 especies, distribuidas en siete géneros y dos tribus. La tribu mejor representada fue Gymnetini con 93.3% de las especies y 85.7% de los géneros. Por su parte, la tribu Cetoniini con una sola especie, representa 6.6% de las especies y 14.3% de los géneros. En la subfamilia se informa por primera vez para Colombia y Sudamérica la especie *Amithao cavifrons* (Burmeister 1842).

Por último, la subfamilia con menor riqueza de especies es la Melolonthinae con ocho especies en total, distribuidas en cinco géneros y dos tribus. La tribu mejor representada fue Melolonthini con un único género, *Phyllophaga* Harris, con 62.5% del total de las especies. Por su parte, la tribu Macroductylini con 37.5% estuvo representada por los géneros *Plectris* Serville con dos especies, *Baribas* Blanchard, *Ceraspis* Serville e *Isonychus* Mannerheim con una especie cada una.

Familia Scarabaeidae «Laparosticti». En esta familia se identificaron 38 especies, agrupadas en una subfamilia Scarabaeinae y cinco tribus. La tribu mejor representada es Canthonini con 36.8%, seguida de Dichotomini 28.9%, Phanaeini con 21.1%, y por último Onthophagini con 7.9% y Eurysternini con 5.3%. La tribu mejor representada fue Canthonini. Se encontraron 14 especies de las cuales 35.7% perte-

nece al género *Deltochilum* Escholtz, seguida de *Dichotomius* Hope con 28.6%, y de *Canthon* Hoffmannsegg 21.4%; los demás géneros *Cryptocanthon* Bathasar y *Malagoniella* Martínez presentaron 7.1% cada uno.

La segunda tribu mejor representada es Dichotomini. En esta tribu se hallaron 11 especies, de las cuales 72.7% pertenece al género *Canthidium* Erichson, seguido de *Bdelyrus* Harold, *Ontherus* Erichson y *Uroxys* Westwood con 9.1% de las especies cada uno.

La tribu Phanaeini. En esta tribu se identifican ocho especies, distribuidas en cuatro géneros. El género mejor representado es *Coprophanaeus* Olsoufieff con 50% de las especies, seguido de *Oxysternon* Laporte-Casternau con 25%; los demás géneros, es decir, *Phanaeus* MacLeay y *Sulcophanaeus* Olsoufieff, cada uno con 12.5% de las especies. Las tribus Eurysternini con dos especies y un género *Eurysternon* Dalman.

Por último, la tribu Onthophagini con tres especies y un género *Onthophagus* Latreille.

Familia Passalidae. La familia Passalidae está representada por 14 especies, siete géneros y dos subfamilias; la subfamilia Passalinae muestra el mayor número de especies, con 57.1% y Proculinae con 42.9%. No obstante, la subfamilia Proculinae informa la mayor cantidad de géneros con 71.4% y Passalinae 28.6% del total. La subfamilia Passalinae está representada por los géneros *Passalus* Fabricius con 87.5% de las especies y *Paxillus* MacLeay con 12.5%.

Por su parte, en la subfamilia Proculinae se identificaron cinco géneros, de los cuales *Verres* Kaup representa 33.3% de las especies. Los otros géneros, es decir, *Odontotaenius* Kuwert, *Petrejoides* Kuwert, *Pseudoarrox* Reyes-Castillo y *Veturius* Kaup tienen 16.7% cada uno.

Familia Geotrupidae. La familia Geotrupidae está representada por la subfamilia Athyreinae con la especie *Neoathyreus lanei* (Martínez).

Familia Hybosoridae. Esta familia está representada por dos especies en dos géneros y dos subfamilias. La subfamilia Anaidinae con la especie *Anaides aff. planus* Ocampo 2006 y Ceratocanthinae con una especie *Germarostes* sp.

Familia Trogidae. Esta familia está representada por una especie del género *Omorgus* sp.

Tabla 1. Trabajos realizados donde se citan algunas especies de Scarabaeoidea para el departamento del Chocó

	Géneros	Especies
Medina <i>et al.</i> 2001 ^a	13	24
Reyes-Castillo & Amat-García 2001	5	11
Restrepo <i>et al.</i> 2003 ^b	8	17
Amat <i>et al.</i> 2004	2	3
Amat-García & Trujillo 2005 ^a	32	92
Neita <i>et al.</i> 2003	13	23
Neita <i>et al.</i> 2006	38	65

a. Las especies *Canthidium centrale* (Bouncomont 1928), *Canthidium decoratum* (Perty 1830), *Deltochilum parile* (Bates 1887) son listadas con una incógnita.

b. La especie *Ancognatha ustulata* (Burmeister 1847) es una especie de los bosques alto-andinos de la cordillera Oriental, por lo que es posible que este reporte sea errado.

