

Cerambycidae (Insecta: Coleoptera) depositados en el Museo Entomológico de la Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia

Sebastián Quimbayo-Díaz¹, Carlos Taboada-Verona², Alfredo Lanuza-Garay³, Andrea Paola Tafur-Acosta⁴ y Tito Bacca⁵

Resumen

Los escarabajos longicornios (Cerambycidae) son un grupo con una importancia económica y biológica. Para Colombia se registran alrededor de 920 especies; no obstante, esta cifra podría subestimar la diversidad del grupo en el país. Esto puede atribuirse a la falta de estudios y la limitada exploración de diversas regiones. En este sentido, las colecciones biológicas como bancos de información biológica son fundamentales en el aporte al conocimiento de diferentes grupos. El objetivo de este estudio fue realizar la curaduría, identificación y sistematización de los Cerambycidae depositados en el Museo de Entomología de la Universidad del Tolima (MENT-UT), así como ampliar aspectos de la diversidad y distribución en el departamento del Tolima y en Colombia. Los ejemplares depositados en el MENT-UT fueron determinados a nivel genérico-específico, actualizados y sistematizados mediante claves, ilustraciones y descripciones taxonómicas. Además, se estableció la representatividad geográfica, taxonómica, valor temporal, nivel curatorial, así como el nivel de deterioro. Se registró un total de 390 individuos, distribuidos en cuatro subfamilias, 63 géneros y 55 especies. Se reportan 22 nuevos registros para Tolima. Además, se registra información de nueve departamentos, donde 94,37% corresponden al Tolima. El índice de salud del MENT-UT es del 84,87%; se registra una prioridad 3 y 2; 11 especímenes presentan más de 50 años de antigüedad. Estos hallazgos subrayan la relevancia de las colecciones biológicas para conocer la diversidad.

Palabras clave: colección biológica, diversidad, escarabajos longicornios, taxonomía, Tolima.

*FR: 13-III-2025. FA: 10-VI-2025.

¹ Biólogo. Grupo de Investigación en Mosca de la Fruta, Facultad de Ingeniería Agronómica, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. csquimbayodia@ut.edu.co

 orcid.org/0000-0002-4582-5861 **Google Scholar**

² Magister en Biología. Universidad del Pacífico, Valle del Cauca, Colombia. carlostaboadaverona@gmail.com

 orcid.org/0000-0002-0341-4845 **Google Scholar**

³ Entomólogo. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Colón, Escuela de Biología, Departamento de Zoología. Colón, Panamá. alfredo.lanusa@up.ac.pa

 orcid.org/0000-0003-0480-5490 **Google Scholar**

⁴ Bióloga. Grupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. andreaptafur@ut.edu.co

 orcid.org/0000-0003-2531-1115 **Google Scholar**

⁵ Doctor en Entomología. Profesor Titular, Entomología, Facultad de Ingeniería Agronómica, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. titobacca@ut.edu.co

 orcid.org/0000-0002-2960-5527 **Google Scholar**



COMO CITAR:

Quimbayo-Díaz, C. S., Taboada-Verona, C., Lanuza-Garay, A., Tafur-Acosta, A. P. y Bacca, T. (2025). Cerambycidae (Insecta: Coleoptera) depositados en el Museo Entomológico de la Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. Univ. Caldas*, 29(1), 199-216. <https://doi.org/10.17151/bccm.2025.29.1.10>



Cerambycidae (Insecta: Coleoptera) Held in the Entomological Museum of the University of Tolima, Ibagué, Colombia

Abstract

Longhorned beetles (Cerambycidae) are economically and biologically significant, yet their diversity in Colombia—currently estimated at 920 species—is likely underestimated due to insufficient sampling and regional studies. This may be attributed to the lack of studies and the limited exploration of various regions. Biological collections, as repositories of biodiversity data, are crucial for advancing knowledge of these taxa. This study aimed to curate, identify, and systematize the Cerambycidae specimens deposited in the Entomological Museum of the University of Tolima (MENT-UT), while expanding understanding of their diversity and distribution in Tolima and Colombia. Specimens were identified to genus and species levels, updated, and systematized using taxonomic keys, illustrations, and descriptions. Geographic and taxonomic representativeness, temporal value, curatorial status, and specimen deterioration were also assessed. Collection health (86.70% integrity), geographic coverage (94.37% from Tolima), and specimen condition (11 over 50 years old) were assessed. Among 391 specimens (4 subfamilies, 50 genera, 48 species), we report 25 new departmental records, four new country records, and one new species. These results highlight the irreplaceable role of biological collections in documenting biodiversity.

Keywords: biological collection, diversity, longhorn beetles, taxonomy, Tolima

Introducción

Los escarabajos longicornios (Cerambycidae) se caracterizan por una notable diversidad y una amplia distribución altitudinal. En el Neotrópico se han registrado aproximadamente 9.500 especies y cerca de 1.700 géneros (Lanuza-Garay y Monné, 2025). Este grupo tiene una destacada importancia biológica y económica: por un lado, participan activamente en la descomposición de materia orgánica y, por otro, algunas especies han sido reportadas como plagas debido a los daños que ocasionan en tallos y raíces de cultivos (Constantino y Benavides, 2015; Monje et al., 2019; Noguera, 2014; Saldarriaga, 1977).

En Colombia se han registrado alrededor de 920 especies de escarabajos longicornios (Botero, 2018). Aunque esta cifra es considerable, es probable que no refleje la verdadera diversidad del país, debido a la escasez de estudios y a la limitada exploración de muchas regiones geográficas (Girón et al., 2021). En este contexto, las colecciones biológicas cobran un papel fundamental, ya que funcionan como bancos de información sobre la biodiversidad. Además, constituyen un recurso cada vez más valioso, al contribuir a evaluaciones primarias, el desarrollo de listas rojas,

investigaciones genómicas, la formación de científicos y la educación ciudadana sobre la importancia de la biodiversidad (Cardoso et al., 2011; Fong et al., 2023; Kharouba et al., 2018; Simmons y Muñoz-Saba, 2005; Wen et al., 2015; Van Noort, 2024). También, proporcionan información clave para analizar los patrones de distribución y los procesos de extinción de las especies a lo largo del tiempo (Kharouba et al., 2018; Simmons y Muñoz-Saba, 2005; Van Noort, 2024).

