

# Sobre la presencia de *Ozopherus muricatus* Pascoe, 1872 (Coleoptera: Curculionidae) en Colombia y notas sobre su estrategia de sobrevivencia

Hollman Miller <sup>1</sup>

## Resumen

Este artículo reporta la presencia de *Ozopherus muricatus* Pascoe, 1872 (Coleoptera: Curculionidae) por especímenes procedentes de Mitú, Vaupés, una región selvática ubicada en el suroriente de Colombia. Se incluyen algunos datos adicionales relacionados con su morfología y hábitos de sobrevivencia.

**Palabras clave:** Coleoptera, Colombia, Curculionidae, *Ozopherus*, *Cratosomus*, hábitos, *Rhynchophorus*, morfología, neotrópico.

## On the presence of *Ozopherus muricatus* Pascoe, 1872 (Coleoptera: Curculionidae) from Colombia and Notes on Its Survival Strategy

## Abstract

This article reports the species *Ozopherus muricatus* Pascoe, 1872 (Coleoptera: Curculionidae) based on specimens from Mitú, Vaupés, a forested region in southeastern Colombia. Additional data on morphology and survival habits are included.

**Keywords:** Coleoptera, Colombia, Curculionidae, *Ozopherus*, *Cratosomus*, habits, *Rhynchophorus*, morphology, Neotropics

\*FR: 8-III-2025. FA: 1-VI-2025.

<sup>1</sup>Msc, entomólogo, epidemiólogo. Líder del grupo interno de trabajo de ETV-ZOO-EID. Secretaría de Salud de Vaupés. Mitú, Colombia. hollmanmiller@gmail.com

 orcid.org/0000-0002-2558-0502



## CÓMO CITAR:

Miller, H. (2025). Sobre la presencia de *Ozopherus muricatus* Pascoe (Coleoptera: Curculionidae) para Colombia y notas sobre su estrategia de sobrevivencia. *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. Univ. Caldas*, 29(1), 181-192. <https://doi.org/10.17151/bccm.2025.29.1.8>



## Introducción

Los gorgojos (Coleoptera: Curculionoidea) son uno de los grupos de insectos más numerosos y diversificados. Están constituidos por más de 60.000 especies descritas, cifra que poco se aproxima a las 220.000 existentes en el mundo. Ellos incluyen la familia Curculionidae que tiene cerca de 4.600 géneros y 51.000 especies registradas (Oberprieler et al., 2007), y para Suramérica se conocen 10.000 especies (Marvaldi y Lanteri, 2005). En dicho contexto, el género *Ozopherus* Pascoe, 1872 es uno de los curculiónidos más singulares de América que recuerda por su tamaño y morfología a *Cratosomus* Schoenherr, 1825, revisado exhaustivamente por Fritz van Emden en 1933. En su monografía, dicho autor registra 139 especies y 63 formas, de las 61 especies y 12 formas previamente establecidas (Costa, 1956; Emden, 1933; Kuschel, 1945). Poco tiempo después, Blackwelder (1947) compila 137 especies para el continente americano, en tanto que Wibmer y O'Brien (1986) en el más reciente catálogo de los curculiónidos sudamericanos citan 133 entidades, amén de las numerosas formas y subespecies también incluidas. Esta situación se refleja en Girón y Cardona-Duque (2018) quienes atinadamente hacen un resumen sobre el estado del conocimiento de la familia y registran el género *Ozopherus* para Colombia, endémico de la región amazónica.

Este numeroso grupo de gorgojos gigantes actualmente se encuentra incluido en la subfamilia Conoderinae Schoenherr, 1833 (Anzaldo, 2017; Girón y Barros-Barrios, 2022; Rheinheimer, 2011), no obstante, anteriormente se le consideraba como miembro habitual de los Zygopinae Pascoe, 1870 (Costa, 1956; Kuschel, 1955). La subfamilia contiene 6 tribus, de la cual Piazurini considera el género *Cratosomus*. En Colombia, en tiempos recientes, Duque y Barros-Barrios (2022) elevan el número a 32 especies, sugiriendo así una buena representatividad del género en nuestro medio.