Discusión

En Colombia son pocos los trabajos que se han hecho sobre el conocimiento de este grupo de organismos. Los trabajos realizados en torno al conocimiento de la superfamilia hasta el momento son los siguientes (Tabla 1).

Como se puede observar, son pocos los informes de este grupo de organismos para el Chocó. El conocimiento de la fauna aún es muy incipiente. De las ocho formaciones vegetales presentes en el departamento tan sólo una, la selva pluvial central o bosque pluvial tropical (bp-T) es moderadamente conocida en su parte baja. No obstante, con mayor grado de altitud dentro de ella, ya sea en el piedemonte occidental de la cordillera Occidental o el piedemonte oriental de la serranía del Baudó, se puede aumentar la riqueza del grupo en este ecosistema.

Es posible que muestreos más intensivos en otras formaciones vegetales impliquen no sólo aumento en la riqueza y diversidad del grupo para el departamento, sino también la posibilidad de conseguir nuevas taxas para la ciencia.

La riqueza del grupo Scarabaeidae «Laparosticti» es muy baja en la selva pluvial central baja si se compara con otros grupos como «Pleurosticti» o escarabajos fitófagos. La disponibilidad de recurso y presencia de una gran variedad de microhábitats dentro de las sucesiones vegetales en este ecosistema provee las condiciones necesarias para una mayor ri-

queza del grupo. Por su parte, los coprófagos o grupo «Laparosticti» presentan una muy baja riqueza en estas selvas en comparación con los reportados para otros sitios del Chocó biogeográfico (Howden & Young 1981) en Panamá. Hay varias hipótesis que soportan esta teoría con respecto a la baja riqueza del grupo; la primera y la más fuerte es la ausencia de la megafauna herbívora presente en otras zonas como el norte del Chocó, lo que aporta una mayor cantidad de recursos para estas especies de escarabajos.

Los otros grupos como Passalidae, Trogidae, Geotrupidae e Hybosoridae presentan una baja diversidad más por su falta de muestreo, reflejado en la ausencia de ejemplares en los museos de Colombia, que por baja diversidad del grupo en la zona. No obstante, es posible que Passalidae presente una muy buena diversidad, porque la presencia de troncos en descomposición en los diferentes hábitats favoreciendo así el establecimiento de familias y con ello mayor cantidad de especies.

Futuros trabajos de investigación, tendientes a conocer la diversidad de estos grupos a través de muestreos sistemáticos, contribuirán a un aumento sustancial de la diversidad de estos organismos en todas las formaciones vegetales y muy probablemente se llegarán a encontrar muchas especies endémicas.

Distribución de las especies. El 80% de las especies presenta una distribución amplia en las Américas. Algunas tienen como sitio más norteño o más sureño el Chocó. Así, se tienen especies como *Chrysina argenteola*, *Chrysophora chrysochlora*, *Pelidnota chiriquina*, *Pelidnota parallela*, *Spodochlamys* sp. (Rutelinae), *Cyclocephala almitana*, *Cyclocephala brevipennis*, *Cyclocephala discolor*, *Cyclocephala hiekei*, *Cyclocephala krombeini*, *Cyclocephala quadripunctata*, *Cyclocephala vidanoi*, *Tomarus simillus*, *Strategus hipposederus*, *Phileurus youngi* (Dynastinae), *Amithao cavifrons*, *Amithao niveosparsus*, *Gymnetis vandepolli*, *Guatemalica hueti*, *Marmarina maculosa* (Cetoniinae) Scarabaeidae «Pleurosticti».

Por su parte, en los Scarabaeidae «Laparosticti» se identifican las especies: *Bdelyrus seminudus*, *Canthidium aurifex*, *Canthidium elegantulum*, *Canthon aequinoctialis*, *Canthon moniliatus*, *Deltochilum loperae*, *Deltochilum pzedoparile*,

Dichotomius gamboaensis, *Dichotomius horridus*, *Ontherus didymus*, *Onthophagus acuminatus*, *Phanaeus pyrois*, *Sulcophanaeus noctis* y *Uroxys bidentis*.

En la familia Passalidae se registran las especies: *Odontotaenius striatopunctatus*, *Passalus (Mitrrhinus) arrowi*, *Passalus (Passalus) alticola*, *Passalus (Passalus) interstitialis*, *Passalus (Passalus) punctiger*, *Passalus (Passalus) spinulosus*, *Passalus (Pertinax) incertus*, *Petrejoides subrecticornis*, *Veturius platyrhinus*.