Se estima que las colecciones de museos albergan cerca de tres mil millones de datos, muchos de los cuales se encuentran en distintas etapas de curación, incluyendo niveles iniciales (Soberon, 1999; Van Noort, 2024). En este sentido, aumentar el valor intrínseco de estos conjuntos de datos es fundamental para proporcionar información de referencia confiable, lo cual puede lograrse mediante la curación y movilización de los datos; sin embargo, enfrenta limitaciones importantes debido a la escasa disponibilidad de financiamiento y la falta de personal especializado (Van Noort, 2024). Estas restricciones son aún más pronunciadas en países en desarrollo, donde factores como la gestión institucional deficiente y la priorización de intereses políticos dificultan el aprovechamiento de estos recursos (Trujillo et al., 2014; Van Noort, 2024; Wen et al., 2015).

Según el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia [SiB Colombia] (2024), en Colombia existen 214 colecciones biológicas que preservan más de 30 millones de especímenes de diferentes grupos taxonómicos. Sin embargo, solo el 12% están catalogados y 826.000 están disponibles en el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SiB Colombia) (Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia [SiB Colombia], 2024). Esta situación representa tanto un gran desafío como una valiosa oportunidad para fortalecer el conocimiento y la gestión de la biodiversidad en la región.

El departamento del Tolima en la actualidad cuenta con dos colecciones enfocadas en invertebrados, entre las cuales se encuentra el Museo Entomológico de la Universidad del Tolima (MENT-UT), fundado en 1965 con la finalidad de evidenciar la diversidad de insectos del departamento del Tolima y del país (Sánchez-Reinoso et al., 2023). A lo largo de su trayectoria, el MENT-UT ha sido base para múltiples investigaciones entomológicas centradas en diversos órdenes, incluyendo Carabidae (Forero et al., 2019), Lepidoptera (Quimbayo-Díaz et al., 2023) y Mantodea (Ariza et al., 2012).

En relación con la familia Cerambycidae (Coleoptera), los estudios disponibles han estado enfocados principalmente en especies de gran tamaño o interés particular, tales como *Acrocinus longimanus* (Linnaeus, 1758) (Rosado y Salazar, 2005), *Enoplocerus armillatum* (Douglas, 2006), *Macrodonia cervicornis* (Linnaeus, 1758) (Salazar, 2004) y *Psalidognathus superbus* Fries, 1833 (Salazar, 2005). No obstante, aún no se dispone de un inventario sistemático ni de estudios de alcance general que aborden la diversidad

completa de la familia Cerambycidae. Por lo anterior, el presente trabajo tuvo como objetivo llevar a cabo la curaduría, identificación y sistematización de los ejemplares de Cerambycidae depositados en el MENT-UT, así como ampliar el conocimiento sobre su diversidad y distribución en el departamento del Tolima y en Colombia.

Metodología

Se estudiaron los ejemplares de Cerambycidae depositados en el MENT-UT, ubicado en la sede central de la Universidad del Tolima, en la ciudad de Ibagué. La información contenida en las etiquetas de cada ejemplar fue organizada en una matriz de Excel y posteriormente sistematizada utilizando la plantilla Darwin Core, recomendada por el SiB Colombia para la estandarización de datos biológicos (Escobar et al., 2016).

A partir de la información consignada en las etiquetas, se determinó la representatividad geográfica y taxonómica de los especímenes de escarabajos longicornios (Cerambycidae) depositados en el MENT-UT hasta el 12 de julio de 2024. La identificación taxonómica de los ejemplares se realizó mediante las claves propuestas por Dillon y Dillon (1946), Giesbert y Chemsak (1993), Martins (1975, 1999, 2005a, 2005b, 2008, 2009, 2011), Martins y Monné (1980), Monné (2007), Monné et al. (2020a, b), Napp y Martins (2006, 2009), Santos-Silva et al (2020) y los catálogos de Bezark (2025), Monné (2024a, b, c) y Tavakilian y Chevillotte (2018).

Para evaluar el estado del MENT-UT, se asignó a cada espécimen un nivel curatorial, basado en el sistema de codificación numérica propuesto por McGinley (1993) y modificado por Fernández et al. (2005) (Tabla 1). Los datos obtenidos se organizaron en una matriz de Excel, cuantificándose el índice de salud por medio de la siguiente fórmula propuesta por McGinley (1993):

N= Especímenes asignados a los niveles de curación específicos (N3, N6 a N10).
Fuente. Fernández et al. (2005).

$$ISC = \frac{\sum N3 + \sum_{N=6}^{10} N}{\text{Total de registros}} \times 100$$

Tabla 1. Guía de Niveles para la Evaluación Curatorial en Colecciones Biológicas

Nivel ISC	Características
Nivel 0-Ausente	Ejemplares faltantes, prestamos, sin etiqueta. Armarios, gavetas, frascos, viales debidamente etiquetados pero sin ningún ejemplar.
Nivel 1-Rezago de la información	Material deteriorado, esparcido, sin ninguna atención. Material sin notas de campo. Material con algún problema de plaga o conservación.
Nivel 2-Ejemplares sin identificar Inaccesibles	Ejemplares que están ingresando a la colección a partir de diferentes investigaciones, docencia, etc. Permite establecer si la colección está creciendo.
Nivel 3- Ejemplares para identificar accesibles	Ejemplares no identificados pero accesibles. Bien montados, etiquetados y separados, es decir, listos para ser vistos por especialistas.
Nivel 4- Ejemplares curados e identificados pero no ingresados a la colección	Ejemplares identificados pero no ingresados a la colección (Material identificado pero mezclado).
Nivel 5- Ejemplares curados pero con curación incorrecta	Ejemplares identificados, pero con curación incompleta. Nombres que deben ser revisados (Sinonimias, traslados de género, arreglo de localidades). Ejemplares catalogados.
Nivel 6- Ejemplares identificados y curados completamente	Ejemplares identificados y curados apropiadamente. Ejemplares incluidos en medios electrónicos.
Nivel 7- Inventario a nivel específico	Rescate de información. Inventarios a nivel de especie basado en listado por gavetas.
Nivel 8- Rescate de la información de libretas de campo	Rescate de la información de libretas de campo, información geográfica, etología, ecología, recolectores, fechas.
Nivel 9- Rescate de la información de investigación	Rescate de la información para investigaciones. Toma de datos como mediciones, descripciones, fotos, dibujos para monografías, estudios ecológicos y demás.
Nivel 10- "Full working"	Ejemplares debidamente curados, identificados, sistematizados y que han hecho parte de las investigaciones. Incluyen holotipos, paratipos y otras asignaciones.

