

Análisis del estado del conocimiento de los escarabajos joya (Coleoptera: Buprestidae) en Colombia

Analysis of the state of knowledge on the jewel beetles (Coleoptera: Buprestidae) from Colombia

Kimberly García^{1*}, Diego Uchima-Taborda¹, Letizia Migliore³

- Recibido: 05/Ene/2023
- Aceptado: 05/Ago/2023
- Publicación en línea: 05/Sep/2023

Citación: García K, Uchima-Taborda D, Migliore L. 2023. Análisis del estado del conocimiento de los escarabajos joya (Coleoptera: Buprestidae) en Colombia. *Caldasia* 45(3):430-449. doi: <https://doi.org/10.15446/caldasia.v45n3.105438>

RESUMEN

Los escarabajos joya (Coleoptera: Buprestidae) es una de las familias de escarabajos más diversas, sin embargo, en Colombia su diversidad no ha sido previamente estudiada. Este trabajo representa el primer análisis de la diversidad de la familia basada en una revisión bibliográfica para el país. Se registran cuatro subfamilias, catorce tribus, 30 géneros y 147 especies. De las 147 especies registradas, 100 no cuentan con datos específicos de localidad y 67 son especies endémicas. La región Caribe y la región Andina representan el mayor número de registros, siendo el departamento de Cundinamarca, el que cuenta con el mayor número de especies. En Colombia, el conocimiento de la familia es escaso comparado con países vecinos, en los cuales la familia ha sido muy estudiada durante los últimos años. A partir de esta primera revisión, Colombia se ubica como uno de los países con mayor diversidad de Buprestidae en la región.

Palabras clave: Buprestoidea, Diversidad, Neotrópico, Revisión bibliográfica

1 Semillero de Artrópodos Neoptera, Universidad del Atlántico, Cra 30 # 8-49 Puerto Colombia, Atlántico, Colombia; email: kimberly.pg@gmail.com;

2 Grupo de Entomología Universidad de Antioquia (GEUA), Universidad de Antioquia. Calle 67 No. 53 – 108, Medellín, Colombia; Lab Zaragoza, Colección Nacional de Insectos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Posgrado en Ciencias Biológicas. CdMx, México; email: diegouchima@gmail.com;

3 Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Av. Nazaré, 481 – Ipiranga, 04263-000, São Paulo, SP, Brazil; email: lmigliore@usp.br;

* Autor para correspondencia.



ABSTRACT

Jewel beetles (Coleoptera: Buprestidae) represent one of the most diverse families of beetles. However, the diversity of the family has not been addressed in Colombia. This work represents the first analysis of the diversity of the family based on a bibliographic review of the country. As a result, a total of four subfamilies, fourteen tribes, 30 genera, and 147 species were recorded. Out of the 147 registered species, 100 do not have specific locality data, and 67 are endemic species. The Caribbean and Andean regions represent the highest number of records, with the department of Cundinamarca being the one with the highest number of species. In Colombia, knowledge of the family is scarce compared to neighboring countries, where the family has been widely studied in recent years. However, based on this first review, Colombia ranks as one of the most diverse countries in the region regarding Buprestidae.

Keywords: Buprestoidea, Diversity, Neotropics, Bibliographic revision

INTRODUCCIÓN

La familia Buprestidae es uno de los grupos más homogéneos del orden Coleoptera (Bellamy y Volkovitsh 2016). Los adultos se caracterizan por tener un cuerpo compacto y fuertemente esclerotizado con colores metálicos vibrantes, lo que les ha otorgado, el nombre popular “escarabajos joya” (Cobos 1986). Actualmente la familia Buprestidae se divide en seis subfamilias, Julodinae Lacordaire, 1857, Polycestinae Lacordaire, 1857, Galbellinae Reitter, 1911, Chrysochroinae Laporte, 1835, Buprestinae Leach, 1815 y Agrilinae Laporte, 1835 (Bellamy 2008, 2013).

Tanto larvas como adultos son fitófagos, presentando en la mayoría de los casos alta especificidad (Migliore et al. 2020a). Muchas larvas de Buprestidae xilófagas prefieren plantas recién muertas o moribundas, mientras otras atacan tejidos vivos y sanos, pudiendo ser consideradas plagas; entre estas se encuentran algunas especies del género *Agrilus*, Curtis, 1825, tales como *A. planipennis* Fairmaire, 1888 y *A. auroguttatus* Schaeffer, 1905 entre otras, causantes de grandes daños ecológicos y económicos en Europa y Norteamérica, debido a su impacto negativo en la salud de grandes extensiones de bosque (Kelnarova et al. 2019), en sur América destacamos a *Euchroma gigantea* (Linnaeus, 1758) especie que se encuentra entre las principales plagas que atacan a la “Painera” *Ceiba speciosa* (St. Hil, 1827) (Netto et al. 2003). En cuanto a los bupréstidos con larvas filófagas, pocas son consideradas plagas pues suelen encontrarse en bajas densidades de población, sin embargo, existen especies consideradas dañinas, como es

el caso de *Leiopleura melichari* (Obenberger, 1922) que causa daños severos en Costa Rica, en las hojas de las plantas del género *Ficus* utilizadas para la silvicultura urbana (Solís-Blanco et al. 2016) y en Brasil, *Taphrocerus cocois* Bondar, 1922, cuyas larvas se alimentan de las hojas de los cocoteros (da Costa-Lima 1953).

Por otro lado, algunas especies pueden ser consideradas benéficas al ser polinizadoras, contribuir al ciclaje de nutrientes (Pérez-Hernández et al. 2021) y en la elaboración de productos naturales como es el caso de *Agrilus propolis* Migliore et al. 2022, esencial en la producción de propóleo rojo en el noreste de Brasil (Migliore et al. 2022). Además, los bupréstidos también son utilizados como control biológico, como es el caso de la especie *Hedwigiella jureceki* Obenberger, 1941, introducida en Australia en el control biológico de la planta *Dolichandra unguis-cati* (L.) A.H. Gentry (Bignoniaceae) (King et al. 2011). De esta forma, resulta evidente cómo la importancia de esta familia de escarabajos a nivel ecológico, ambiental y económico está directamente relacionada con la historia natural de sus especies.

En Colombia, a pesar de la gran diversidad de biomas encontrados y la gran importancia ecológica y económica que representan estos escarabajos, el conocimiento acerca de la familia Buprestidae es incipiente, reflejándose en el número de especies conocidas. Ciertamente para Colombia hay una gran cantidad de especies no descritas y varios taxones en espera de revisión. Para avanzar en esta problemática, se presenta una primera aproximación a la diversidad de Buprestidae en Colombia mediante una revisión bibliográfica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una compilación bibliográfica de las especies de Buprestidae registradas para Colombia a partir de los catálogos de Blackwelder (1945) y Bellamy (2008, 2009). Este listado inicial fue complementando con reportes más recientes (Marek 2018, 2020, Hespenheide 2014, Bílý 2012, Bílý 2015, Curletti 2020a, 2020b). La validez de los nombres utilizados fue verificada según Bouchard *et al.* (2011) y Letizia Migliore, especialista en el grupo. Si bien incluimos la categoría subgénero en nuestro listado, algunas especies no han sido asignadas a un subgénero en específico debido a la falta de revisiones taxonómicas, por lo que en este trabajo tampoco les es asignado uno. La base de datos producida a partir de esta revisión se encuentra disponible en el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SIB Colombia) (García *et al.* 2022), la cual contiene información disponible referente a las localidades de colecta e información del material tipo, esta fue tomada de los catálogos y de bases de datos en línea (Bellamy 2013).

ANÁLISIS DE DATOS

Los gráficos se realizaron con el software R y sus paquetes Vegan y ggplot (R Development Core Team 2011; Wickham 2016; Oksanen *et al.* 2018). La riqueza de especies fue analizada por género, número de especies endémicas y áreas naturales del país. Los mapas se realizaron utilizando el software ArcGIS v 10.8. 2. Adicionalmente, se realizó un gráfico de variación temporal de las descripciones de especies de Buprestidae de Colombia, así como una curva de rarefacción de géneros por unidad de tiempo, estos ilustran la evolución temporal del conocimiento de Buprestidae en Colombia. La curva de rarefacción se hizo con el número de especies por década como unidad muestral.

Las fotografías fueron tomadas con una cámara Canon EOS Rebel T3i DSLR, con macro lente Canon MP-E 65 mm f/2.8 1-5X, controlado por el software Zerene Stacker AutoMontage software; las medidas fueron tomadas en milímetros usando un ocular Hensoldt/Wetzlar – Mess 10 en un estéreo microscopio Leica MZ6. Se fotografiaron especímenes depositados en el Museu de Zoología da Universidade de São Paulo correspondientes a especies registradas en Colombia.

RESULTADOS

A partir de la revisión, se registró para Colombia un total de cuatro subfamilias, catorce tribus, 30 géneros y 147 especies de Buprestidae (Tabla 1). La subfamilia con mayor riqueza reportada para Colombia fue Agrilinae con 69 especies registradas, seguida por Buprestinae con 51, Chrysobothrinae con 17 y, por último, la subfamilia Polycestinae con diez especies. Por otro lado, el género con mayor número de especies fue *Agrilus* Curtis, 1825, con un total de 31 especies encontradas en el país, seguida por *Chrysobothris* Eschscholtz, 1829 con catorce especies (Fig. 1a).

De las 147 especies de Buprestidae registradas para el país, 67 son endémicas (Fig. 1b). De estas 147 especies, 100 fueron registradas solamente como “Colombia”, sin localidad específica (Fig. 1c) (García *et al.* 2022), las restantes 47 especies se distribuyen de la siguiente forma: región Caribe con 19 especies, región Andina con 18, región Amazónica con siete, región Pacífica con cinco, región Orinoquia con un único reporte y región Insular sin registros (Fig. 1c).

Para Colombia, el departamento con mayor riqueza es Cundinamarca con quince especies registradas, seguido por Magdalena con nueve especies y continúan los departamentos de Bolívar, Valle del Cauca y Caquetá, con seis especies el primero, y cinco especies los dos últimos (Fig. 2). Por otro lado, los departamentos altamente biodiversos como Chocó, Cauca y Nariño, así como departamentos pertenecientes a los llanos orientales carecen totalmente de registros.