En las otras familias Trogidae, Geotrupidae e Hybosoridae las especies son de amplia distribución en la región Neotropical.

Así y con base en este estudio, se ratifica la importancia del Chocó en la biogeografía de este grupo de organismos, pues se convierte en la zona de transición de las faunas de Centro América y Sur América.

Literatura citada

- Amat-García GD, Blanco-Vargas E, Reyes-Castillo P. 2004. Lista de especies de los escarabajos pasálidos (Coleoptera: Passalidae) de Colombia. *Biota Colomb.* 5(2): 173-82.
- Amat G, Trujillo D. 2005. Escarabajos (Coleoptera: Scarabaeidae) en el Chocó biogeográfico. p. 745-54. *En: Rangel O. (ed). Colombia Diversidad Biotica IV.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Conservación Internacional de Colombia.
- Medina CA, Lopera A, Vitolo A, Gill B. 2001. Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Colombia. *Biota Colomb.* 2 (2): 131-44.
- Neita-Moreno J, Pardo-Locarno L, Quinto-Murray D, Cuesta N. 2003. Los escarabajos copronecrófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) en la Parcela Permanente de Investigación de Biodiversidad, Corregimiento de Salero-Unión Panamericana. *En: Diversidad Biológica de un bosque pluvial tropical (bp-T).* Bogotá: Guadalupe Ltda. p. 79-90.
- Neita-Moreno J, Orozco-Araujo J, Brett C. R. 2006. Escarabajos (Coleoptera: Scarabaeidae «Pleurosticti») de la selva baja del bosque pluvial tropical, Chocó, Colombia. *Acta Zool Mex (ns).* 22 (2): 1-32.
- Neita-Moreno JC, Gaigl. A. 2008. *Escarabajos de importancia agrícola en Colombia (Coleoptera: Scarabaeidae «Pleurosticti»).* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Produmedios; 161 pp.
- Restrepo H, Morón MA, Vallejo F, Pardo L, López A. 2003. Catálogo de Coleoptera: Melolonthidae (Scarabaeidae: Pleurosticti) en Colombia. *Folia Entomol Mex.* 42 (2): 239-63.
- Reyes-Castillo P, Amat G. 2001. Passalidae (Coleoptera) de Colombia. *En: Onore G, Reyes-Castillo P, Zunino M. (eds.). Escarabaeidos de Latinoamérica. Estado actual de su conocimiento.* Monografía. Madrid: Sociedad Entomológica Aragonesa. p. 35-50.
- Scholtz CH. 1990. Phylogenetic trends in the Scarabaeoidea (Coleoptera). *J Nat Hist.* 24: 1027-66.

Apéndice I

Familia Scarabaeidae «Pleurosticti»

Melolonthinae

Melolonthini

- Phyllophaga* sp.1
Phyllophaga sp.2
Phyllophaga sp.3

Macroductylini

- Baribas* sp.
Ceraspis sp.
Isonychus sp.
Plectris sp.1
Plectris sp.2

Rutelinae

Anomalini

- Paranomala cuacana* (Ohaus, 1837)
Paranomala cincta (Say, 1835)
Paranomala cupricollis (Chevrolat, 1834)
Paranomala medellina (Ohaus, 1897)
Paranomala undulata (Melsheimer, 1844)

- Paranomala* sp.1
Paranomala sp.2
Paranomala sp.3
Paranomala sp.4
Paranomala sp.5
Strigoderma sp.1
Strigoderma sp.2

Rutelini

- Chlorota jamesonae* Soula, 2002
Chlorota sp.1
Chrysina argenteola (Bates, 1888)
Chrysophora chrysochlora (Latreille, 1811)
Cnemida retusa (Fabricius, 1801)
Dorystethus maximus Ohaus, 1905
Dorystethus sp.
Lagochile sp.1
Lagochile sp.2
Macraspis lucida (Linnaeus, 1767)
Macraspis sp.
Microrutela viridiaurata (Bates, 1888)
Pelidnota chiriquina Bates, 1904
Pelidnota santidonomini (Ohaus, 1905)

Pelidnota notata Blanchard, 1850
Pelidnota parallela Hardy, 1975
Pelidnota polita (Latreille, 1811)
Pelidnota proluxa Sharp, 1877
Pelidnota punctulata Bates, 1888
Ptenomela poncheli Soula, 2002
Rutela heraldica Perty, 1832
Rutela histrio Sahlberg, 1823
Rutela sanguinolenta Waterhouse, 1874

Anoplognathini

Platycoelia occidentalis Burmeister, 1844

Geniatiini

Geniates sp.1
Geniates sp.2
Leucothyreus femoratus Burmeister, 1844
Leucothyreus sp.