Se estableció el nivel de deterioro propuesto por Quimbayo et al. (2023), los cuales se encuentran divididos en tres categorías: alto, cuando el ejemplar presentaba ausencia de varias estructuras como cabeza, abdomen, patas, antenas; medio, cuando solo había ausencia de una estructura; y bajo, cuando el ejemplar estaba en óptimas condiciones. Por otra parte, se tuvieron en cuenta las cuatro prioridades de gestión en el manejo de colección establecido por Fernández et al. (2005), las cuales se calcularon por medio de las siguientes fórmulas:

$$\text{Prioridad 1} = \frac{\sum N1 = N0}{\text{Total de registros}} \times 100$$

$$\text{Prioridad 2} = \frac{\sum N2 = N4}{\text{Total de registros}} \times 100$$

$$\text{Prioridad 3} = \frac{\sum N5 = N6}{\text{Total de registros}} \times 100$$

$$\text{Prioridad 4} = \frac{\sum N7 = N9}{\text{Total de registros}} \times 100$$

Resultados

Diversidad taxonómica

Se registró un total de 390 individuos de la familia Cerambycidae en el MENT-UT, distribuidos en cuatro subfamilias, 63 géneros y 55 especies. La subfamilia Cerambycinae presentó la mayor representatividad, con 195 individuos, pertenecientes a 33 géneros y 30 especies; seguido de Lamiinae, con 117 individuos, 24 géneros y 23 especies; Prioninae, con 74 individuos, cuatro géneros y dos especies; y Parandrinae, con cuatro individuos distribuidos en dos géneros (Tabla 2). La especie con mayor número de ejemplares depositados en el MENT-UT fue *Trachyderes succinctus succinctus* (Linnaeus, 1758), con un total de 48 individuos. Con respecto a las especies identificadas, se reportaron 22 nuevos registros para el departamento del Tolima (anexos 1 y 2).

Tabla 2. Diversidad y abundancia de las subfamilias de Cerambycidae en el MENT-UT.

Familia	Subfamilia	Especímenes	Géneros	Especies
Cerambycidae	Cerambycinae	195	33	30
	Lamiinae	117	24	23
	Parandrinae	4	2	-
	Prioninae	74	4	2
Total		390	63	55

Fuente. Autores

En cuanto a la distribución altitudinal, 181 especímenes de Cerambycidae cuentan con datos sobre la altitud de colecta, el mayor número de registros se concentra en zonas intermedias, entre los 1.000 y 1.500 m (Figura 2). Los ejemplares con la menor distribución altitudinal presentes en el MENT-UT fueron *Adesmus murutinga* Martins & Galileo 2004 y un ejemplar de la subfamilia Prioninae con registros a 70 m. En contraste, *Enoplocerus armillatus* (Linnaeus, 1767) y un ejemplar de *Psalidognathus* Gray in Griffith 1831 muestran el mayor rango altitudinal, con registros hasta los 2.200 m.

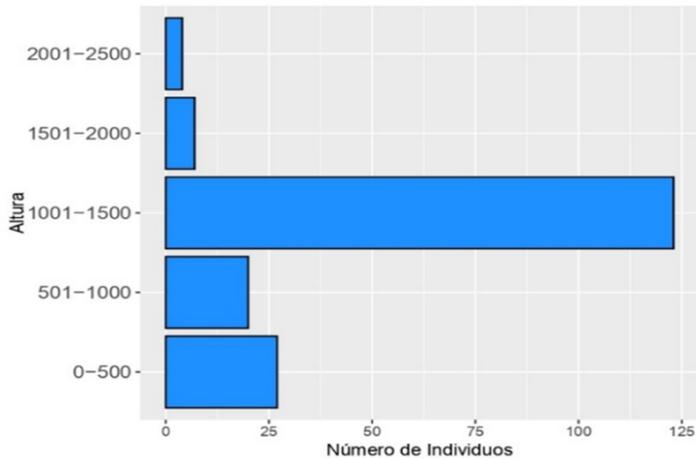


Figura 2. Distribución altitudinal de los escarabajos longicornios presentes en el MENT-UT. Fuente: autores.

Valor temporal

El MENT-UT registra 11 especímenes con más de 50 años de antigüedad, los cuales fueron colectados entre los años 1960 a 1970. El registro más antiguo corresponde a *Oxymerus aculeatus lebasii* Dupont 1838, colectado en el año 1960. El periodo con mayor número de registros fue entre los años 2005 a 2009, con 71 especímenes. Sin embargo, con respecto a los registros anuales, los mayores ingresos se presentaron en los años de 1979, 2001 y 2015. Por otro lado, entre 1960 a 1964 se presentó el menor número de ingresos, con solo dos especímenes y solo nueve individuos en la colección no presentan información temporal (Figura 3).

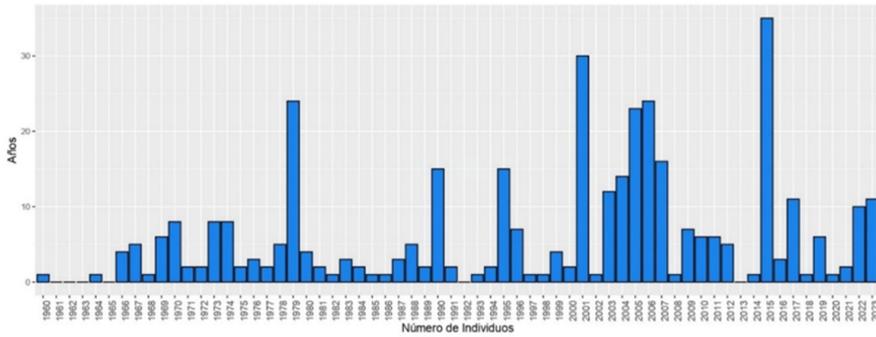


Figura 3. Ingreso de especímenes de escarabajos longicornios a lo largo del tiempo en el MENT-UT.
Fuente: autores.