Al evaluar la evolución del estudio de buprestidos en Colombia a través del tiempo, se encontró que la mayoría de estos reportes provienen de trabajos llevados a cabo por investigadores extranjeros a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, siendo pocas las especies descritas desde finales del siglo XX hasta la fecha (Fig. 3a). De este modo, al evaluar el muestreo realizado para Colombia con base en el número de especies registradas por década hasta la fecha obtenemos que aún no se logra un comportamiento asintótico (Fig. 3b).

Algunas de las especies registradas para Colombia, así como recolectadas en el territorio nacional se ilustran en el presente trabajo (Figs. 4, 5).

Tabla 1. Taxones (subfamilias, tribus, subtribus, géneros y especies) de Buprestidae registradas para Colombia (García et al. 2022), y su distribución por departamentos.

Taxón	Distribución en Colombia	Repositorio de material tipo
AGRILINAE Laporte, 1835		
Anthaxiini Gory y Laporte, 1839		
Agrilini Laporte, 1835		
Agrilina Laporte, 1835		
<i>Agrilus</i> Curtis, 1825		
<i>Agrilus aculeipennis</i> Chevrolat, 1838	Cun	BMNH
<i>Agrilus aleus</i> Gory, 1841	N/E	MNHN
<i>Agrilus almenus</i> Gory, 1841	N/E	MNHN
<i>Agrilus arnus</i> Gory, 1841	N/E	MNHN
<i>Agrilus chrysostictus</i> (Klug, 1825)	N/E	ZMHB
<i>Agrilus claveri</i> Kerremans, 1900	N/E	BMNH
<i>Agrilus colombianus</i> Gory, 1841	N/E	MNHN
<i>Agrilus concupiens</i> Obenberger, 1935	N/E	NMPC
<i>Agrilus conviva</i> Obenberger, 1933	N/E	NMPC
<i>Agrilus cupai</i> Gory, 1841	Cun	MNHN
<i>Agrilus frustrator</i> Kerremans, 1900	N/E	BMNH
<i>Agrilus geminus</i> Curletti y Migliore, 2014	N/E	MZUSP
<i>Agrilus honorius</i> Obenberger, 1933	N/E	NMPC
<i>Agrilus ineditus</i> Chevrolat, 1838	Bol	BMNH
<i>Agrilus maculatus</i> Gory y Laporte, 1837	N/E	MNHN
<i>Agrilus piscis</i> Gory, 1841	N/E	MNHN
<i>Agrilus pisinoe</i> Gory, 1841	N/E	MNHN
<i>Agrilus scopiazon</i> Obenberger, 1933	N/E	NMPC
<i>Agrilus terminatus</i> Thomson, 1879	N/E	MNHN
<i>Agrilus trispinosus</i> Gory, 1841	N/E	MNHN
<i>Agrilus (Agrilus)</i> Curtis, 1825		
<i>Agrilus (Agrilus) caquetai</i> Curletti y Dutto, 2017	Caq	MCCI
<i>Agrilus (Agrilus) crapulellus</i> Thomson, 1879	N/E	MNHN
<i>Agrilus (Agrilus) eupalamus</i> Gory, 1841	N/E	MNHN

(Continúa)

Taxón	Distribución en Colombia	Repositorio de material tipo
<i>Agrilus (Agrilus) figuratus</i> Curletti y Brûlé, 2011	Caq	MCCI
<i>Agrilus (Agrilus) florae</i> Curletti y Dutto, 2017	Caq	MCCI
<i>Agrilus (Agrilus) gracilipes</i> Waterhouse, 1889	N/E	BMNH
<i>Agrilus (Agrilus) hectori</i> Curletti, 2005	N/E	MCCI
<i>Agrilus (Agrilus) hilaris</i> Waterhouse 1889	N/E	BMNH
<i>Agrilus (Agrilus) pinedai</i> Curletti, 2020	Met	GCCI
<i>Agrilus (Agrilus) sexnotatus</i> Gory y Laporte, 1837	Caq	MNHN
<i>Agrilus (Agrilus) siren</i> Gory, 1841	N/E	MNHN
Omochyseus Waterhouse, 1887		
<i>Omochyseus omocyrius</i> (Thomson, 1879)	Mag	MNHN
Rhaeboscelidina Cobos, 1976		
Paragrilus Saunders, 1871		
<i>Paragrilus aeraticollis</i> Waterhouse, 1889	N/E	BMNH
<i>Paragrilus modicus</i> (Solier, 1833)	VdC	MNHN
<i>Paragrilus reichei</i> (Gory, 1841)	Cun	MNHN
<i>Paragrilus transitorius</i> Waterhouse, 1889	VdC	BMNH
Coraebini Bedel, 1921		
Dismorphina Cobos, 1990		
Dismorpha Gistel, 1848		
<i>Dismorpha linearis</i> (Linnaeus, 1758)	Cun	LSUK
<i>Dismorpha marmorea</i> (Kerremans, 1897)	Cun	BMNH
Tracheini Laporte, 1835		
Brachina LeConte, 1861		
Brachys Dejean, 1833		
<i>Brachys aequinoctialis</i> Gory, 1841	N/E	MNHN
<i>Brachys imperatrix</i> Obenberger, 1937	N/E	NMPC
<i>Brachys lebasii</i> Gory y Laporte, 1840	N/E	MNHN
<i>Brachys pedicularius</i> Gory, 1841	Bol	MNHN
Lius Deyrolle, 1864		
<i>Lius magdalena</i> Obenberger, 1932	N/E	NMPC
<i>Lius semenovi</i> Obenberger, 1932	N/E	NMPC

(Continúa)

Taxón	Distribución en Colombia	Repositorio de material tipo
<i>Taphrocerus</i> Solier, 1833		
<i>Taphrocerus (Taphrocerus)</i> Solier, 1834		
<i>Taphrocerus (Taphrocerus) alboplagiatus</i> Kerremans, 1896	N/E	BMNH
<i>Taphrocerus (Taphrocerus) apti</i> Marek, 2018	Atl	HNHM
<i>Taphrocerus (Taphrocerus) colombiae</i> Obenberger, 1934	N/E	NMPC
<i>Taphrocerus (Taphrocerus) exiguum</i> Obenberger, 1934	N/E	NMPC
<i>Taphrocerus (Taphrocerus) depilis</i> Kerremans, 1896	Ama	BMNH
<i>Taphrocerus (Taphrocerus) obscurellus</i> Obenberger, 1934	Atl	NMPC
<i>Taphrocerus (Taphrocerus) purpureipennis</i> Waterhouse, 1889	N/E	BMNH
<i>Taphrocerus (Taphrocerus) quadriplagiatus</i> Obeneberger, 1924	N/E	NMPC
<i>Taphrocerus (Taphrocerus) ujhelyii</i> Apt, 1954	Mag	HNHM
<i>Leiopleurina</i> Holyński, 1993		
<i>Callimicra</i> Deyrolle, 1864		
<i>Callimicra pinguis</i> Thomson, 1879	N/E	MNHN
<i>Leiopleura</i> Deyrolle, 1864		
<i>Leiopleura claveri</i> Kerremans, 1900	N/E	BMNH
<i>Leiopleura hera</i> Obenberger, 1936	N/E	NMPC
<i>Leiopleura strandi</i> Obenberger, 1936	N/E	NMPC
<i>Pachyschelina</i> Böving y Craighead, 1931		
<i>Euhylaeogena</i> Hespenheide, 2014		
<i>Euhylaeogena carbo</i> (Kirsch, 1866)	N/E	SMTD
<i>Euhylaeogena coelicolor</i> (Obenberger, 1925)	N/E	NMPC
<i>Euhylaeogena jousselfinii</i> (Gory, 1841)	N/E	MNHN
<i>Pachyschelus</i> Solier, 1833		
<i>Pachyschelus collaris</i> (Gory y Laporte, 1840)	N/E	MNHN
<i>Pachyschelus columbi</i> Obenberger, 1925	N/E	NMPC
<i>Pachyschelus cyanellus</i> (Gory y Laporte, 1840)	N/E	MNHN
<i>Pachyschelus fasciatus</i> (Gory, 1841)	Cun	MNHN
<i>Pachyschelus kaszabi</i> Apt, 1954	Mag	HNHM
<i>Pachyschelus magdalena</i> Obenberger, 1925	Mag	NMPC
<i>Pachyschelus obenbergeri</i> Apt, 1954	Mag	HNHM

(Continúa)

Taxón	Distribución en Colombia	Repositorio de material tipo
<i>Pachyschelus violaceus</i> (Gory y Laporte, 1840)	N/E	MNHN
<i>Pachyschelus viridescens</i> (Kirsch, 1873)	N/E	SMTD
BUPRESTINAE Leach, 1815		
Actenodini Gistel, 1848		
Actenodes Dejean, 1833		
<i>Actenodes buquetii</i> (Gory, 1841)	N/E	MNHN
<i>Actenodes calcaratus</i> (Chevrolat, 1835)	Bol	BMNH
<i>Actenodes chalybaeitarsis</i> (Chevrolat, 1834)	N/E	BMNH
<i>Actenodes dilatatus</i> (Gory, 1841)	N/E	MNHN
<i>Actenodes mars</i> Bleuzen, 1989	N/E	MNHN
<i>Actenodes minutus</i> Bleuzen, 1989	N/E	MNHN
<i>Actenodes oberthuri</i> Bleuzen, 1989	N/E	MNHN
Agrilaxia Kerremans, 1903		
<i>Agrilaxia balloui</i> (Fisher, 1942)	Ces	USNM
<i>Agrilaxia cordigera</i> Obenberger, 1924	N/E	NMPC
Tetragonoschema Thomson, 1857		
Tetragonoschema (Tetragonoschema) Thomson, 1857		
<i>Tetragonoschema (Tetragonoschema) darlingtoni</i> Théry, 1944	Mag	MNHN
Chrysobothrini Gory y Laporte, 1837		
Chrysobothris Eschscholtz, 1829		
<i>Chrysobothris lancii</i> Gory y Laporte, 1837	N/E	OUMNH
<i>Chrysobothris peruviae</i> Obenberger, 1924	N/E	NMPC
<i>Chrysobothris peruviae smaragdifoveata</i> Obenberger, 1940	Boy	NMPC
<i>Chrysobothris thomsoni</i> Waterhouse, 1887	N/E	MNHN
<i>Chrysobothris tranquebarica</i> (Gmelin, 1790)	N/E	MNHN
<i>Chrysobothris viridiimpressa</i> Gory y Laporte, 1837	N/E	OUMNH
Chrysobothris (Chrysobothris) Eschscholtz, 1830		
<i>Chrysobothris (Chrysobothris) acutipennis</i> Chevrolat, 1835	N/E	BMNH
<i>Chrysobothris (Chrysobothris) apolinari</i> Obenberger, 1932	Boy	NMPC
<i>Chrysobothris (Chrysobothris) auroimpressa</i> Gory, 1841	N/E	MNHN
<i>Chrysobothris (Chrysobothris) aurifera</i> Kirsch, 1866	Cun	MNHN