Spodochlamiini

Spodochlamys sp.
Chalcochlamys dorhni Ohaus, 1905

Dynastinae

Cyclocephalini

Ancognatha veliae Pardo, González y Montoya, 2006
Ancognatha vulgaris Arrow, 1911
Aspidolea fuliginea Burmeister, 1847
Aspidolea kuntzeni Höhne, 1922
Aspidolea notaticollis Höhne, 1922a
Aspidolea singularis Bates, 1888
Cyclocephala amazona (Linnaeus, 1767)
Cyclocephala almitana Dechambre, 1992
Cyclocephala amblyopsis Bates, 1888
Cyclocephala atripes Bates, 1888
Cyclocephala brevis Höhne, 1923
Cyclocephala brittoni Endrödi, 1964
Cyclocephala carabonaria Arrow, 1911
Cyclocephala discolor (Herbst, 1790)
Cyclocephala fasciolata Bates, 1888
Cyclocephala fulgurata Burmeister, 1847
Cyclocephala gravis Bates, 1888
Cyclocephala hiekei Endrödi, 1975
Cyclocephala krombeini Endrödi, 1979
Cyclocephala ligirina Bates, 1888
Cyclocephala lunulata Burmeister, 1847
Cyclocephala macrophylla Erichson, 1847
Cyclocephala maffafa Burmeister, 1847
Cyclocephala melanocephala (Fabricius, 1775)
Cyclocephala ovolum Bates, 1888
Cyclocephala pardolocarnoi Dechambre, 1995
Cyclocephala prolongata Arrow, 1902
Cyclocephala quadripunctata Höhne, 1923b
Cyclocephala santaritae Ratcliffe, 1992
Cyclocephala stictica Burmeister, 1847
Cyclocephala tutilina Burmeister, 1847
Cyclocephala vidanoi Dechambre, 1996

Dyscinetus dubius (Olivier, 1789)
Dyscinetus dytiscoides Arrow, 1911
Erioscelis columbica Endrödi, 1966
Mimeoma acuta Arrow, 1902
Stenocrates bicarinatus Robinson, 1947

Pentodontini

Euetheola bidentata (Burmeister, 1847)
Parapucaya mazonica Prell, 1912
Pucaya castanea Ohaus, 1910
Tomarus ebenus (De Geer, 1774)
Tomarus fossor (Latreille, 1813)
Tomarus maternus (Prell, 1937)
Tomarus simillus (Endrödi, 1966)

Oryctini

Coelosis biloba (Linnaeus, 1767)
Enema pan (Fabricius, 1775)
Heterogomphus schoenherri Burmeister, 1847
Megaceras morpheus Burmeister, 1847
Podischnus agenor (Olivier, 1860)
Strategus aloeus (Linnaeus, 1767)
Strategus jugurta Burmeister, 1847
Strategus hipposederus Ratcliffe, 1976

Phileurini

Hemiphileurus elbitae Neita y Ratcliffe, 2010
Homophileurus quadripunctatus (Beauve et Palisot, 1835)
Homophileurus tricuspis Prell, 1914
Phileurus didymus (Linnaeus, 1767)
Phileurus youngi Ratcliffe, 1992

Agaocephalini

Spodistes grandis Sternberg, 1903

Dynastini

Dynastes hercules (Linnaeus, 1767)
Megosoma acteon (Linnaeus, 1767)
Megasoma elephas (Fabricius, 1767)

Cetoniinae

Gymnetini

Amithao cavifrons (Burmeister, 1844)
Amithao decemguttatum (Waterhouse, 1876)
Amithao niveosparsus Moser, 1913
Cotinis lebasii (Gory & Percheron, 1833)
Gymnetis coturnix (Burmeister, 1842)
Gymnetis holosericea (Voet, 1779)
Gymnetis pardalis (Gory & Percheron, 1833)
Gymnetis stellata (Latreille, 1833)
Gymnetis vandepolli (Bates, 1887)
Gymnetis wallastoni (Schaum, 1848)
Guatemalica hueti (Chevrolat, 1870)
Hoplopyga liturata (Olivier, 1789)
Marmarina maculosa (Olivier, 1789)

Cetoniini*Euphoria steiheili* Janson, 1878**Familia Scarabaeidae «Laparosticti».
Scarabaeinae Latreille, 1802****Dichotomini Halffter & Matthews, 1966**