Índice de salud y prioridad de gestión

El índice de salud del MENT-UT para Cerambycidae es del 84,87%. Este alto valor se debe a que la mayor parte de los individuos se encuentran por encima del nivel cinco, observándose un 5,64% en el nivel 10, es decir, curado, identificado, sistematizado y que ha sido usado en investigación; un 65,13% de los individuos en el nivel seis, donde los especímenes se encuentran identificados y debidamente curados, mientras que el 15,13% está en nivel cinco con una curación incompleta y el 14,10% se encuentra en nivel tres, accesibles para su identificación (Figura 4A).

En cuanto al nivel de deterioro, 235 individuos presentaron un nivel bajo, es decir, se encuentran en óptimas condiciones, mientras que 143 se encuentran en nivel medio, evidenciándose ausencia de algunas estructuras, y 12 presentan un alto nivel de deterioro debido al daño que presentan.

Prioridades de gestión

El 80,26% de los especímenes presente en el MENT-UT se encuentra en prioridad 3, es decir, esta accesible a investigadores, mientras que el 14,10% de los organismos está en nivel dos, los cuales presentan una organización física, están identificados, rotulados y con facilidad de acceso (Figura 4B).

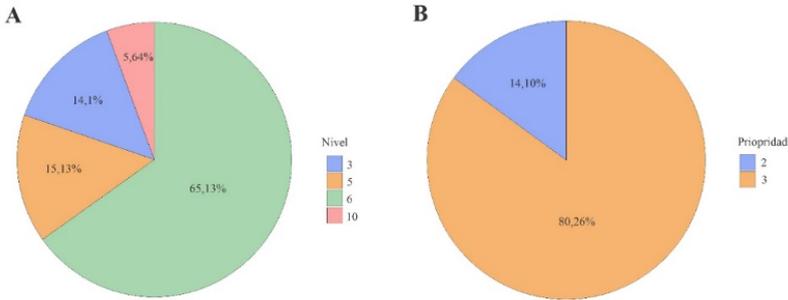


Figura 4. A) Niveles curatoriales. B) Prioridad de gestión del MEN-UT.
Fuente: autores.

Discusión

Representatividad taxonómica

En Colombia, los estudios basados en colecciones biológicas con enfoque en el orden Coleoptera han priorizado principalmente familias como Scarabaeidae, Cicindelidae y Carabidae, contribuyendo significativamente al conocimiento de su taxonomía, distribución y ecología (Arenas-Clavijo y Posso-Gómez, 2017; Arenas-Clavijo, 2018; Forero et al., 2019; Martínez-Revelo y Medina, 2017). Aunque existen estudios con aportes importantes dentro de Cerambycidae, como los de Cardona-Duque et al. (2010), Rosado (2006), Rosado y Salazar (2005) y Salazar (2004, 2005), estos se encuentran enfocados a especies o grupos particulares dentro de esta familia. Por lo tanto, promover estudios que aborden de forma más amplia los Cerambycidae en colecciones es fundamental.

La diversidad de escarabajos longicornios para el territorio colombiano está representada por cinco subfamilias, 321 géneros y 920 especies (Botero, 2018). En este sentido, el MENT-UT alberga el 5,97% de las especies, el 19,62% de los géneros y el 80% de las familias registradas en el país. El porcentaje relativamente bajo de especies en comparación con el total nacional, se debe principalmente por la limitada cobertura geográfica de las colectas, ya que en un inicio la principal fuente de ejemplares que ingresaban a la colección provenía de actividades de docencia, y actualmente se obtiene mediante colectas sistemáticas realizada por investigadores (Quimbayo-Díaz et al., 2023).

Las subfamilias con mayor representación en el MEN-UT (Tabla 2) coinciden con las proporciones de especies de escarabajos longicornios del mundo, siendo Lamiinae la subfamilia más abundante (20036 especies descritas), seguida de Cerambycinae (11172 especies) (Rossa y Goczal, 2021). Sin embargo, este estudio registro un mayor número de especies de la subfamilia Cerambycinae, esto puede atribuirse a la alta riqueza de esta subfamilia en bosques secos tropicales, ecosistemas con una importante área en el departamento del Tolima (Álvarez-Ramón et al., 2022; Quiroga et al., 2019). Además, factores como el uso de métodos de captura directa, su alimentación basada en polen, néctar y follaje, así como sus altos picos de actividad diurna, facilitan la colecta de especies pertenecientes a esta subfamilia (Álvarez-Ramón et al., 2022; Gutiérrez et al., 2014; Noguera et al., 2012). Esta tendencia se corrobora al revisar los métodos de captura de los ejemplares depositados en la colección, los cuales han sido recolectados principalmente por docentes, estudiantes e integrantes del semillero de investigación (Sánchez-Reinoso et al., 2023). El ejemplar más abundante corresponde a *Trachyderes succinctus succinctus* (Linnaeus, 1758), lo cual puede explicarse por su amplia distribución geográfica y altitudinal, así como por la diversidad de plantas hospederas que utiliza (Monné, 2024a).

Distribución geográfica

La alta concentración de registros provenientes del departamento del Tolima, resalta la importancia de las colecciones biológicas para el conocimiento de la diversidad regional (Botero, 2018). Estas colecciones no solo aportan nuevos registros, sino que también preservan una proporción significativa de la riqueza de Cerambycidae en la zona. Como resultado se logra ampliar el número de especies reportadas a 50, superando las reportadas anteriormente por Botero (2018).

Las zonas con mayor número de registros como lo son Ibagué, Armero guayabal y Espinal corresponden principalmente a áreas de fácil acceso, mayor desarrollo económico y proximidad a centros académicos, como la Universidad del Tolima y el Centro Universitario Regional del Norte (CURDN), esto evidencia la influencia de la infraestructura (vías, instalaciones), así como de las instituciones educativas y de investigación en el volumen de información recolectado (Quimbayo-Díaz et al., 2023). No obstante, la concentración de datos en unos pocos municipios pone de manifiesto la necesidad de ampliar los esfuerzos de muestreo y realizar estudios en zonas subrepresentadas, donde actualmente se registra una marcada ausencia de información.