Seguidamente se trata el género *Cratosomus* a nivel taxonómico, y se describe una nueva especie propia de la región amazónica caracterizada por una morfología muy singular y hábitos excepcionales.

## Resultados

CRATOSOMUS Schoenherr, 1825 (gr. Cratos= cuerpo fuerte, poderoso).

= *Atenismus* Chevrolat, 1880 [syn. Emden, 1933: 505], Especie tipo: *Atenismus spinipennis* Chevrolat, 1880 (por monotipia).

= *Gorgus* Schoenherr, 1825 [syn. Gyllenhal, 1837: 13], Especie tipo: *Cryptorhynchus lentiginosus* Germar, 1824 (por designación original).

= *Gorgus* Schoenherr, 1826 [syn. Gyllenhal, 1837: 32], Especie tipo: *Curculio dubius* Fabricius, 1787 (por designación original) (= *Curculio bombina* Fabricius, 1787).

= *Eucratosomus* Kuschel, 1945: 361, Especie tipo: *Cryptorhynchus sticticus* Germar, 1824 (por designación original).

= *Cratosomus* Schoenherr, 1825: 585, [1837], Especie tipo: *Rhynchaenus herculeanus* Dalman, 1823 (por designación original) (= *Rhynchaenus roddami* Kirby, 1819) [Wibmer y O'Brien, 1986: 254].

OZOPHERUS Pascoe, 1872-473 (genérico masculino) [Especie tipo: *O. muricatus* Pascoe, 1872-474 [Wibmer y O'Brien, 1986: 127]

## Notas

*Cratosomus* se diferencia de los demás Piazurini por los mechones de setas provistas en el margen anterior de ápice tibial compuestas por gruesas fasciculaciones de setas doradas, el denso cepillo de setas en la cara postero-distal de la mesotibia y la metatibia, el grueso rostro comprimido apical y dorsoventralmente, y un cuerpo generalmente más grande. Los ojos pueden ser pequeños y muy separados, o grandes y proximales; los fémures presentan ventralmente de 0 a 2 dientes generalmente con una quilla, la ventral distintiva a nivel distal, los élitros y pronoto suelen ser tuberculados o espinosos. *Cratosomus* incluye algunos de los gorgojos neotropicales más grandes (Champion, 1906), los machos de varias especies tienen procesos laterales en el rostrum similares a colmillos y posiblemente usados para selección sexual y competencia entre ellos. Respecto a sus relaciones filogenéticas y basados en Schoenherr (1837), el género fue incluido en un cohors separado de los Cryptohynchides, para diferenciarlo así del resto de Conoderinae descritos hasta ahora. Aunque su apariencia es algo distinta a la de los Piazurini americanos, semeja a los pertenecientes a *Latyuchus* Pascoe, 1872, *Costolatyuchus* Heller, 1906 y *Latychellus* Hustache, 1938, por el ápice del rostro engrosado y comprimido dorsoventralmente, los ojos pequeños y algo separados y el pequeño diente femoral ventral. En tanto *Ozopherus* pertenece a la tribu Cholini género monotípico y endémico de la región amazónica (dos Santos et al., 2018)

## Asociaciones con plantas huésped

Como planta hospedera de las larvas de *Ozopherus*, dos Santos et al., (2018) citan la palma de Acaí *Euterpe oleracea* Mart siendo una plaga ocasional de sus plantaciones en Brasil causando notable reducción en la producción de dicha palma en ese país.

## Distribución

Según Wibmer & O'Brien (1986), *Cratosomus* es conocida para Sudamérica, Centroamérica y el Caribe. Al igual la especie *Ozopherus muricatus* propia de la Amazonia colombiana y redescrita como sigue, basados en la morfología propuesta por Marvaldi y Lanteri (2005) y Constantino y Pardo-Locarno (2020). Como metodología de estudio se utilizó un estereoscopio binocular Amscope Se306r-P., un calibrador Vernier 0-150 x 0.05 mm/0-6 x 1/128 para las medidas respectivas y cámara fotográfica Canon EOS 1300D.