Bdelyrus seminudus (Bates, 1887)
Canthidium aurifex Bates, 1887
Canthidium centrale Bouncomont, 1928
Canthidium decoratum (Perty, 1830)
Canthidium elegantulum Balthasar, 1939
Canthidium haroldi Preudhomme, 1886
Canthidium macroculare Howden & Gull, 1987
Canthidium perceptibile Howden & Young, 1981
Canthidium stenheili Harold, 1880
Ontherus didymus Erichson, 1847
Ontherus trituberculatum Balthasar, 1938
Uroxys bidentis Howden & Young, 1981

Eurysternini Vulcano, Martínez & Pereira, 1960

Eurysternon foedus Guérin, 1844
Eurysternus plebejus Harold, 1880

Phanaeini Kolbe, 1905

Coprophanaeus edmonsi Arnaud, 1997
Coprophanaeus (Coprophanaeus) morenoi Arnaud, 1982
Coprophanaeus ohausi (Felsche, 1911)
Coprophanaeus (Coprophanaeus) corythus (Harold, 1863)
Oxysternon conspicillatum (Weber, 1801)
Oxysternon silenus (Castelnau, 1840)
Phanaeus pyrois Bates, 1887
Sulcophanaeus noctis (Bates, 1887)

Canthonini Péringuey, 1901

Canthon aequinoctialis Harold, 1868
Canthon cyanellus LeConte, 1859
Canthon moniliatus Bates, 1887
Canthon septemmaculatus (Latreille, 1811)
Deltochilum gibbosum panamensis Howden, 1966
Deltochilum parile Bates, 1887
Deltochilum psedoparile Paulina, 1838
Deltochilum violetae (Martínez, 1991)
Dichotomius gamboaensis Howden & Young, 1981
Dichotomius globulus (Felsche, 1901)
Dichotomius horridus (Felsche, 1911)

Dichotomius satanas (Harold, 1867)*Cryptocanthon sp. Malagoniella astyanax* (Olivier, 1789)**Onthophagini Lacordaire, 1856**

Onthophagus sp. Onthophagus acuminatus Harold, 1880
Onthophagus praecellens Bates, 1887

Passalidae Leach, 1815**Passalinae Gravely, 1918****Passalini Reyes-Castillo, 1970**

Passalus (Mitrarhinus) arrowi Hincks, 1934
Passalus (Passalus) alticola (Kirsch, 1885)
Passalus (Passalus) interruptus (Linnaeus, 1758)
Passalus (Passalus) interstitialis Eschscholtz, 1829
Passalus (Passalus) punctiger Lepeletier at Serville, 1825
Passalus (Passalus) spinulosus Hincks, 1934
Passalus (Pertinax) incertus Percheron, 1847
Paxilus leachi MacLeay, 1819

Proculinae Gravely, 1918 Proculini Kaup, 1868

Odontotaenius striatopunctatus (Percheron, 1835)
Petrejoides subrecticornis Kuwert, 1897
Pseudoarrox caldesi Reyes-Castillo & Pardo-
 Locarno Verres sternbergianus Zangi, 1905
Veturius platyrhinus (Westwood, 1845)
Verres onorei Boucher & Pardo-Locarno, 1997

Trogidae MacLeay, 1819*Omorgus (Omorgus) suberosus* (Fabricius, 1775)**Hybosoridae Erichson, 1847****Anaina Nikolajev, 1996***Anaides aff. planus* Ocampo, 2006**Ceratocanthinae Martínez, 1968***Germarostes* sp.**Geotrupidae Latreille, 1802****Geotrupinae Latreille, 1802****Atheyreini Howden y Martínez, 1963***Neothyreus lanei* (Martínez, 1952)

Apéndice II



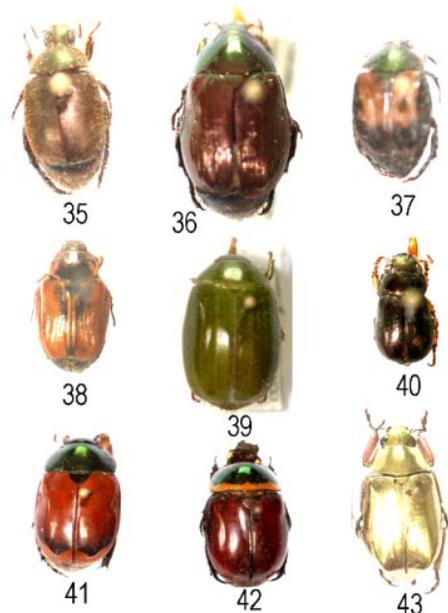
(8) *Anaides aff. planus* Ocampo; (9) *Germarostes* sp.; (10) *Omorgus (Omorgus) suberosus* (Fabricius); (11) *Canthidium haroldi* Preudhomme; (12) *Canthon aequinoctialis* Harold; (13) *Canthon moniliatus* Bates, (14) *Coprophanaeus (Copro-phanaeus) corythus* (Harold, 1863); (15) *Deltochilum loperae* González y Molano. (16) *Deltochilum parile* Bates.