La disminución de registros a medida que aumenta la altitud (Figura 2), es un patrón ampliamente documentado en diferentes grupos de insectos (Arenas-Clavijo y Posso-Gómez, 2017; Burington et al., 2020; Forero et al., 2019; Hodkinson, 2005; Maveety et al., 2011; McCoy, 1990; Quimbayo-Díaz et al., 2023; Yotkham et al., 2021), lo que evidencia lagunas significativas de información en ecosistemas de alta montaña.

Estos registros son fundamentales para identificar posibles cambios futuros en la distribución altitudinal de los organismos, así como para fortalecer el conocimiento sobre la biodiversidad en zonas que actualmente se encuentran submuestreadas.

Valor temporal

Los ejemplares de mayor antigüedad registrados en la colección (Figura 3) son de gran importancia, ya que constituyen una fuente valiosa de información para estudios evolutivos, patrones de distribución y el estado de las poblaciones (Swing, 2014). Ariza et al. (2012) y Quimbayo-Díaz et al. (2023) registraron organismos con más de 50 años de preservación, lo que resalta el valor histórico y temporal del MENT-UT como repositorio de información biológica. No obstante, la conservación a largo plazo de ejemplares en colecciones biológicas representa un desafío significativo, debido a los múltiples factores que pueden comprometer la integridad de los especímenes, como el deterioro físico, biológico y ambiental (Simmons y Muñoz-Saba, 2005). Esto enfatiza la necesidad de implementar estrategias efectivas de manejo, mantenimiento y digitalización para garantizar la preservación del material biológico a futuro (Simmons y Muñoz-Saba, 2005). Aunque la mayor parte de los individuos del MEN-UT presentan un nivel de deterioro bajo, es crucial implementar las cinco etapas propuestas para prevenir los factores de deterioro: evitar, detener, detectar, actuar y recuperar (Simmons y Muñoz-Saba, 2005). No obstante, para llevar a cabo estas actividades de manera efectiva, se requiere personal especializado y recursos financieros adecuados que permitan garantizar la preservación y el mantenimiento adecuado de los ejemplares a largo plazo.

Los incrementos en los registros observados en 1979, 2001 y 2015 pueden estar relacionados con la creación de semilleros de investigación, el aumento en el número de investigadores y el desarrollo de proyectos científicos enfocados en la biodiversidad (Lagos y Romero, 2024; Quimbayo-Díaz et al., 2023).

Índice de salud y prioridad de gestión

El índice de salud de los Cerambycidae del MENT-UT ha sido el más alto registrado en esta colección, en comparación con los trabajos realizados por Forero et al. (2019) y Quimbayo-Díaz et al. (2023). Esto se atribuye a la iniciativa desarrollada en “Expediciones Colombiana BIO”, donde especialistas visitaron diferentes colecciones con la finalidad de actualizar la taxonomía y catalogar los especímenes almacenados, lo que generó avances en este grupo (Cardona-Duque et al., 2018). Asimismo, se destacan diversos estudios que han utilizado ejemplares depositados en el MENT-UT como fuente primaria de información para la delimitación del hábitat y la distribución geográfica de especies como *M. cervicornis* (Linnaeus, 1758) (Salazar, 2004), *A. longimanus* (Linnaeus, 1758) (Rosado y Salazar, 2005),

P. superbus Fries, 1833 (Salazar, 2005) y *E. armillatum* (Rosado, 2006). De igual manera, Taboada-Verona et al. (2024) describieron por primera vez el macho de *A. muritanga* Martins & Galileo, 2004, a partir de un espécimen alojado en el museo. Por otro lado, se amplía el rango de distribución geográfica de *Coleoxestia vittata* (Thomson, 1861), reportándose por primera vez para Colombia (Taboada-Verona y Botero, 2019). Montoya (2022) también reportó un alto índice de salud en las colecciones, atribuido a los procesos curatoriales implementados a lo largo del tiempo. Esto resalta la importancia de llevar a cabo actividades de curaduría para alcanzar un perfil óptimo, asegurando que la información esté debidamente sistematizada y disponible para futuros estudios (Fernández et al., 2005).

De acuerdo con Fernández et al. (2005), una prioridad de gestión ideal de una colección se alcanza cuando el 70% de sus organismos se encuentran en prioridad 4 y el 30% en prioridad 2. En este sentido, el alto porcentaje en prioridad 3 que presenta el MENT-UT, indica la necesidad de enfocar esfuerzos y recursos en la identificación taxonómica a especie, siendo facilitado mediante la revisión de especialistas. Sin embargo, la taxonomía en algunos grupos de Cerambycidae, es compleja, lo cual dificulta su adecuada identificación (ej. Lingafelter, 1998; Monné et al., 2020). Esta dificultad también es evidente en otros grupos, como escarabajos coprófagos, lo cual ha llevado a generar alternativas como la creación de una colección de referencia y la revisión de géneros con alta diversidad (Montoya, 2022).

Conclusiones

Este estudio constituye el primer esfuerzo enfocado en los escarabajos longicornios en el departamento del Tolima, lo que pone en evidencia importantes vacíos de información, especialmente en zonas del sur del departamento. Estos resultados subrayan la necesidad de realizar expediciones e investigaciones sistemáticas en regiones poco exploradas. Asimismo, se resalta el papel fundamental de las colecciones biológicas como herramientas clave para la conservación del conocimiento biológico regional, ya que permiten desarrollar estudios que amplían la comprensión sobre grupos taxonómicos poco conocidos y contribuyen a la valoración de la biodiversidad local.