## Redescripción

***Ozopherus muricatus* Pascoe, 1872 (figuras 1-3).**

Nombre común: gorgojo mono espinoso.

**Material examinado.** ♂, COLOMBIA: Vaupés, Mitú, casco urbano, en palmera, a 180 msnm, 11-III-2006, Hollman Miller Hurtado *leg.* MNHN, N1 15°37", W70 14°5", [CU, T, IV]. ♀, COLOMBIA: Vaupés, Mitú, casco urbano (posada turística Maka), en bosque primario, época de invierno, 18-IX-2023, Hollman Miller Hurtado *leg.* MNHN, N1 16°00 68" W70 13°15.51".



**Figuras 1-3.** Vista dorsal (y lateral) de los ejemplares de *Ozopherus muricatus*.  
Fotos: Julián Salazar y Hollman Miller.

Macho (♂): 2,0 mm (♀): 2,5 mm, cuerpo de aspecto fusiforme y negruzco cubierto de numerosas escamas diminutas de color café rojizo que le dan una luminosidad dorada, en el tórax y abdomen son más alargadas y dispersas, excepto su ausencia en los ventritos abdominales. Las escamas al igual, en el prosternum y el metasternum son de color negro brillante, dicha escamación en el pronoto y élitros dorsalmente se ubican en posición oblicua, y en la base de las grandes espinas posteriores son reemplazadas por pelillos mucho más pequeños y dispersos. Cabeza con rostrum de 0,9 a 1,0 mm, tan largo como el pronoto y cabeza juntos, moderadamente curvado hacia abajo y escasamente cubierto de setas. El rostrum ostenta en su comienzo una carena medial delgada y distintiva y a lo largo de él con puncturas circulares diminutas. Cabeza pequeña, negra y puncturada, estriada lateralmente, ojos compuesto pequeños, ovalados y de color negro. Antena con 11 segmentos de color negro, cubiertos cada funículo de pilosidad blanca en la base y pelos largos amarillo dorados aislados. La maza en su parte apical con 3 segmentos ensanchados y el escape, o primer segmento basal, largo, recto y ensanchado en su porción distal. Pronotum de forma abombada (Figura 4), de tonalidad negruzca, cubierto de escamas café rojizo, en su porción dorsal con una serie de cornículas negras, alométricas y redondeadas. Son separadas, de tamaño variable y se disponen a manera de collar sobre un fondo negruzco y piloso. Dichas cornículas aparecen también lateralmente en el pronotum, dispuestas por separado y en forma de promontorio, una a cada lado. Prosternum negruzco cubierto de escamas dispersas, con depresión en su centro, scutellum pequeño de forma triangular. Élitros en forma triangular que se van estrechando posteriormente, con escamación café rojizo y adornados de 10 cornículas negras en las inmediaciones del scutellum. Cada élitro a los lados, presenta dos cornículas más grandes y aguzadas con punta roma. En la porción posterior y cerca a la sutura, dichas cornículas se disponen en hilera, con 3 en el élitro derecho y 5 en el izquierdo, que van creciendo de tamaño hasta volverse curvas y espinosas, siendo las últimas más prominentes y conspicuas (Figura 5). La base de tales espinas es engrosada cubiertas de pelillos y cuerpo negro, aguzado y levantado hacia atrás. Se debe añadir que van acompañadas a los lados de otras 7 cornículas redondeadas, separadas y otras dos más cortas y puntiagudas en la porción distal, siendo las últimas las más gruesas y en punta. Lados de los élitros estriados adornados de otras cornículas escasas y separadas. Abdomen negro con 5 ventritos, el segundo más alargado, se presentan con una superficie erosionada de pequeñas puncturas irregulares que en el primer segmento se disponen en canalículo o laberinto. Terminalia densamente pilosa.