(Continúa)

Taxón	Distribución en Colombia	Repositorio de material tipo
<i>Chrysobothris (Chrysobothris) chiribiquetensis</i> Bellamy, 1995	Gua	MNMS
<i>Chrysobothris (Chrysobothris) convexiuscula</i> Waterhouse, 1887	N/E	BMNH
<i>Chrysobothris (Chrysobothris) dyopatra</i> Gory, 1841	Cun	MNHN
<i>Chrysobothris (Chrysobothris) erythrogona</i> (Kirsch), 1866	Cun	SMTD
<i>Chrysobothris (Chrysobothris) inaequalicollis</i> Thomson, 1878	N/E	MNHN
<i>Chrysobothris (Chrysobothris) jania</i> Lotte, 1938	N/E	NMPC
<i>Colobogaster</i> Solier, 1833		
<i>Colobogaster apolinari</i> Obenberger, 1932	Boy	NMPC
<i>Colobogaster chlorosticta</i> (Klug, 1825)	N/E	ZMHB
<i>Colobogaster cyanitarsis</i> Gory y Laporte, 1837	N/E	MNHN
<i>Colobogaster hustachei</i> Théry, 1920	VdC	MNHN
<i>Melanophilini</i> Bedel, 1921		
Melanophilina Bedel, 1921		
<i>Melanophila</i> Eschscholtz, 1829		
<i>Melanophila atra</i> Gory, 1841	N/E	MNHN
<i>Stigmoderini</i> Lacordaire, 1857		
<i>Conognatha</i> Eschsholtz, 1829		
<i>Conognatha comitessa</i> Thomson, 1878	N/E	BMNH
<i>Conognatha (Conognatha)</i> Eschsholtz, 1830		
<i>Conognatha (Conognatha) abdominalis</i> Waterhouse, 1912	N/E	NMPC
<i>Conognatha (Conognatha) batesii</i> Saunders, 1869	N/E	BMNH
<i>Conognatha (Conognatha) interrupta</i> Waterhouse 1882	Cun	BMNH
<i>Conognatha (Conognatha) iris</i> (Olivier, 1790)	N/E	MNHN
<i>Conognatha (Conognatha) iris vargasii</i> (Rojas, 1855)	N/E	MNHN
<i>Conognatha (Conognatha) mayeti</i> Théry, 1904	N/E	MNHN
<i>Conognatha (Pithiscus)</i> Solier, 1849		
<i>Conognatha (Pithiscus) brevicollis</i> Kirsch, 1866	N/E	SMTD
<i>Conognatha (Pithiscus) callioma</i> Théry, 1932	N/E	MNHN
<i>Conognatha (Pithiscus) coeruleipennis</i> (Obenberger, 1922)	N/E	NMPC
<i>Conognatha (Pithiscus) lebasii</i> (Mannerheim, 1837)	Cun	MZHF
<i>Conognatha (Pithiscus) olivacea</i> Saunders, 1869	N/E	BMNH

(Continúa)

Taxón	Distribución en Colombia	Repositorio de material tipo
<i>Conognatha (Pithiscus) rochereaui</i> Théry, 1932	San	MNHN
<i>Conognatha (Pithiscus) semenovi</i> Obenberger, 1928	N/E	NMPC
<i>Hiperantha</i> Gistel, 1834		
<i>Hiperantha (Hiperantha)</i> Gistel, 1834		
<i>Hiperantha (Hiperantha) fontainieri</i> Théry, 1928	Mag	MNHN
<i>Hiperantha (Hiperantha) interrogationis</i> (Klug, 1825)	N/E	ZMHB
<i>Hiperantha (Hiperantha) sallaei</i> Rojas, 1855	N/E	BMNH
<i>Hiperantha (Hyperanthoides)</i> Bellamy y Westcott, 2000		
<i>Hiperantha (Hyperanthoides) decorata</i> (Gory, 1841)	N/E	MNHN
<i>Hiperantha (Hyperanthoides) stigmaticollis</i> Desmarest, 1843	N/E	
<i>Hiperantha (Hyperanthoides) testacea</i> (Fabricius, 1801)	N/E	ZMUC
<i>Hiperantha (Hyperanthoides) vittaticollis</i> Desmarest, 1843	N/E	
<i>Spectralia</i> Casey, 1909		
<i>Spectralia viridipunctata</i> (Thomson, 1879)	N/E	MNHN
CHRYSOCHROINAE Laporte, 1835		
<i>Dicercini</i> Gistel, 1848		
<i>Dicercina</i> Gistel, 1848		
<i>Lampetis</i> Dejean, 1833		
<i>Lampetis (Spinthoptera)</i> Casey, 1909		
<i>Lampetis (Spinthoptera) cacica</i> Chevrolat, 1838	N/E	BMNH
<i>Lampetis (Spinthoptera) cyanipes</i> (Lucas, 1859)	N/E	MNHN
<i>Lampetis (Spinthoptera) derosa</i> (Gory, 1840)	N/E	BMNH
<i>Lampetis (Spinthoptera) hirtomaculata</i> (Herbst, 1801)	N/E	ZMHB
<i>Lampetis (Spinthoptera) principalis</i> (Laporte y Gory, 1836)	Bol	MNHN
Paraleptodemini Cobos, 1975		
Euchromatina Holynski, 1993		
<i>Euchroma</i> Dejean, 1833		
<i>Euchroma giganteum</i> (Linnaeus, 1758)	Ant, Bol, Cal, Ces, Cor, Cun, Hui, Mag, Met, Pu, Qui, Ris, San, Suc, Tol, VdC	LSUK
<i>Euchroma giganteum goliath</i> (Laporte y Gory, 1836)	N/E	MNHN
Euplectaleciina Holynski, 1993		
<i>Euplectalecia</i> Obenberger, 1924		

(Continúa)

Taxón	Distribución en Colombia	Repositorio de material tipo
<i>Euplectalecia fulvipes</i> (Kerremans, 1903)	Tol	BMNH
<i>Euplectalecia ribbei</i> (Théry, 1930)	N/E	MNHN
<i>Euplectalecia sexcostata</i> (Waterhouse, 1905)	Cun	BMNH
<i>Euplectalecia spectraloides</i> Bellamy y Westcott, 1993	VdC	LACM
Pristipterina Holynski, 1993		
<i>Chrysesthes</i> Dejean, 1833		
<i>Chrysesthes tripunctata</i> (Fabricius, 1787)	N/E	HMUG
<i>Eupodalecia</i> Obenberger, 1958		
<i>Eupodalecia perfecta</i> (Kerremans, 1919)	N/E	MNHN
<i>Halecia</i> Laporte y Gory, 1837		
<i>Halecia auropunctata</i> Kerremans, 1897	N/E	BMNH
<i>Halecia cleteriformis</i> Théry, 1930	N/E	MNHN
<i>Halecia moneta</i> Kerremans, 1908	N/E	MNHN
<i>Halecia monticola</i> Kirsch, 1866	Cun	SMTD
<i>Halecia quadriimpressa</i> Thomson, 1878	N/E	MNHN
POLYCESTINAE Lacordaire, 1857		
<i>Acmaeoderini</i> Kerremans, 1893		
<i>Acmaeoderina</i> Kerremans, 1893		
<i>Acmaeodera</i> Eschsholtz, 1829		
<i>Acmaeodera fontainieri</i> Kerremans, 1906	N/E	MNHN
<i>Acmaeodera lemoinei</i> Thomson, 1878	N/E	MNHN
<i>Acmaeodera venezuelica</i> Bellamy, 1998	Bol	USNM
<i>Acmaeodera xanthosticta</i> Laporte y Gory, 1835	Ces	MNHN
Haplostethini LeConte, 1861		
<i>Pseudotrigonogya</i> Manley, 1986		
<i>Pseudotrigonogya valdenebri</i> Manley, 1986	Mag	G. V. Manley collection
Polycestini Lacordaire, 1857		
<i>Polycesta</i> Dejean, 1833		
<i>Polycesta (Polycesta)</i> Dejean, 1833		
<i>Polycesta (Polycesta) aequinoxialis</i> Thomson, 1878	N/E	MNHN
<i>Polycesta (Polycesta) brunneipennis</i> Fisher, 1949	Atl	USNM

(Continúa)

Taxón	Distribución en Colombia	Repositorio de material tipo
<i>Polycesta (Polycesta) montesuma</i> Gory y Laporte, 1838	N/E	MNHN
<i>Polycesta (Polycesta) perlucida</i> Kerremans, 1897	N/E	BMNH
Tyndaridini Cobos, 1955		
Mimicoclytrinina Bellamy, 2003		
Mimicoclytrina Bellamy, 2003		
Mimicoclytrina (Antoniola) Gottwald y Hornburg, 2020		
<i>Mimicoclytrina (Antoniola) piliventris</i> (Saunders, 1869)	N/E	BMNH
<i>Mimicoclytrina (Antoniola) piliventris tristis</i> (Thomson, 1878)	Cun	MNHN

Distribución en Colombia: Ama, Amazonas; Ant, Antioquia; Atl, Atlántico; Bol, Bolívar; Boy, Boyacá; Cal, Caldas; Caq, Caquetá; Ces, Cesar; Cor, Córdoba; Cun, Cundinamarca; Gua, Guaviare; Hui, Huila; Mag, Magdalena; Met, Meta; Put, Putumayo; Qui, Quindío; Ris, Risaralda; San, Santander; Suc, Sucre; Tol, Tolima; VdC, Valle del Cauca; N/E, No especificado. Institución con material tipo: BMNH, The Natural History Museum, Londres, Reino Unido; GCCI, Gianfranco Curletti collection, Carmagnola, Italia; HMUG, Hunterian Museum, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido; HNHM, Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungría; LACM, Natural History Museum of Los Angeles County, Los Ángeles, Estados Unidos; LSUK, The Linnean Society of London, Londres, Reino Unido; MCCI, Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola, Italia; MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle, París, Francia; MNMS, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, España; MZHF, Finnish Museum of Natural History, Helsinki, Finlandia (LUOMUS); MZUSP, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; NMPC, National Museum, Praga, República Checa; OUMNH, Oxford University Museum, Oxford, Reino Unido; SMTD, Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden, Alemania; USNM, National Museum of Natural History, Washington D.C, Estados Unidos; ZMHB, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlín, Alemania; ZMUC, Zoological Museum, University of Copenhagen, Dinamarca.