Agradecimiento

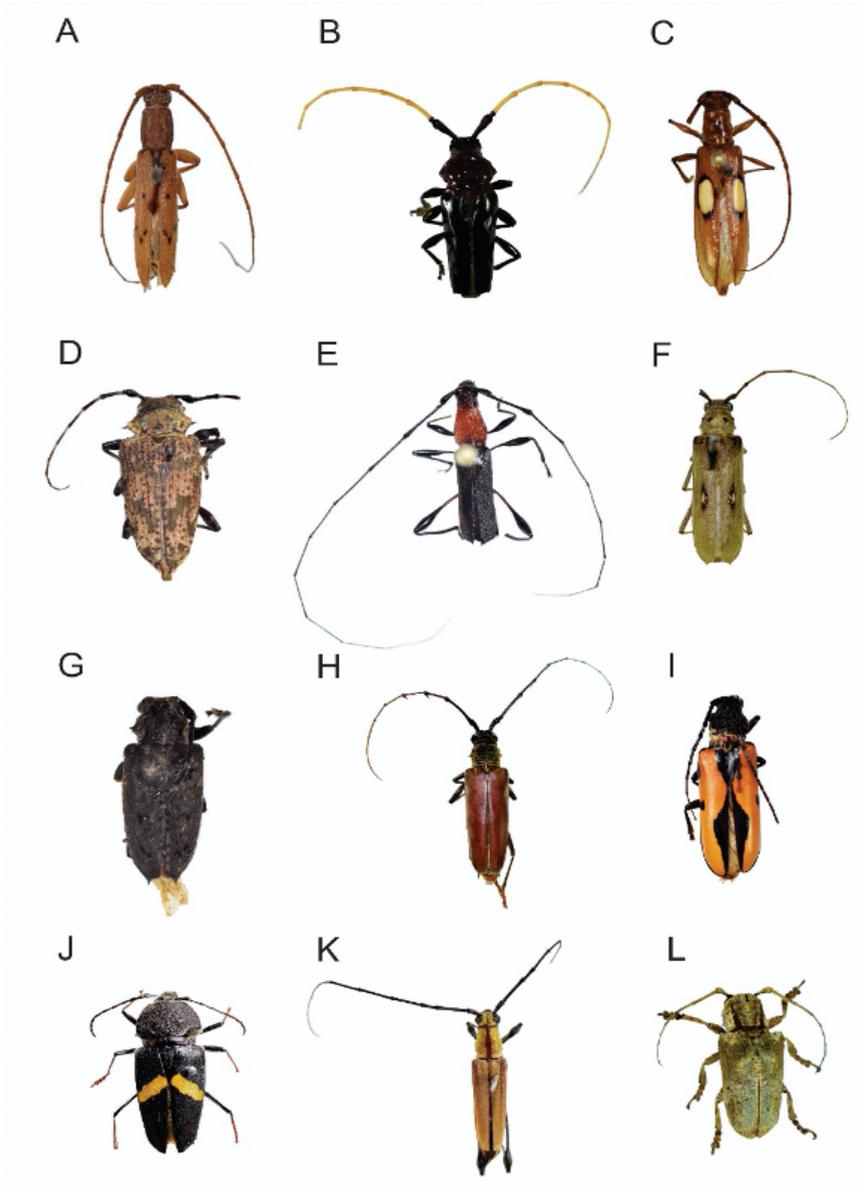
Al Doctor Nelson Augusto Canal, a Pilar Cortes y Alejandra Devia por su apoyo durante todo el proceso de la investigación.