En vista posterior del abdomen y los élitros, la apariencia anatómica es excepcional, ya que las dos cornículas a los lados y finales semejan ojos que junto a la terminalia del abdomen parecen la boca de un reptil o anuro, probablemente exhibidas para atemorizar a sus enemigos. Unido a lo anterior, la conformación de las espinas dorsales de los élitros y las estriaciones laterales ayudan a aumentar dicho mimetismo. En vista lateral, la apariencia es igual a la de un reptil o anuro, siendo notable en la unión de los élitros

y el abdomen simulando una boca. El primer par de patas de color negro cubiertas de escamas esparcidas, el fémur con pequeñas formaciones corniculares y un diente ventral cerca a la articulación con la tibia. Esta última negruzca, recta, adornada de tubérculos planos y ovalados, a nivel ventral con diente romo y con mechones de setas amarillentas en la zona apical de la misma. Extremo final de la tibia con espícula corta y en punta, tarso con 3 tarsitos anchos y densamente pilosos, sobre todo el tercero, al igual la garra terminal. Patas medias negras con fémures engrosados distalmente. Tibia con igual disposición, pero en el ápice presenta una hilera de pelillos negros característicos. Pata posterior desarrollada y larga con fémur negruzco adornado de cornículas planas y redondas, extremo apical algo más curvo y un fino mechón de pelillos amarillentos y brillantes. La tibia es levemente curvada provista ventralmente de una fila de mechones amarillentos y abundantes a modo de cepillo que cubren toda la longitud de la misma (Figura 6). Tiene igualmente a nivel apical una hilera de pelillos negros cortos y rectos de igual longitud. Tarso dispuesto como en las otras patas, el borde posterior del tercer tarsito muy densamente poblado de pelillos amarillentos distintivos. La hembra es más grande que el macho, muy similar en apariencia y sin mayores diferencias morfológicas.

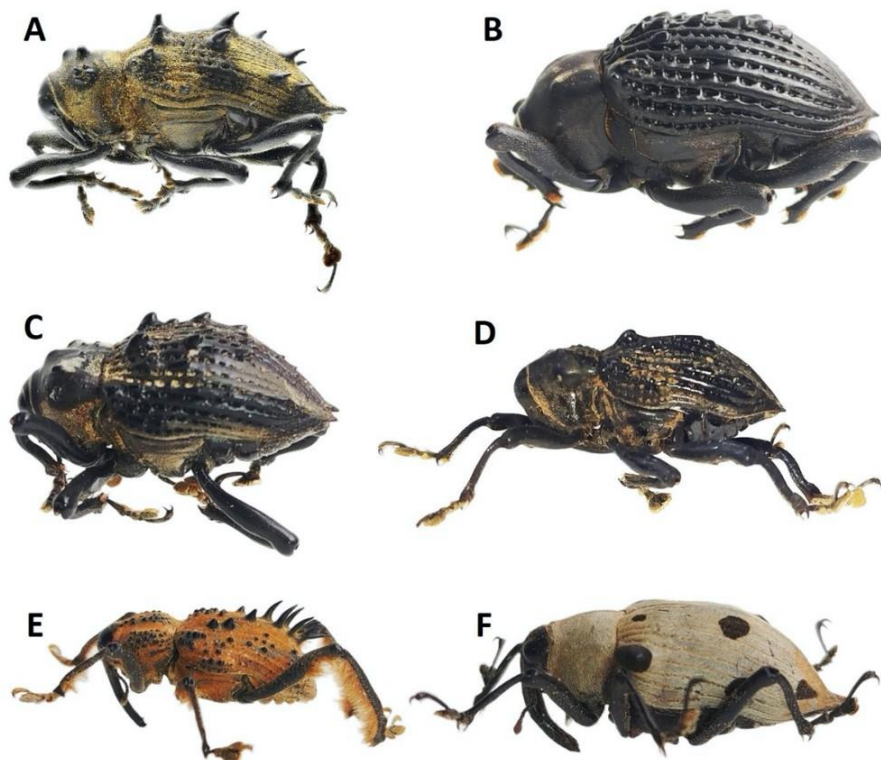


**Figuras 4-6.** Detalles del pronoto, espinas posteriores de los élitros y tibia de la pata posterior de *Ozopherus muricatus* Pascoe.  
Fotos: Julián Salazar.