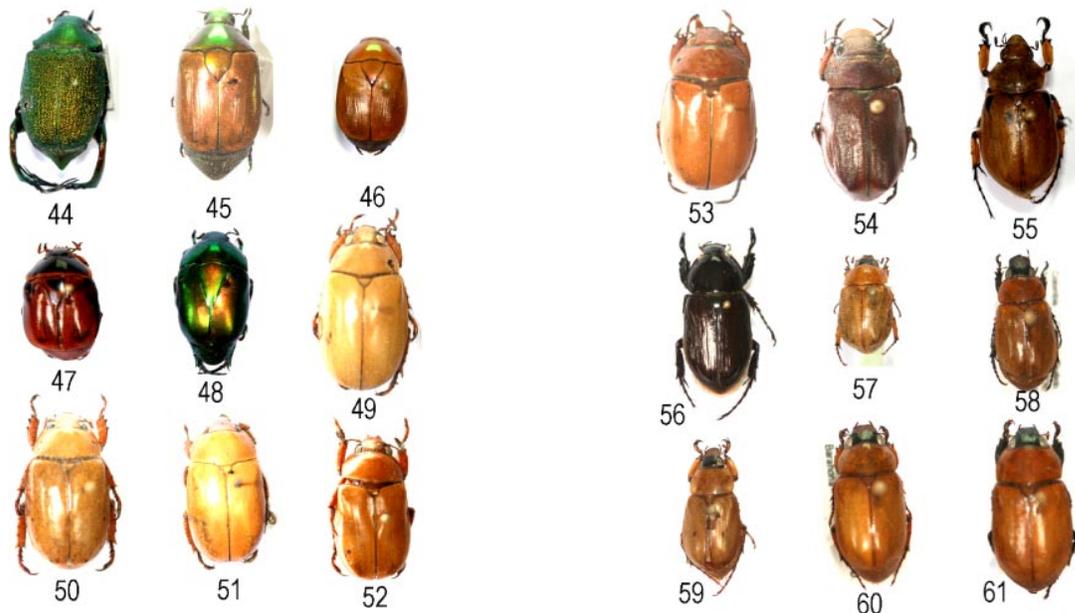
(17) *Eurysternon foedus* Guérin; (18) *Eurysternus plebejus* Harold; (19) *Oxysternon conspicillatum* (Weber); (20) *Oxysternon silenus* (Castelnau); (21) *Phanaeus pyrois* Bates; (22) *Sulcophanaeus noctis* (Bates); (23) *Passalus (Passalus) interruptus* (Linnaeus); (24) *Passalus (Passalus) spinulosus* Hincks; (25) *Veturius platyrhinus* (Westwood).



(26) *Phyllophaga* sp.1; (27) *Phyllophaga* sp.1; (28) *Baribas* sp.; (29) *Isonychus* sp.; (30) *Plectris* sp.1; (31) *Paranomala cuacana* (Ohaus); (32) *Paranomala cupricollis* (Chevrolat); (33) *Paranomala medellina* (Ohaus); (34) *Paranomala undulata* (Melsheimer).