Referencias

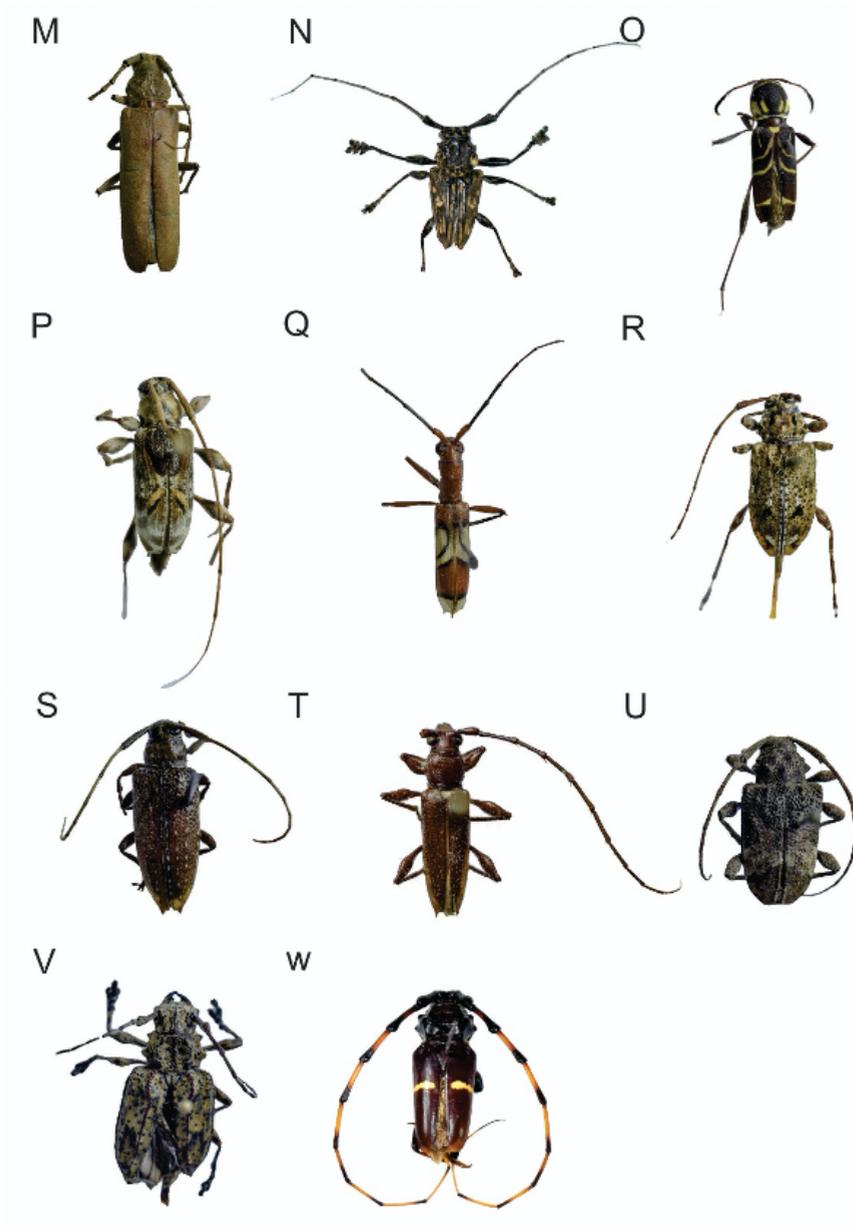
- Álvarez-Ramón, Ó. I., Pérez de la Cruz, M., Magaña-Alejandro, M. A., Oporto-Peregrino, S. y Gerónimo-Torres, J. (2022). Diversidad y fluctuación anual de cerambycoides (Coleoptera: Cerambycidae) en una selva tropical del sureste de México. *Acta Biológica Colombiana*, 27(1), 79-87. <https://doi.org/10.15446/abc.v27n1.89421>
- Arenas-Clavijo, A. (2018). Escarabajos tigre (Coleoptera: Cicindelidae) del Museo de Entomología de la Universidad del Valle, Colombia. *Boletín del Museo de Entomología de la Universidad del Valle*, 18(1), 32-46.
- Arenas-Clavijo, A. y Posso-Gómez, C. E. (2017). Carábidos (Coleoptera: Carabidae) del Museo de Entomología de la Universidad del Valle (Cali, Colombia). *Biota Colombiana*, 18(2), 267-273. <https://doi.org/10.21068/c2017.v18n02a19>
- Ariza, G., Salazar, J. A. y Canal, N. A. (2012). Species and distribution of mantids (Mantodea) from Tolima Colombia. *Revista Colombiana de Entomología*, 38(2), 282-29.
- Bezark, L. G. (2025). A Photographic Catalog of the Cerambycidae of the World. New World. *Cerambycidae Catalog*. <https://n9.cl/1oxes>
- Botero, J. P. (2018). La familia Cerambycidae (Coleoptera: Chrysomeloidea) en Colombia. En D. Cuauhtémoc y H. J. Gasca (Eds.), *Escarabajos del neotrópico (Insecta: Coleoptera)* (pp. 153-169). S y G Editores.
- Burington, Z. L., Niclan-Luna, D. J., Pollet, M. y Stireman, J. O. (2020). Latitudinal patterns in tachinid parasitoid diversity (Diptera: Tachinidae): A review of the evidence. *Insect Conservation Diversity*, 13(5), 419-431. <https://doi.org/10.1111/icad.12416>
- Cardona-Duque, J., Flórez-V, C., Forero, D., Medina, C. A., Molano, F. y Neita-Moreno, J. C. (2018). *Explorando colecciones entomológicas en Colombia: fuente inagotable de información* [Conferencia]. Congreso Colombiano de Zoología. V Simposio Colombiano de Informática de la Biodiversidad. <https://biodiversidad.co/post/2018/iv-simposio/>
- Cardona-Duque, J., Santos-Silva, A. y Wolff, M. (2010). Parandrinae (Coleoptera: Cerambycidae) de Colombia. *Revista Colombiana de Entomología*, 36(1), 135-157.
- Cardoso, P., Erwin, T., Borges, P. y New, T. (2011) The seven impediments in invertebrate conservation and how to overcome them. *Biological Conservation*, 144(11), 2647-2655. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2011.07.024>
- Constantino, L. M. y Benavides, P. (2015). El barrenador del tallo y la raíz del café *Plagiohammus colombiensis*. *Cenicafé*, 66(11), 17-64.
- Dillon, L.S. y Dillon, E. S. (1946). *The Tribe Onciderini (Coleoptera: Cerambycidae) Part II*. Scientific publications, 6, 189-413.
- Escobar, D., Joja, L. M., Díaz, S. R., Rudas, E., Albarracín, R. D., Ramírez, C., Gómez, J. Y., López, C. R., Saavedra, J. y Ortiz, R. (2016). *Georreferenciación de localidades: Una guía de referencia para colecciones biológicas*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.
- Fernández, F., Muñoz-Saba, Y., Simmons, J. E. y Samper, C. (2005). La gestión en la administración de las colecciones biológicas. En J. E. Simmons y Y. Muñoz-Saba (Eds.), *Cuidado, manejo y conservación de las Colecciones Biológicas* (pp. 189-206). Universidad Nacional de Colombia.
- Fong, J. J., Blom, M. P. K., Aowphol, A., McGuire, J. A., Sutcharit, C. y Soltis, P. S. (2023) Editorial: Recent advances in museums: revolutionizing biodiversity research. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 11, 1188172. <https://doi.org/10.3389/fevo.2023.1188172>
- Forero, N., Bacca, T. y Canal, N. A. (2019). Carabidae (Insecta: Coleoptera) del Laboratorio de Entomología, Universidad del Tolima. *Boletín Científico Centro de Museos Museo de Historia Natural*, 23(2), 291-308. <https://doi.org/10.17151/bccm.2019.23.2.17>
- Giesbert, E.F. y Chemsak, J. A. (1993). Review of the Rhopalophorini (Coleoptera: Cerambycidae) of North and Central America. *Insecta Mundi*, 7, (1 - 2), 27-64.
- Girón J. C., García G. A., Botero J. P., Cardona-Duque J., Clavijo-Salamanca, J.M., Taboada-Verona, C., Uchima, D., Viasus-Bastidas. (2021). Consideraciones sobre el estado del conocimiento de la diversidad de Coleoptera (Arthropoda: Insecta) en Colombia. *Revista Colombiana de Entomología*, 47(2). <https://doi.org/10.251100/socolen.v47i2.10717>
- Gutiérrez, N., Márquez, J. y Noguera, F. A. (2014). Cerambycidae (Insecta: Coleoptera) de una localidad con bosque mesófilo de montaña en Hidalgo, México. *Dugesiana*, 21(2), 143-150.
- Hodkinson, I. D. (2005). Terrestrial insects along elevation gradients: Species and community responses to altitude. *Biological Reviews*, 80(3), 489-513. <https://doi.org/10.1017/S1464793105006767>
- Kharoubha, H. M., Lewthwaite, J. M., Guralnick, R., Kerr, J. T. y Vellend, M. (2018). Using insect natural history collections to study global change impacts: challenges and opportunities. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 374(1763), 20170405. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0405>
- Lagos, M. E. y Romero, J. (2024). Los cerambycoides (Coleoptera: Cerambycidae) de la colección de insectos de Colpos-Montecillo, México. *Folia Entomológica Mexicana (nueva serie)*, 10(1), e20241003. <https://doi.org/10.53749/fem.2024.10.03>
- Lanuza-Garay, A. y Monné, M. A. (2025). Checklist of the Cerambycidae of Panama. *Insecta Mundi*, 1100, 1-46.
- Lingafelter, S. W. (1998). The genera of Elaphidiini Thomson, 1864 (Coleoptera: Cerambycidae). *Memoirs of the Entomological Society of Washington*, 20, 1-116.
- Martínez-Revelo, D. E. y Medina, C. A. (2017). Diagnóstico de la colección de escarabajos coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) del Museo Entomológico Francisco Luis Gallego, Universidad Nacional de Colombia, Campus Medellín. *Revista de la Facultad de Ciencias*, 6(1), 93-106.
- Martins, U.R. (1975). Género *Trachyderes* Dalman (Coleoptera, Cerambycidae): observações, sinonímias, descrições. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 29(13):81-92
- Martins, U.R. (1999). *Cerambycidae Sul-americanos, Volumem 3: Cerambycinae: Hesperophanini, Eburini y Diorini*. Sociedade Brasileira de Entomologia.
- Martins, U.R. (2005a). *Cerambycidae Sul-americanos, Volumem 5: Cerambycinae: Sphalotrichina, Callidiopini, Graeciliini & Neocorini*. Sociedade Brasileira de Entomologia.
- Martins, U.R. (2005b). *Cerambycidae Sul-americanos, Volumem 7: Cerambycinae: Elaphidionini*. Sociedade Brasileira de Entomologia.
- Martins, U.R. (2008). *Cerambycidae Sul-americanos, Volumem 8: Cerambycinae: Phoracanthini & Hexaplonini*. Sociedade Brasileira de Entomologia.
- Martins, U.R. (2009). *Cerambycidae Sul-americanos, Volumem 10: Cerambycinae: Ibdidionini, Eligmodermiini, Ideratini, Callichromatini*. Sociedade Brasileira de Entomologia.
- Martins, U.R. (2011). *Cerambycidae Sul-americanos, Volumem 12: Cerambycinae: Clytini*. Sociedade Brasileira de Entomologia.