DISCUSIÓN

Diversidad de Buprestidae en Colombia comparada con algunos países de la región.

El estudio de Buprestidae en Latinoamérica ha aumentado durante los últimos años. Elgueta (2000) realizó un estudio de los coleópteros en Chile en donde categorizó la familia como medianamente conocida, con 83 especies y 23 géneros. Estos números fueron actualizados por Moore y Vidal (2015), en donde aumentan los registros de esta familia a 92 especies y 26 géneros. Desde entonces, el estudio de Buprestidae han sido revisiones y descripciones de nuevas especies para el territorio chileno (e.g. Moore, 2017; Ferrú y Olivares, 2018; Cid-Arcos, 2018; Pineda y Cid-Arcos, 2019; Pineda y Mondaca, 2022). Por su parte, Perú cuenta con un inventario reciente de sus especies (Hespenheide y Chaboo 2015), contabilizando 110 en 29 géneros. Si a estos reportes se le añaden los reportes hechos desde el 2015 hasta la fecha, esta cifra aumenta a alrededor de 135 especies en 30 géneros (Giraldo-Mendoza 2017, Curletti y Pineda 2019, Marek 2019, 2021, 2022, Moore y Diéguez 2019; Curletti 2020a; Giraldo-Mendoza 2020). Por último, sin duda uno de los países que más ha avanzado en el estudio de Buprestidae en la región es Brasil. Según el catálogo taxonómico de fauna de Brasil, la familia Buprestidae cuenta actualmente con 1561 especies válidas

(Clarkson et al. 2023). La alta riqueza de Buprestidae registrada para Brasil se debe principalmente a la larga historia del estudio entomológico en ese país y al gran número de investigadores entre los que se encuentran António Cobos, Jan Obenberger y André Théry. Adicionalmente, Brasil cuenta con importantes colecciones tales como las de Dirings, Mraz, Pereira, Plaumann (actualmente depositadas en el Museo de Zoología de la Universidad de São Paulo), entre otras (Costa et al. 2000), cuyo estudio continúa generando importantes aportes a los bupréstidos. Actualmente esta riqueza continúa en aumento gracias a los aportes de Gianfranco Curletti, Jaroslav Marek (e.g., Marek, 2014, 2015, 2016), Henry Hespenheide (Hespenheide, 2014), Christian Pineda y Rafael Barros (Pineda y Barros 2017, Pineda et al. 2018, Pineda et al. 2019) y Letizia Migliore (Migliore et al. 2020a, 2020b, 2022). Además del número de investigadores, la gran diversidad de bupréstidos encontrada en Brasil probablemente también se deba a la extrema diversificación de biomas que van desde vastas selvas tropicales hasta zonas áridas y semiáridas, así como vegetación de montaña (Curletti y Migliore 2014, Migliore et al. 2020b), lo que conlleva una gran diversidad de plantas hospederas que ofrecen recursos para la oviposición y el desarrollo larvario (Migliore et al. 2020b), un ejemplo de esta mayor diversidad es el género *Agrilus*,

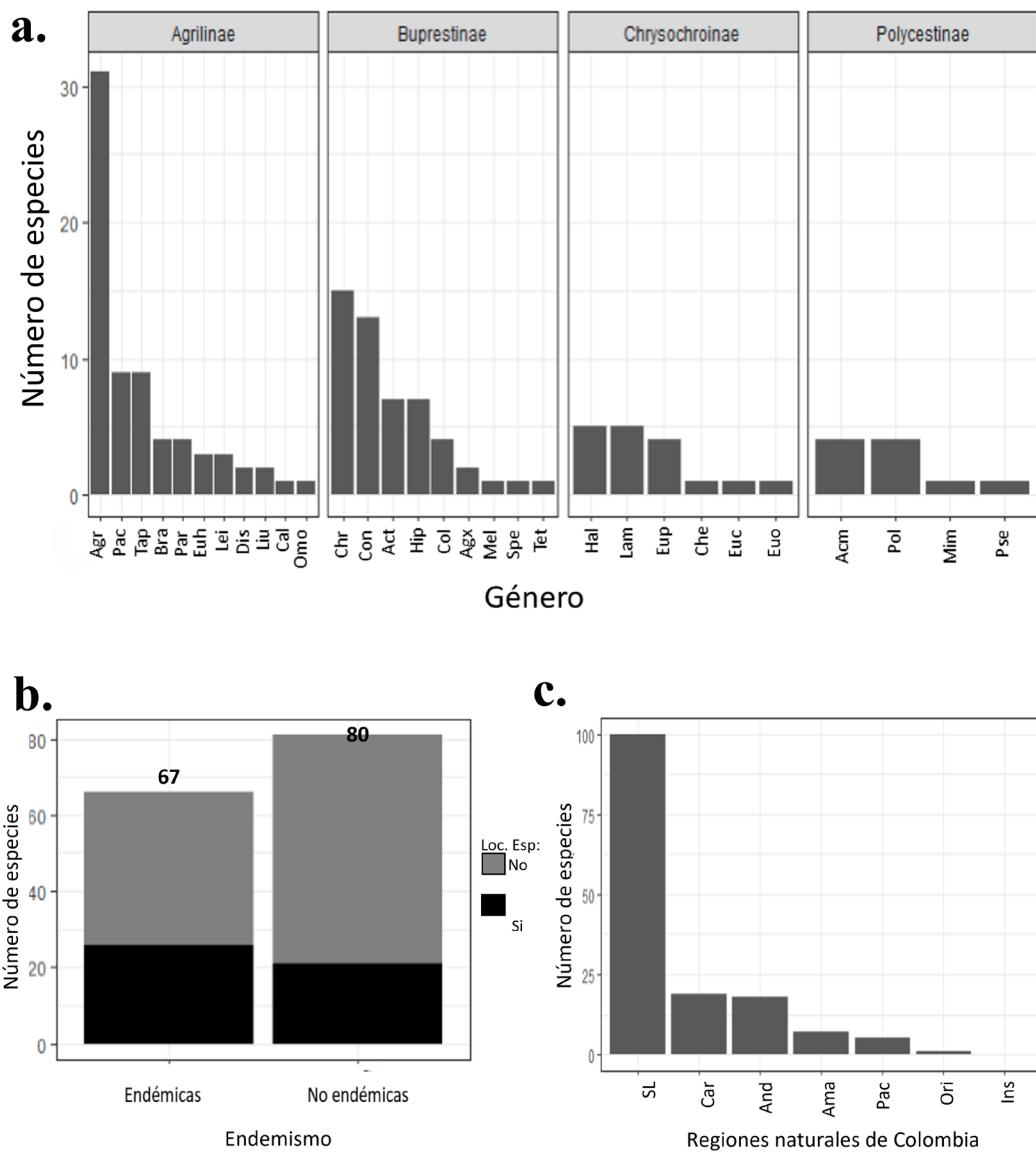


Figura 1a-c. Diversidad de la Familia Buprestidae registrada para Colombia. a. Especies por género de Buprestidae para Colombia. Acm, *Acmaeodera*; Act, *Actenodes*; Agx, *Agrilaxia*; Agr, *Agrilus*; Bra, *Brachys*; Cal, *Callimicra*; Che, *Chrysesthes*; Chr, *Chrysobothris*; Col, *Colobogaster*; Con, *Conognatha*; Dis, *Dismorpha*; Euc, *Euchroma*; Euh, *Euhylaegena*; Eup, *Euplectalecia*; Euo, *Eupodalecia*; Hal, *Halecia*; Hip, *Hiperantha*; Lam, *Lampetis*; Lei, *Leiopleura*; Liu, *Lius*; Mel, *Melanophila*; Mim, *Mimicoclytrina*; Omo, *Omochyseus*; Pac, *Pachyschelus*; Par, *Paragrilus*; Pol, *Polycesta*; Pse, *Pseudotrigonoga*; Spe, *Spectralia*; Tap, *Taphrocerus*; Tet, *Tetragonoschema*. b. Endemismo de Buprestidae en Colombia. Loc. Esp: Localidad específica. c. Especies de Buprestidae registradas en las regiones naturales de Colombia. And, Andina; Ama, Amazónica; Car, Caribe; Ins, Insular; Ori, Orinoquia; Pac, Pacífico; SL, Sin Localidad.

cuyo número de especies descritas para Brasil supera a todos los demás países de América del Sur (Curletti 2020a).