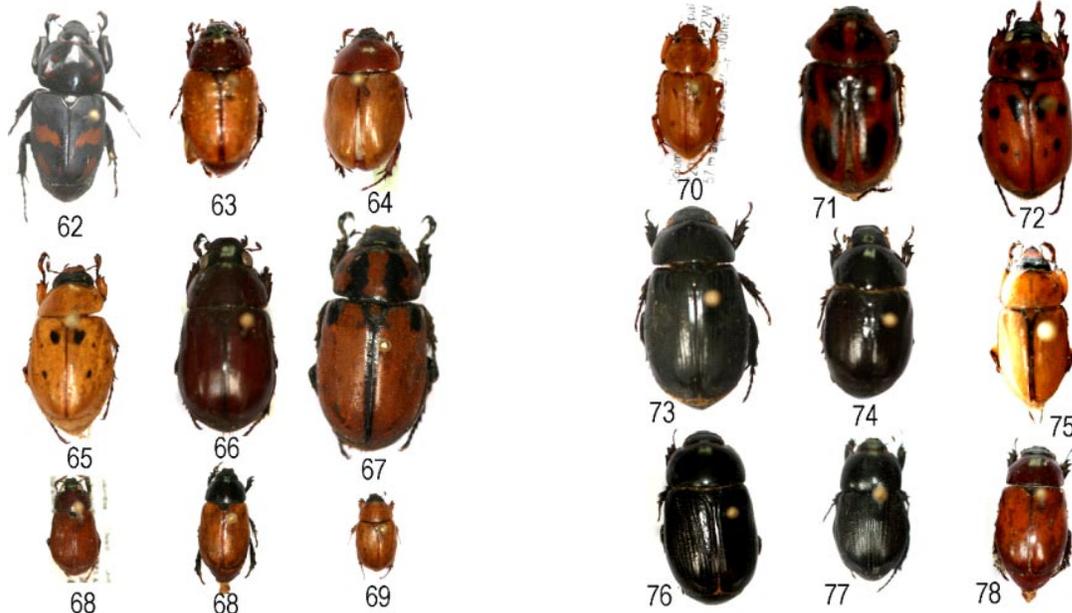


(35) *Paranomala* sp.1; (36) *Paranomala* sp.2; (37) *Paranomala* sp.3; (39) *Strigoderma* sp.1; (40) *Platycoelia occidentalis* Burmeister; (41) *Leucothyreus femoratus* Burmeister; (41) *Chlorota jamesonae* Soula; (42) *Chlorota* sp.1; (43) *Chrysina argenteola* (Bates).



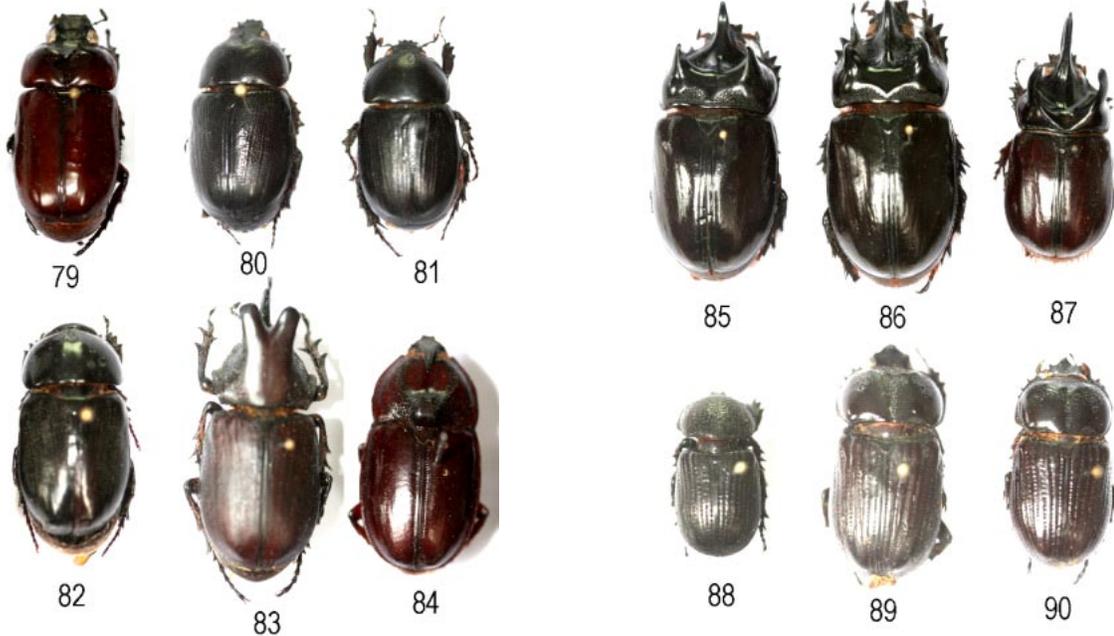
(44) *Chrysophora chrysochlora* (Latreille); (45) *Dorystethus maximus* Ohaus; (46) *Dorystethus* sp.; (47) *Lagochile* sp.1; (48) *Macraspis lucida* (Linnaeus); (49) *Pelidnota chiriquina* Bates; (50) *Pelidnota notata* Blanchard; (51) *Pelidnota polita* (Latreille); (52) *Pelidnota prolixa* Sharp.