*O. muricatus* tiene dimorfismo sexual indicado en dos Santos et al., (2018)

**Discusión.** Esta especie por su singular morfología espinada, se aparta ostensiblemente de las entidades del género *Cratosomus*. Es el caso de las especies *C. femoralis*, *C. humeralis*, *C. fraudator*, *C. horni* y *C. striolatus* (Emden, 1933) ya que estas presentan sobre los élitros una serie de estrías longitudinales adornadas de pequeñas cornículas en serie. De *C. carinifer* y *C. aurescens* (Emden, 1933) por ostentar los élitros con tubérculos más notables ovalados y en serie. De *C. buqueti* Guer., 1842, *C. bufo* y *C. scutellaris* (Emden, 1933) por el pronoto parecido, tuberculado pero carentes de las espinas elitrales a nivel posterior bien patentes en *C. santiagoi*. De *C. anthracinus* Emden, 1933, *C. bidens* Champion, 1906 y *C. hoplites* Perty, 1830, ya que ellas tienen estrías acompañadas de unas pocas cornículas cónicas dorsales sobre el dorso de los élitros Otra especie colombiana a considerar para comparación es *C. consularis* Guer., 1844, pero esta tiene los élitros lisos adornados de manchas circulares negras aisladas y estrías longitudinales amarillentas y pilosas, sobre un fondo corporal gris blanquecino inconfundible.

Finalmente, dentro de las especies espinosas de *Cratosomus*, *Ozopherus muricatus*, se diferencia de *C. crinipes* Emden, 1933 de Colombia ya que esta tiene sobre los élitros espinaciones cortas y romas que aparecen sobre un cuerpo rugoso. Al igual, la especie centroamericana *C. spicatus* Champion, 1906 cuyas espinas son más notables y puntiagudas sobre el pronoto y élitros, pero son espaciadas a nivel dorsal y lateral finalizando en dos espinas rectas y más cortas (Lamina 1, figuras A-F.). Por otro lado, la configuración insólita y bizarra de esta especie recuerda a la de otros curculiónidos de origen australiano como *Scolopterus aequus* (Brown, 1880), *Aporhina australis* (Heller, 1896) y en especial *Catasarcus spinipennis* (Fabricius, 1840), pues esta última tiene cuatro espinas de ubicación espaciada y posterior pero no tan numerosas como esta especie Neotropical.



**Lamina 1.**

Algunas especies de *Cratosomus* dispuestas en vista lateral para comparación:

A. *C. spicatus* Champion (Holotypus, cortesía British Museum N.H., Londres); B. *C. hoplites* Perty; C. *C. bidens* Champion; D. *Cratosomus* sp.; E. *O. muricatus* Pascoe.; F. *C. consularis* Guer.

Fotos: Julián Salazar y Alfonso Villalobos.

## Hábitat y comportamiento

Los dos ejemplares estudiados que sirvieron para el registro de la especie tuvieron en vida las siguientes condiciones de captura y comportamiento:

### *Individuo 1*

Capturado en el casco urbano de Mitú en proximidad a una trampa con fruta (banano, papaya y levadura de cerveza), en la periferia de una vivienda rodeada de bosque poco intervenido. Este ejemplar fue de fácil captura, tratando de huir con marcha rápida, pero sin vuelo. Durante los breves estacionamientos exponía su parte posterior con un leve levantamiento del abdomen, exponiendo la parte posterior

de los élitros y sus espinas, que advierte un patrón de semejanza con un lagarto o una rana (Figura 7). Lo anterior, probablemente empleado en condiciones naturales como elemento disuasivo ante potenciales depredadores.



**Figura 7.** *Ozopherus muricatus* (in situ) en actitud defensiva mostrando la parte posterior de los élitros y el abdomen que semejan el rostro de un anuro o reptil. Foto: Hollman Miller.