En estos tres países se cuenta con inventario actualizado de los bupréstidos en sus respectivos territorios. En el presente trabajo se encontró que la riqueza de especies en Colombia es mayor a la registrada en Chile y de manera similar, la riqueza de bupréstidos registrada para Colombia es mayor a la registrada para el Perú. Para estos dos últimos,

a pesar de ser países limítrofes, la diversidad de bupréstidos registrada posee poca similitud, siendo compartidas solamente cinco especies. Estas especies se encuentran principalmente en zonas amazónicas, las especies compartidas pueden ser más debido a que ambos países comparten otras biorregiones y sus componentes de fauna y flora (Ulloa-Ulloa et al. 2017; Jiménez-Rivillas et al. 2018; Morrone et al. 2022). La riqueza de Colombia aún continúa

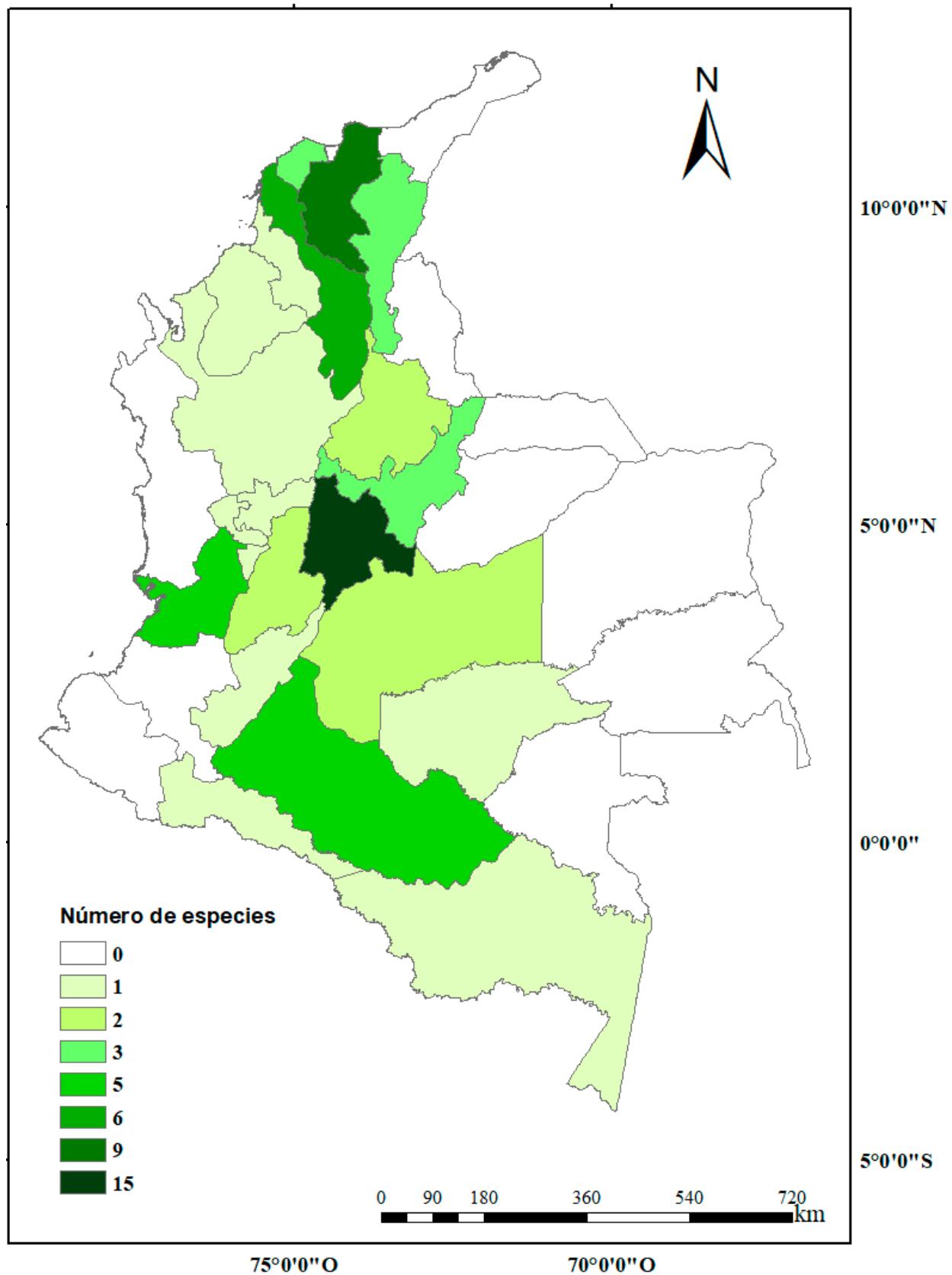


Figura 2. Mapa distribución de la riqueza de especies de Buprestidae registrada para Colombia.

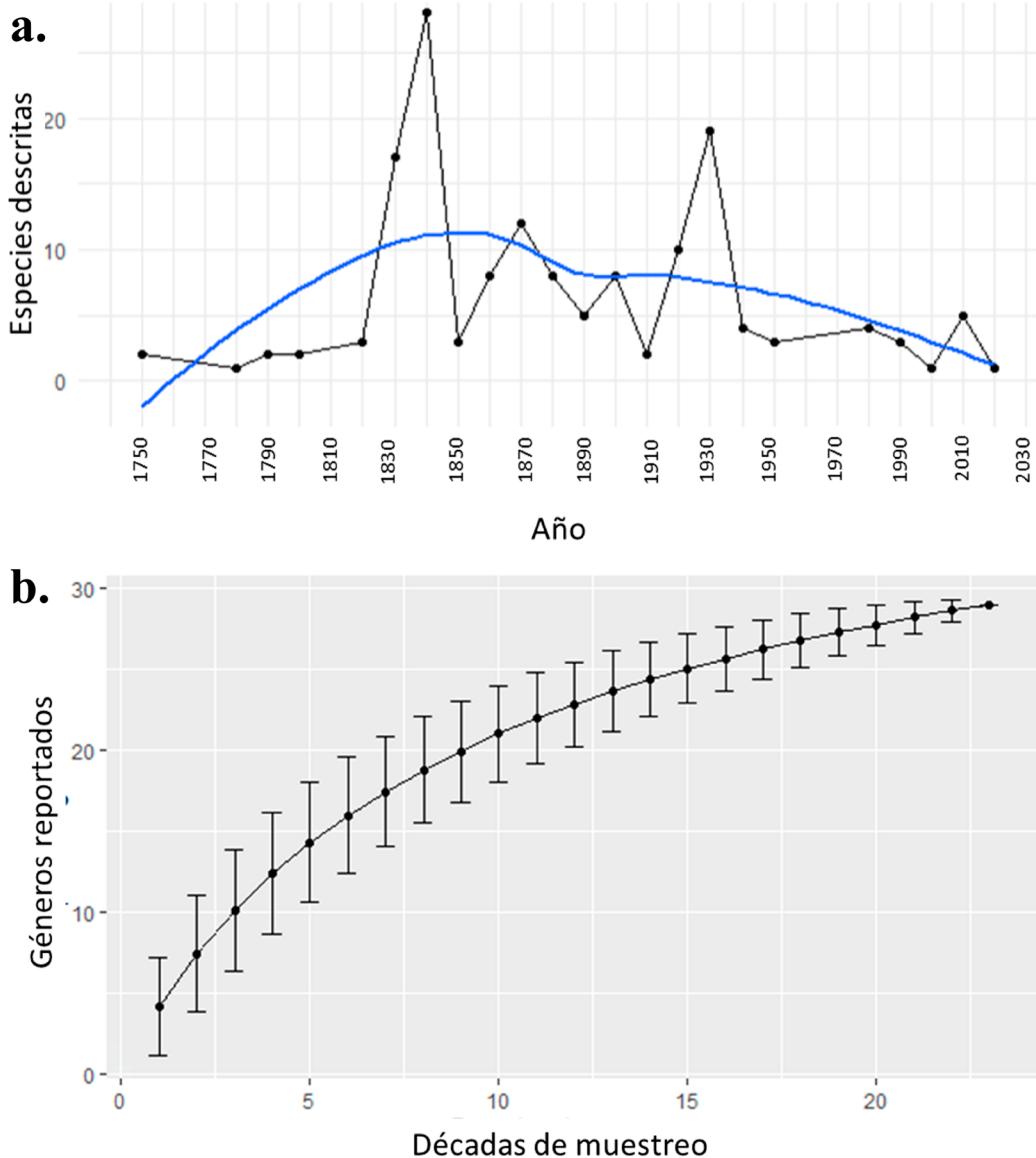


Figura 3a-b. Temporalidad de la familia Buprestidae registrada para Colombia. **a.** Variación temporal de las descripciones específicas de Buprestidae para Colombia (línea azul es la línea de tendencia general). **b.** Curva de rarefacción para géneros de Buprestidae en Colombia.

estando muy por debajo de la encontrada en Brasil, esto se puede deber principalmente a la historia más amplia de la entomología sistemática llevada en Brasil, como se mencionó anteriormente, mientras que, en Colombia, los estudios entomofaunísticos han comenzado relativamente hace poco, por lo cual se espera que en los próximos años los registros de esta diversidad crezcan.

Lo anterior se espera debido a que Colombia es el país más biodiverso por kilómetro cuadrado en el mundo (Casilda 2012), por lo cual un grupo de coleópteros relativamente grande como Buprestidae se esperaría represente una alta riqueza en el país. Sin embargo, no hay un comportamiento asintótico (Fig. 3b), indicando que el muestreo realizado

hasta el momento no es óptimo (Jiménez-Valverde y Hortal 2003). Esto posiblemente se debe a la falta de conocimiento de este grupo en el país y no por la ausencia de taxones de Buprestidae adicionales, por lo que se esperarían más géneros por registrar para el territorio nacional. De hecho, los géneros y tribus más estudiados son los que registran las mayores riquezas en Colombia, siendo estos *Agrilus* y *Chrysobothris*, ambos géneros de importancia agrícola lo cual los hace foco de estudio de muchos especialistas (Sequeira et al. 2016, Curletti 2020a, Curletti 2020b).