(53) *Pelidnota prolixa* Sharp; (54) *Spodochlamys* sp.; (55) *Ancognatha vulgaris* Arrow; (56) *Aspidolea fuliginea* Burmeister; (57) *Aspidolea kuntzeni* Höhne; (58) *Aspidolea singularis* Bates; (59) *Cyclocephala amazona* (Linnaeus); (60) *Cyclocephala amblyopsis* Bates; (61) *Cyclocephala atripes* Bates.



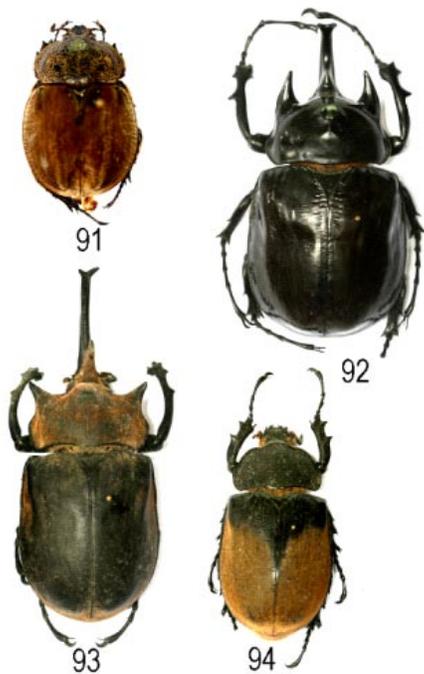
(62) *Cyclocephala brevipedis* Endrödi; (63) *Cyclocephala gravis* Bates; (64) *Cyclocephala hiekei* Endrödi; (65) *Cyclocephala krombeini* Endrödi; (66) *Cyclocephala ligirina* Bates, 1888; (67) *Cyclocephala maffafa* Burmeister; (68) *Cyclocephala macrophylla* Erichson; (68) *Cyclocephala melanocephala* (Fabricius); (69) *Cyclocephala ovolum* Bates.

(70) *Cyclocephala santaritae* Ratcliffe; (71) *Cyclocephala tutilina* Burmeister; (72) *Cyclocephala vidanoi* Dechambre; (73) *Dyscinetus dubius* (Olivier); (74) *Erioscelis columbica* Endrödi; (75) *Mimeoma acuta* Arrow; (76) *Stenocrates bicarinatus* Robinson; (77) *Euethola bidentata* (Burmeister); (78) *Parapucaya mazonica* Prell.

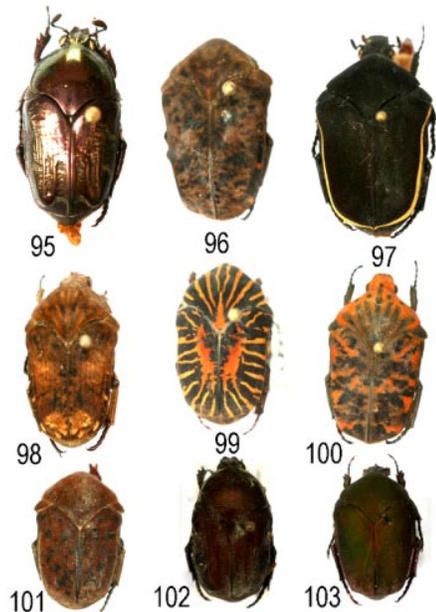


(79) *Pucaya castanea* Ohaus; (80) *Tomarus ebenus*(De Geer); (81) *Tomarus fossor* (Latreille); (82) *Tomarus simillus* (Endrödi); (83) *Coelosis biloba* (Linnaeus); (84) *Enema pan* (Fabricius).

(85) *Strategus aloeus* (Linnaeus); (86) *Strategus hipposederus* Ratcliffe; (87) *Strategus jugurta* Burmeister; (88) *Hemiphilerus elbitae* Neita y Ratcliffe, 2010; (89) *Homophileurus quadripunctatus* (Beauve et Palisot); (90) *Homophileurus tricuspis* Prell.



(91) *Spodistes grandis* Sternberg; (92) *Megosoma acteon* (Linnaeus); (93) *Megasoma elephas* (Fabricius)-Macho; (94) *Megasoma elephas* (Fabricius)-Hembra.



(95) *Amithao decemguttatum* (Waterhouse); (96) *Gymnetis coturnix* (Burmeister); (97) *Gymnetis holosericea* (Voet); (98) *Gymnetis pardalis* (Gory & Percheron); (99) *Gymnetis stellata* (Latreille); (100) *Gymnetis vandepolli* (Bates); (101) *Gymnetis wallastoni* Schaum; (102) *Guatemalica hueti* (Chevrolat); (103) *Cotinis lebasi* (Gory & Percheron).