## Individuo 2

Capturado en la posada turística Maka, en una vivienda con bosque primario conservado que tenía un fragmento en medio de la intensa transformación de la zona por efecto de la expansión del casco urbano en sentido nororiente. El ejemplar fue capturado sobre un tronco de palma conocida como milpesos o patabá (*Oenocarpus batua* Mart.), especie distribuida en la región amazónica (Rojas-Quintero et al., 2006) que tiene una gran participación en la seguridad alimentaria de la población indígena. Dichas palmas ofertan a los pobladores frutos oleosos, además de una abundante cosecha de larvas de curculiónidos de la especie *Rhynchophorus palmarum* (L.) (Figura 8) conocido como Mojojoy. Estos gorgojos, de manera natural o intencional, se crían en los tallos en proceso de descomposición y son plaga importante de otras especies de palmas en Colombia (Aldana et al., 2011; Constantino, et al., 2020; Rodríguez-Correa et al., 2017).



**Figura 8.** Adulto de *Rhynchophorus palmarum* L. cuyas larvas son conocidas como Mojojoy que también afectan palmas en el lugar.  
Foto: Julián Salazar.

La captura de este ejemplar de *Ozopherus muricatus* permitió observar con mayor detalle sus hábitos, mostrando en sus inicios el comportamiento de la mayoría de curculiónidos de la región caracterizados por dejarse caer, sin vuelo, ante una amenaza o perturbación. Se mantiene inmóvil, con sus patas recogidas y cabeza contraída, en el sustrato donde generalmente es difícil identificarlo. Una vez capturado y puesto sobre hojas y otros sustratos, se evidencia la tendencia a realizar paradas y exponer la parte posterior de sus élitros donde se hacen visibles las largas y características espinas y en sus últimos esternitos el borde apical de sus élitros, manchas y espinas sobre los mismos, que se conjugan para dar una apariencia de lagarto o de rana.

Un tercer ejemplar fue avistado en la localidad de Trinidad del Tiquié en un área de cultivo recién establecido en medio del bosque primario, conocida como chagra. El individuo estaba sobre un tallo muerto de palma de patabá o milpesos. Este ejemplar no fue colectado, pero el patrón de comportamiento a la hora de su captura fue similar al descritos para los ejemplares 1 y 2. Los 3 ejemplares registrados, fueron avistados en actividad durante el día.

Distribución geográfica. *Ozopherus muricatus*, aparentemente es una especie propia de Colombia que vive en la región amazónica del suroriente del territorio (Vaupés), y el bosque húmedo tropical en las inmediaciones de palmas de milpesos (figuras 9-10), al igual habita Brasil, Bolivia, Perú y Guyana Francesa (Wibmer & O'Brien, 1986). Por lo demás la especie es rara ya que es poco conocida por los nativos de la región.



**Figura 9-10.** Bosque húmedo tropical de *Ozopherus muricatus*, en las inmediaciones de Mitú (Vaupés) y ejemplar de la palma de milpesos donde fue capturado uno de los especímenes del estudio.  
Fotos: Hollman Miller.

## Agradecimientos

Hollman Miller desea agradecer la bondadosa ayuda del Dr. Maxwell Barclay curador del Departamento de Entomología - sección Coleoptera del British Museum of Natural History en Londres, y a Keita Matsumoto por facilitar la fotografía del holotipo de *Cratosomus spicatus* depositado en sus instalaciones. A la doctora Jennifer Girón Duque quien en su momento proporcionó literatura de difícil acceso, y en especial el apoyo del Dr. Alfonso Villalobos al realizar la lámina de especies para comparación. Así mismo a Julián A. Salazar y José Lozada del Museo de Historia Natural de Manizales (Caldas) por la toma de fotografías de la colección entomológica. Efraín Henao y José I. Vargas colaboraron con material adicional comparativo para el estudio.