La diversidad estimada puede ser mayor cuando se utilizan unidades de muestreo más precisas, idealmente el número de individuos por género - especie en una revi-

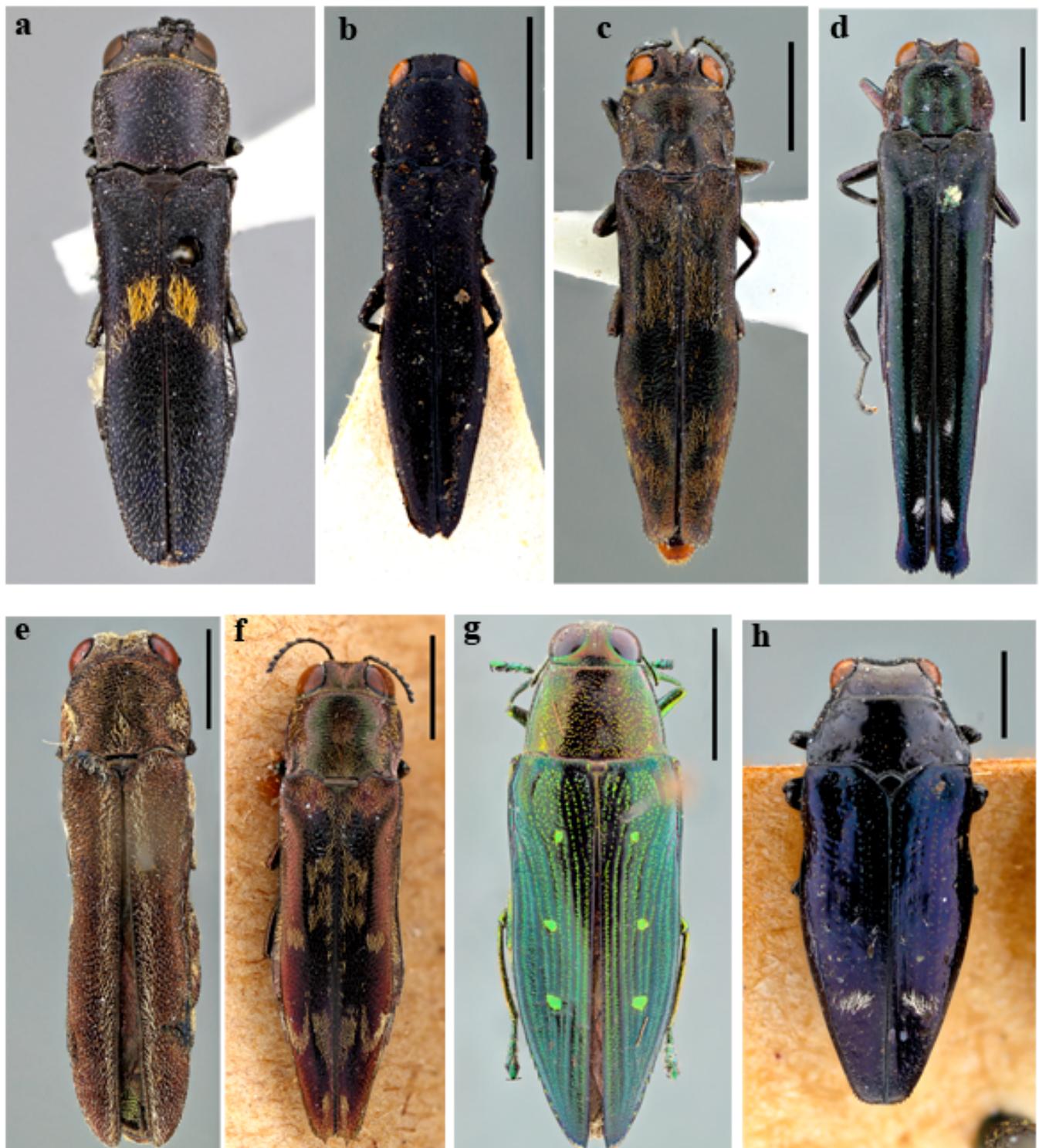


Figura 4. Especies representativas de Buprestidae registradas para Colombia. a. *Agrilus cleidecostae*; b. *A. crapulellus* Thomson, 1879; c. *A. geminus* Curletti y Migliore, 2014; d. *A. siren* Gory, 1841; e. *A. honorius* Obenberger, 1933; f. *A. maculatus* Gory y Laporte, 1837; g. *Chrysesthes tripunctata* (Fabricius, 1787); h. *Taphrocerus alboplagiatus* Kerremans, 1896. Escala: 0.2 mm (excepto *C. tripunctata* = 1 mm).

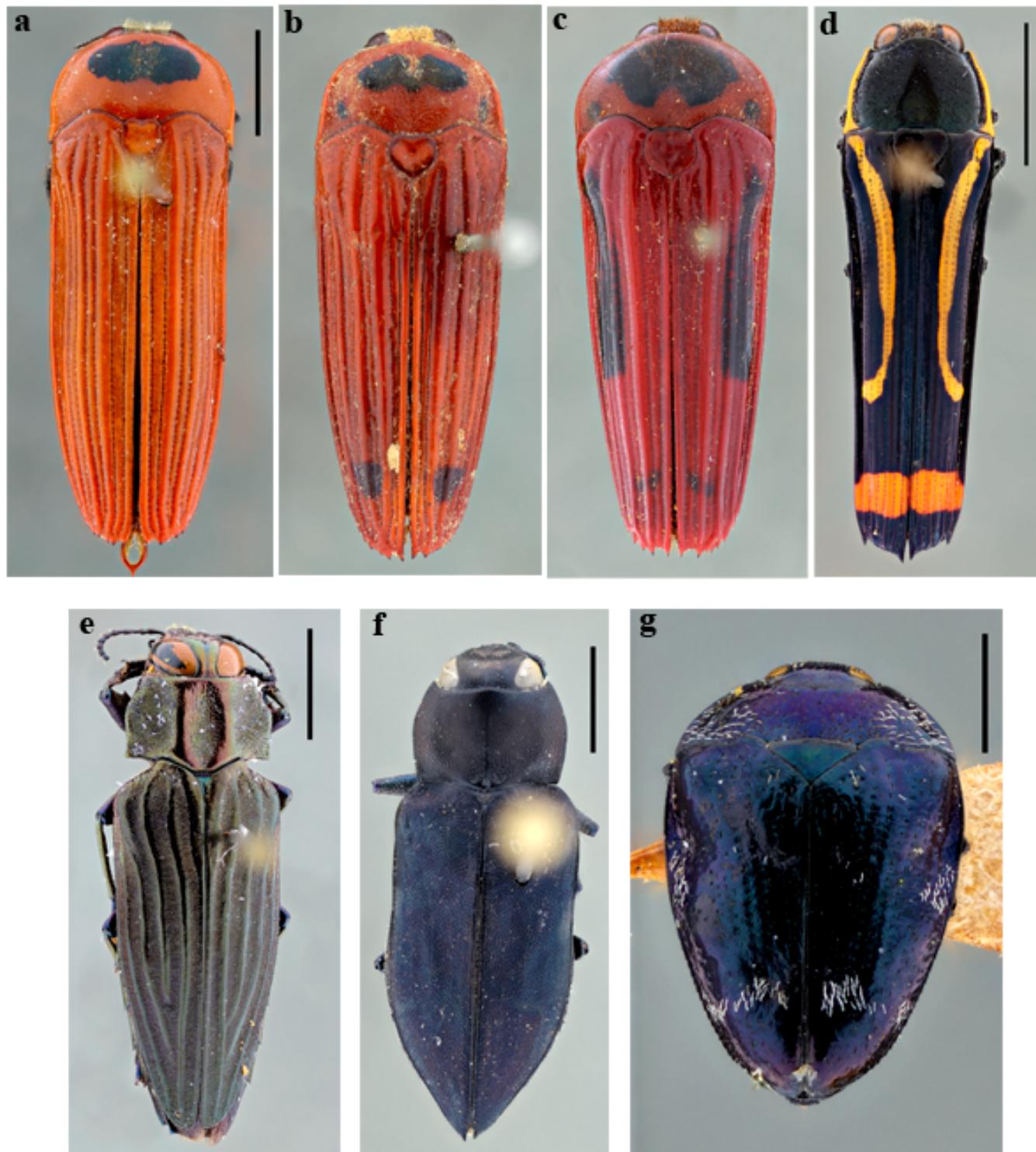


Figura 5. Especies de Buprestidae registradas para Colombia. a. *Hiperantha testacea* (Fabricius, 1801); b. *H. stigmaticollis* Desmarest, 1843; c. *H. decolorata* (Gory, 1841); d. *H. interrogations* (Klug, 1825); e. *Chrysobothris chlorosticta* Thomson, 1878; f. *Melanophila atra* Gory, 1841; g. *Pachyschelus fasciatus* (Gory, 1841). Escala = 1 mm (excepto *M. atra* = 0.3 mm)

sión de colecciones nacionales. También se esperaría que, al realizar estudios de diversidad en ecosistemas específicos en Colombia, se tengan datos más robustos sobre la ocurrencia de estas especies en el país, su relación con las variables ambientales y sus posibles variaciones espaciotemporales. Aun así, cabe destacar que a niveles supragénéricos los resultados son satisfactorios, de las cuatro subfamilias Neotropicales, todas se registran para el país.

Endemismo y distribución geográfica de los bupréstidos en Colombia

El alto número de especies endémicas registradas en el presente estudio coincide con los reportes de otros grupos fitófagos mejor estudiados como Lepidoptera y Cassidinae (Coleoptera: Chrysomelidae) (Borowiec y Świętojańska 2015, Huertas *et al.* 2022). Este patrón puede deberse a las características geofísicas del territorio nacional, así como a su gran diversidad vegetal. El alto número de especies endémicas sin localidad reportada hace que sea necesario redescubrir la localidad específica de estas en un futuro próximo con el fin de establecer su estado de conservación.

Se ha propuesto que la diversidad vegetal de un área tropical puede ser indicativa de su entomofauna, siendo la diversidad vegetal directamente proporcional a la diversidad de insectos fitófagos (Lewinsohn y Roslin 2008, Zhang *et al.* 2016). Grupos íntimamente relacionados con sus plantas hospederas, como Buprestidae (Evans *et al.* 2007), tienen una mayor oferta de recursos alimenticios y reproductivos para desarrollarse. Sin embargo, esto no se ve reflejado en la diversidad de bupréstidos registrados para las áreas naturales del país, ya que las áreas en las que se registra la mayor diversidad vegetal (Rangel-Ch 2005a, Rangel-Ch 2015b, Rangel-Ch 2015c), no son necesariamente las que albergan la mayor diversidad de la familia y las especies encontradas en esta revisión. Esto se debe principalmente al conocimiento incipiente de Buprestidae en Colombia, que no permite establecer relaciones de diversidad significativas entre las distintas áreas naturales, pues la riqueza registrada para cada área responde más a la accesibilidad a los sitios de muestreo y a su cercanía a grandes centros poblados que a su riqueza biológica. Cabe añadir que tampoco se han realizado publicaciones o bases de datos que abarquen las asociaciones planta-hospedero de Buprestidae para el país, la cual podría ser una herramienta muy útil en el desarrollo de estrategias de conservación y manejo de ecosistemas (Pérez-Hernández *et al.* 2021).