## Referencias

- Aldana, R. C., Aldana, J. y Moya, O. M. (2011). *Manejo del picudo negro Rhynchophorus palmarum* (L.). ICA.
- Anderson, R. S. (2002). Fam. 13, Curculionidae. En R. H. Arnett, M. C. Thomas, P. E. Skelley y J. H. Frank (Eds.), *American Beetles*, 2. CRC Press.
- Anzaldo, S. S. (2017). Review of the genera of Conoderinae (Col. Curc.) from North America, Central America and the Caribbean. *Zookeys*, 683, 51-138.
- Blackwelder, R. (1947). *Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, West Indies and South America* (Col. Curc.). Am. Ent. Inst. Champion, G. C. (1906). Insecta, Coleoptera Rhynchophora. *Biología Centrali-Americana*, 4, 6-8.
- Constantino, L. M. y Pardo-Locamo, L. C. (2020). Dos nuevas especies de gorgojos que barren los frutos de palma de chontaduro de los géneros *Parisoschoenus* y *Cylindrocercus* (Coleoptera: Curculionidae: Baridinae) de la costa Pacífica de Colombia. *Insecta Mundi*, 0812, 1-12.
- Costa, A. D. (1956). *Insetos do Brasil*. Coleóptera 4 última parte. Esc. Nac. Agron.
- Dos Santos, N., Barbosa, K., Lopes, E., Fonseca, Goulart, A y Guzzo, E.C. (2018). Sexual dimorphism in *Ozopherus muricatus* Pascoe (Col. Curculionidae). *Arq. Inst. Biol.*, 85: 1-5 + figs.
- Emden, F. V. (1933). Revision der Gattung *Cratosomus* (Col. Curc.). *Archiv für Natur.*, 2, 354-537.
- Girón, J. C. y Barros-Barrios, M. (2022). Listado de las especies de Conoderinae de Colombia (Col. Curc.). Informe Coleopt. Col.
- Girón, J. C. y Cardona-Duque, J. (2018). Estado del conocimiento de los Curculionidae (Col. Curc.) en Colombia. En C. Deloya y H. J. Gasca (Eds.), *Escarabajos del Neotrópico (Insecta: Coleoptera)* (pp. 171-204). Corporación Sentido Natural.
- Kuschel, G. (1945). Aportes entomológicos II (Coleop. Curculionidae). *Rev. Soc. Ent. Arg.*, 12(5), 359-381.
- Kuschel, G. (1955). Nuevas sinonimias y anotaciones sobre Curculionoidea. *Rev. Chil. Ent.*, 4, 261-312.
- Marvaldi, A. y Lanteri, A. (2005). Key to higher taxa of South American weevils based on adult characters (Col. Curc.). *Rev. Chil. Hist. Nat.*, 78, 65-87.
- Oberprieler, R. G., Marvali, A. E. y Anderson, R. (2007). Weevils, weevils, weevils everywhere. *Zootaxa*, 1668, 491-520.
- Rheinheimer, J. (2011). Les Conoderinae de Guyane (Col. Curc.). En J. Touroult (Ed.), *Contribution à l'étude des Coleopteres de Guyane* (pp. 45-68).
- Rodríguez-Correa, H., Marulanda, J. F. y Amaya, C. (2017). Metodología de manejo de *Rhynchophorus palmarum* L., 1758 (Col. Curc.) a base de caíromonas, feromonas y semioquímicos en palmas de chontaduro *Bactris gasipae* (Arec.) en Riosucio, Caldas. *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. Univ. Caldas*, 21(1), 59-67.
- Rojas-Quintero, E., Montealegre, C., Rodríguez, C. y Múnera, M. (2006). Biología y ecología de *Oenocarpus batua* Mart. (milpesos) en un rodal de la Amazonia colombiana. *Momentos de Ciencia*, 3(2), 89-96.
- Schoenherr, C. J. (1837). *Genera et species cum synonymia hujus familiae*, 4. Parisiis. Ap. Ror. Lipsiae.
- Wibmer, G. J. y O'Brien, Ch. W. (1986). *Annotated Checklist of the weevils (Curculionidae sensu lato) of South America*. Am. Ent. Inst.