Principales desafíos en el estudio de escarabajos joya en Colombia

El estudio de Buprestidae en Colombia es escaso, siendo la única fuente de información enfocada en las especies de esta familia el listado taxonómico creado por García *et al.* (2022), listado del cual se deriva el presente análisis. Otros estudios que incluyen la fauna de bupréstidos colombianos, se remiten a estudios taxonómicos y estudio de especies comunes y/o forestales (e.g., Bellamy 1995, Rosado-Douglas y Salazar 2005, Álvarez *et al.* 2014). Una lista completa de estos trabajos se encuentra disponible en el recurso mencionado (García *et al.* 2022).

Una de las grandes dificultades en el estudio de Buprestidae de Colombia es la falta de especialistas nacionales, limitando tareas de curaduría de colecciones, identificación de los especímenes y estudios sobre su biodiversidad. Otra dificultad que se pudo identificar fue la recolecta de estos organismos, si bien muchos son fácilmente recolectados con trampas de intercepción de vuelo, otros grupos debido a sus hábitos fitófagos y su minúsculo tamaño son difíciles de encontrar pues es necesario tener en cuenta información tal como su temporalidad, plantas hospederas y sustratos generales.

CONCLUSIONES

Buprestidae representa uno de los grupos más grandes dentro de Coleoptera, por lo cual se esperaría que su diversidad en un país megadiverso como Colombia, sea bastante alta. Se logró registrar un alto número de especies si se compara con otros países de la región, así como un alto porcentaje de endemismos. Sin embargo, los números aquí presentados probablemente están subestimados y seguramente existen muchas especies esperando a ser registradas para el país. Por otro lado, también es importante anotar que un gran porcentaje de nuestras especies endémicas no poseen datos de localidad específica lo que dificulta su abordaje en estudios posteriores. Además, no se encuentra una representación de Buprestidae en departamentos que contienen una amplia diversidad de ecosistemas, y esto probablemente se debe a la escasez de investigadores que estudien este grupo en específico. Por tales motivos, se hace evidente la necesidad de estudiar más a fondo este grupo mediante la formación de especialistas que contribuyan al conocimiento de la verdadera diversidad de este grupo en el país.

PARTICIPACIÓN DE LOS AUTORES

KG: Concepción, búsqueda de bibliografía, toma de fotografías, análisis de datos. **DUT:** Búsqueda de bibliografía, análisis de datos, construcción de gráficos. **LM:** Búsqueda de bibliografía, toma de fotografías y análisis de datos. Los tres autores contribuyeron a la redacción del texto.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a Jennifer Girón y Juan Pablo Botero por su apoyo en la construcción y redacción del presente trabajo, así como de la lista publicada en SiB Colombia.

Este trabajo está dedicado al profesor Germán Amat, cuya pasión por los escarabajos colombianos inspiró al desarrollo de estudios de grupos de coleópteros desconocidos en Colombia, como es el caso de la familia Buprestidae.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran conflicto de intereses.

LITERATURA CITADA

- Álvarez DM, Arroyo WY, Navarro LE. 2014. Report of *Euchroma gigantea* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Buprestidae) for three departments of Colombian Caribbean Region. *Acta Zool. Mex.* 30(3):727-730. doi: <https://doi.org/10.21829/azm.2014.30394>
- Bellamy CL, Volkovitsh MG. 2016. 18. Buprestoidea 18.1. Buprestidae Leach, 1815. En: Beutel, RG, Leschen RAB, editores. *Handbook of Zoology Volume IV Arthropoda: Insecta. Part 38. Coleoptera, Beetles. Volume 1: Morphology and Systematics (Archostemata, Adephaga, Myxophaga, Polyphaga partim)*. 2^a edition. Berlín, Alemania. Walter de Gruyter, p. 543-552.
- Bellamy CL. 1995. A new species of *Chrysobothris* Eschscholtz from Parque Nacional de Chiribiquete, Colombia (Coleoptera: Buprestidae). *Coleopt. Bull.* 49(2):191-194.
- Bellamy CL. c2013. The world of Jewel beetles, Insecta: Coleoptera: Buprestidae. Version: 25 Ago 2014. [Revisada en 18 jul 2022]. <http://cerambycids.com/buprestidae/index.html>
- Bellamy CL. 2008. A World Catalogue and Bibliography of the Jewel Beetles (Coleoptera: Buprestoidea). Volume 4: Agrilinae: Agrilina through Trachyini. Sofia, Bulgaria. Pensoft Publishers.
- Bilý S. 2012. A revision of the genera *Anilaroides* Théry, 1934, stat. nov. and *Tetragonoschema* Thomson, 1857 (Coleoptera: Buprestidae: Buprestinae: Anthaxiini). *Zootaxa*. 3521(1): 1-38. doi: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3521.1.1>
- Bilý S. 2015. A study on the genus *Agrilaxia* Kerremans, 1903 from Venezuela (Coleoptera: Buprestidae: Buprestinae: Anthaxiini). *Zootaxa*: v. 4039, n. 1, p. 173-182.
- Blackwelder RE. 1945. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America, pt. 3. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 185(3):343-550. doi: <https://doi.org/10.5479/si.03629236.185.3>
- Borowiec L, Świętojańska J. 2015. Checklist of tortoise beetles (Coleoptera, Chrysomelidae, Cassidinae) from Colombia with new data and description of a new species. *Zookeys*. 518: 87-127. doi: <https://doi.org/10.3897/zookeys.518.9350>
- Bouchard P, Bousquet Y, Davies A, Alonso-Zarazaga M, Lawrence J, Lyal C, Newton A, Reid C, Schmitt M, Slipinski A, Smith A. 2011. Family-Group Names In Coleoptera (Insecta). *Zookeys* 88: 1-972. doi: <https://doi.org/10.3897/zookeys.88.807>
- Casilda R. 2012. América latina emergente. 1^a edición. Madrid. Editorial Centro de estudios Ramón Areces, S.A.
- Cid-Arcos M. 2018. Notas sobre *Lasionota okeae* (Audouin y Blanchard) (Coleoptera: Buprestidae) con descripción de una nueva subespecie de Chile. *Revista Chilena de Entomología*.
- Clarkson B, Souza DS, Monné ML, Monné MA. 2023. Buprestidae in Catálogo Taxonómico da Fauna do Brasil. PNUD. [Revisada en: 28 Dic 2023] <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/141186>
- Cobos A. 1986. Fauna ibérica de coleópteros Buprestidae. Madrid. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Costa C, Ide S, Rosado-Neto GH, Galileo MHM, Fonseca CRV, Valente RM, Monné MA. 2000. Diagnóstico del conocimiento de las principales colecciones brasileñas de Coleoptera. En: Martín-Piera, F, Morrone JJ, Melic A, editores. *Hacia un Proyecto CYTED para el inventario y Estimación de la Diversidad Entomológica en Iberoamérica. Volumen 1*. Zaragoza: Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA). p. 115 - 136.
- Curletti G, Pineda C. 2019. Nuevas especies de la tribu Agrilini Laporte (Coleoptera: Buprestidae: Agrilinae) de América del Sur. *Rev. Chil. Entomol.* 45(2):195-199. doi: <https://doi.org/10.35249/rche.45.2.19.4>
- Curletti G. 2020a. Nuevas adiciones al conocimiento taxonómico del género *Agrilus* Curtis (Coleoptera: Buprestidae: Agrilinae) de la Región Neotropical. *Rev. Chil. Entomol.* 46(2):243-254. doi: <https://doi.org/10.35249/rche.46.2.20.15>
- Curletti G. 2020b. Diversity of the genus *Agrilus* Curtis (Coleoptera: Buprestidae) in South America. *Rev. Chil. Entomol.* 46(3):425-451. doi: <http://dx.doi.org/10.35249/rche.46.3.20.09>
- Da Costa-Lima A. 1953. Insetos do Brasil. 8 Tomo. Capítulo XXIX. Coleópteros 2^a Parte. Série didática (10). Rio de Janeiro: Escola nacional de agronomía.
- Elgueta M. 2000. Coleoptera en Chile. En: Martín-Piera F, Morrone JJ, Melic A editores. *Hacia un Proyecto CYTED para el inventario y Estimación de la Diversidad Entomológica en Iberoamérica. Volumen 1*. Zaragoza, E: Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA). p. 145-154.

- Evans HF, Moraal LGA, Pajares J. 2007. Biology, Ecology and Economic Importance of Buprestidae and Cerambycidae. In: Lieutier F, Day KR, Battisti A, Grégoire JC, Evans HF, editores. *Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis*. Springer, Dordrecht. doi: https://doi.org/10.1007/978-1-4020-2241-8_20
- Ferrú M, Olivares F. 2018. Descripción de una nueva especie de *Polycesta* Dejean (Coleoptera: Buprestidae) para Chile. *Revista Chilena de Entomología*, 44(2).
- García K, Uchima-Taborda D, Migliore LJ. 2022. Listado de las especies de Buprestidae (Coleoptera: Buprestoidea) de Colombia. v1.0. Grupo de Coleópterólogos de Colombia. Dataset/Checklist. doi: <https://doi.org/10.15472/g5u6tg>
- Giraldo-Mendoza AE. 2017. Descripción de una nueva especie del género *Atacamita* Moore, 1985 de Perú (Coleoptera: Buprestidae: Polycestinae). *Bol. SEA*, (61):37–39.
- Giraldo-Mendoza AE. 2020. New species of the genus *Ectinogonia* Spinola, 1837 (Coleoptera: Buprestidae: Dicercini) from southern Andes of Peru. *Dugesiana*, 27(1):11–15. doi: <https://doi.org/10.32870/dugesiana.v27i1.7084>
- Hespenheide H, Chaboo CS. 2015. Beetles (Coleoptera) of Peru: A Survey of the Families. Buprestidae. *J. Kans. Entomol. Soc.* 88(2):211–214. doi: <https://doi.org/10.2317/kent-88-02-211-214.1>
- Hespenheide HA. 2014. A reconsideration of *Hylaeogena* Obenberger, 1923 (Coleoptera: Buprestidae), with descriptions of a new genus and new species from Mexico and Central America. *Coleopt. Bull.* 68(1):21–30. doi: <https://doi.org/10.1649/0010-065X-68.1.21>
- Huertas B, François Jean L, Correa-Carmona Y. 2022. Mariposas endémicas de Colombia: Guía para la identificación de las especies únicas del país / Endemic Butterflies of Colombia: An identification guide for the country's unique species. 1^a Edicion. Natural History Museum, London, UK. y ProColombia. Bogotá: Puntoaparte Editores.
- Jiménez-Rivillas C, García JJ, Quijano-Abril MA, Daza JM, Morrone JJ. 2018. A new biogeographical regionalisation of the Páramo biogeographic province. *Aust. Syst. Bot.* 31(4): 296–310. doi: <https://doi.org/10.1071/SB18008>
- Jiménez-Valverde A, Hortal J. 2003. Las curvas de acumulación de especies y la necesidad de evaluar la calidad de los inventarios biológicos. *Rev. Iber. Aracnol.* 8(8):151–161.
- Kelnarova I, Jendek E, Grebennikov VV, Bocak L. 2019. First molecular phylogeny of *Agrilus* (Coleoptera: Buprestidae), the largest genus on Earth, with DNA barcode database for forestry pest diagnostics. *Bull. Entomol. Res.* 109(2):200–211. doi: <https://doi.org/10.1017/s0007485318000330>
- King, AM, Williams HE, Madire LG. 2011. Biological control of cat's claw creeper, *Macfadyena unguis-cati* (L.) AH Gentry (Bignoniaceae), in South Africa. *Afr. Entomol.* 19(2):366–377. doi <https://doi.org/10.4001/003.019.0213>
- Lewinsohn TM, Roslin T. 2008. Four ways towards tropical herbivore megadiversity. *Ecol. Lett.* 11(4):398–416. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2008.01155.x>
- Marek J. 2014. Studies on the genus *Taphrocerus* (Coleoptera: Buprestidae: Agrilinae) part I. *Stud. Rep., Taxon. Ser.* 10(1):127–133.
- Marek J. 2015. Studies on the genus *Taphrocerus* (Coleoptera: Buprestidae: Agrilinae) part II. *Stud. Rep., Taxon. Ser.* 11(2):339–357.
- Marek J. 2016. Studies on the genus *Taphrocerus* (Coleoptera: Buprestidae: Agrilinae) part III. *Stud. Rep., Taxon. Ser.* 12(1):139–163.
- Marek J. 2019. Species of the genus *Taphrocerus* (Coleoptera: Buprestidae: Agrilinae) collected by Bates and Darwin during their fabulous voyages with description of eight new species. *Stud. Rep., Taxon. Ser.* 15(1):99–129.
- Marek J. 2021. Studies on the genus *Taphrocerus* (Coleoptera: Buprestidae: Agrilinae) part X Studies on the genus *Taphrocerus* (Coleoptera : Buprestidae : Agrilinae). *Stud. Rep., Taxon. Ser.* 16(1):141–183.
- Marek J. 2022. New distributional data on the genus *Taphrocerus* Solier, 1833 (Coleoptera: Buprestidae: Agrilinae). *Stud. Rep., Taxon. Ser.* 18(1):119–136.
- Migliore LJ, Biffi G, Curletti G. 2020a. A revision of Cylindromorphoidina: Comparative morphology, genera reassessment and description of new species (Coleoptera, Buprestidae, Agrilinae). *Insect Syst. Evol.* 52(1):1–41. doi: <https://doi.org/10.1163/1876312X-00001053>
- Migliore LJ, Casari SA, Paiola G. 2020b. Morphology of the adult and immatures of a striking new species of leaf-mining *Brachys* Dejean from Brazil (Buprestidae, Agrilinae). *Pap. Avulsos Zool.* 60(special). doi: <https://doi.org/10.11606/1807-0205/2020.60.special-issue.32>
- Migliore LJ, Ccana-Ccapatinta GV, Curletti G, Casari SA, Biffi G, Mejía JAA, Carvalho JCAS, Bastos JK. 2022. A new species of jewel beetle (Coleoptera, Buprestidae, *Agrilus*) triggers the production of the Brazilian red propolis. *Sci. Nat.* 109(18):1–14. doi: <https://doi.org/10.1007/s00114-022-01785-x>
- Moore T, Diéguez VM. 2019. Adición al conocimiento de los Stigmoderini de Perú (Coleoptera: Buprestidae). *Rev. Chil. Entomol.* 45(1):165–173.
- Moore T, Vidal P. 2015. Los Bupréstidos de Chile. 1^a edición, Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Moore T. 2017. *Ectinogonia barrigai* nov. sp.: primera especie de bupréstido del Monumento Natural Paposo Norte, Región de Antofagasta, Chile (Coleoptera: Buprestidae). *Revista Chilena de Entomología*. 425–10.
- Morrone JJ, Escalante T, Rodríguez-Tapia G, Carmona A, Arana M, Mercado-Gómez JD. 2022. Biogeographic regionalization of the Neotropical region: New map and shapefile. *Anais Acad. Brasil. Ci.* 94(1):1–5. doi: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202220211167>

- Netto SR, De Campos T, Ide S. 2003. *Euchroma gigantea* (Linnaeus) (Coleoptera, Buprestidae) como causa da queda de *Chorisia speciosa* St. Hil. (Bombacaceae). *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, 70(3): 381-384.
- Oksanen AJ, Blanchet FG, Friendly M, Kindt R, Legendre P, McGlinn D, Minchin PR, Hara, RBO, Simpson GL, Solymos P, Stevens MHH, Szoechs E. c2018. Package “vegan”: Community Ecology Package. [Revisada en: 31 Jul 2022] <https://cran.r-project.org/web/packages/vegan/vegan.pdf>
- Pérez-Hernández CX, Hernández-Robles DR, Corona-López AM, Toledo-Hernández VH, del-Val E. 2021. Base de datos de las interacciones planta-Buprestidae (Coleoptera) en México. *Ecosistemas*. 30(3):2282. doi: <https://doi.org/10.7818/ECOS.2282>
- Pineda C, Cid-Arcos M. 2019. Contribución al conocimiento de las especies altoandinas de *Ectinogonia Spinola* (Coleoptera: Buprestidae), con descripción de una nueva especie del extremo norte de Chile. *Revista Chilena de Entomología*. 45(4). doi: <https://doi.org/10.35249/rche.45.4.19.12>
- Pineda C, Mondaca J. 2022. Notas sobre *Ectinogonia chalyboeiventris chalyboeiventris* Germain y Kerremans y *E. chalyboeiventris wagenknechti* Cobos, con descripción de dos nuevas especies de *Ectinogonia Spinola* (Coleoptera: Buprestidae) del norte de Chile. *Insecta Mundi*.
- Pineda C, Barros R. 2017. Nueva especie de *Conognatha* Eschscholtz (Coleoptera: Buprestidae) de Brasil. *Insecta mundi*. 546:1-4, doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.5171080>
- Pineda C, Barros RC, Koike RM. 2018. A new species of *Conognatha* Eschscholtz, 1829 (Coleoptera: Buprestidae), with new state records of the genus for Brazil. *Zootaxa*. 4526(2): 239-244. doi: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4526.2.9>
- Pineda CR, Koike RM, Barros RC. 2019. A new genus and species of Stigmoderini Lacordaire, 1857 (Coleoptera: Buprestidae: Buprestinae) from Southeast Brazil with notes on its hypothesized mimicry complex. *Zootaxa*. 4686(4):542-550. doi: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4686.4.4>
- R Development Core Team R. c2011. R: A Language and Environment for Statistical Computing. En R Foundation for Statistical Computing. Vienna. <https://www.R-project.org/>
- Rangel-Ch JO. 2005a. La biodiversidad de Colombia. *Palimpsestos*. 5:292-304.
- Rangel-Ch JO. 2015b. La riqueza de las plantas con flores de Colombia. *Caldasia*. 37(2): 279-307. doi: <https://doi.org/10.15446/caldasia.v37n2.54375>
- Rangel-Ch JO. 2015c. La biodiversidad de Colombia: significado y distribución regional. *Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. Fis. Nat.* 39(51):176-200. doi: <https://doi.org/10.18257/raccefyn.136>
- Rosado-Douglas L, Salazar JA. 2005. Coleoptera (III) - Sobre algunas localidades colombianas para conocer y estudiar *Acrocinus longimanus* (L.) y *Euchroma gigantea* (L.) (Coleoptera: Cerambycidae - Buprestidae). *Bol. Cient. Mus. His. Nat.* 9:139-153. <https://revistasojos.ucaldas.edu.co/index.php/boletinientifico/article/view/6009>
- Sequeira NY, Bustos-Pérez I, González-Martínez AJ, Chavarría-Námedo FJ. 2016. Incidencia de *Chrysobothris* sp. en cedro (*Cedrela odorata*) y caoba (*Swietenia humilis*) con o sin asocio a guineo (*Musa balbisiana* ABB) en Rivas, Nicaragua. *Rev. For. Mes. Kurú*. 14(34):63. doi: <https://doi.org/10.18845/rfmk.v14i34.2999>
- Solís-Blanco Á, Arguedas-Gamboa M, Rodríguez-Solís M. (2016). Redescription of the Leaf Miner on *Ficus* spp., *Leiopleura melichari* (Obenberger, 1922) (Buprestidae, Coleoptera). *Revista de Ciencias Ambientales*. 49(2):43-49. doi: <https://doi.org/10.15359/rca.49-2.4>
- Ulloa-Ulloa C, Acevedo-Rodríguez P, Beck S, Belgrano MJ, Bernal R, Berry PE, Brako L, Celis M, Davidse G, Forzza RC, Gradshteyn SR, Hokche O, León B, León-Yáñez S, Magill RE, Neill DA, Nee M, Raven PH, Stimmel H, Strong MT, Villaseñor JL, Zarucchi JL, Zuloaga FO, Jørgensen PM. 2017. An integrated assessment of the vascular plant species of the Americas. *Science*, 358(6370):1614-1617. doi: <https://doi.org/10.1126/science.aa00398>
- Wickham H. 2016. *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. New York: Springer-Verlag. <https://ggplot2.tidyverse.org>
- Zhang K, Lin S, Ji Y, Yang C, Wang X, Yang C, Wang H, Jiang H, Harrison RD, Yu DW. 2016. Plant diversity accurately predicts insect diversity in two tropical landscapes. *Mol. Ecol.*, 25(17): 4407-4419. doi: <https://doi.org/10.1111/mec.13770>