- Martins, U. R. y Monné, M. A. (1980). Torneutini (Coleoptera, Cerambycidae): chave para os gêneros, chaves para espécies de alguns gêneros, notas e descrição de novos taxa. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 33(1-25 [1979-1980]), 335-353.
- Maveety, S. A., Browne, R. A. y Erwin, T. L. (2011). Carabidae diversity along an altitudinal gradient in a Peruvian cloud forest (Coleoptera). *ZooKeys*, 16(147), 651-666. <https://doi.org/10.3897/zookeys.147.2047>
- McCoy, E. D. (1990). The distribution of insects along elevational gradients. *Oikos*, 58(3), 313-322.
- Meginley, R. J. (1993). Where's the management in collections management? Planning for improved care, greater use, and growth of collections. En C. L. Rose, S. L. Williams y J. Gisbert (Eds.), *The International Symposium and First World Congress on the Preservation and Conservation of Natural History Collections: Current Issues, Initiatives, and Future Directions for the Preservation and Conservation on Natural History Collections* (pp. 309- 338). Consejería de Educación y Cultura, Comunidad de Madrid y Dirección General de Bellas Artes y Archivos, Ministerio de Cultura.
- Monje, B., Vergara-Navarro, E. V., Botero, J. P. y Barreto-Triana, N. (2019). *Leptostylus hilaris* Bates, 1872 (Coleoptera: Cerambycidae) on Tahiti lime (*Citrus latifolia* Tanaka, Rutaceae) in Colombia. *Agronomía Colombiana*, 37(2), 193-196.
- Monné, M. A. (2024a). Catalogue of the Cerambycidae (Coleoptera) of the Neotropical Region. Part I. Subfamily Cerambycinae. *Zootaxa*, 946(1), 1-765. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.946.1.1>
- Monné, M. A. (2024b). Catalogue of the Cerambycidae (Coleoptera) of the Neotropical Region. Part II. Subfamily Lamiinae. *Zootaxa*, 1023(1), 1-739. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.1023.1>
- Monné M. A. (2024c). Catalogue of the Cerambycidae (Coleoptera) of the Neotropical Region. Part III. Subfamilies Lepturinae, Necydalinae, Parandrinae, Prioninae, Spondyliidinae, Anoplodermatinae and Families Oxypeltidae, Vesperidae and Disteniidae. <https://n9.cl/ok64n>
- Monné, M. A., Santos-Silva, A. y Monné, M. L. (2020a). Key to South American genera of Acanthociniini (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) with erect setae on elytral surface. *Zootaxa*, 4789(2), 523-553. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4863.1.1>
- Monné, M. A., Santos-Silva, A. y Monné, M. L. (2020b). Key to South American genera of Acanthociniini (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) without erect setae on elytra; synonymies, transferences, revalidation, and notes on genera with erect setae on elytra. *Zootaxa*, 4863 (1), 1-65. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4863.1.1>
- Monné, M. L. (2007). Revisão do gênero *Diploschema* Thomson (Coleoptera, Cerambycidae, Cerambycinae, Trachyderoinia). *Revista Brasileira de Zoologia*, 24, 397-409.
- Montoya, L. D. (2022). Curaduría y sistematización de la colección entomológica (Orden Coleoptera) del Museo de Historia Natural de la Universidad de Caldas, Manizales, Colombia (MHN-Uca). *Boletín Científico Centro de Museos Museo de Historia Natural*, 26(1), 169-191. <https://doi.org/10.17151/bccm.2022.26.1.12>
- Napp, D. S. y Martins, U. R. (2006). Notas e descrições de novos táxons em Cerambycinae Neotropicais (Coleoptera, Cerambycidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 46, 31-42.
- Napp, D. S. y Martins, U. R. (2009). Novos táxons em Heteropsini (Coleoptera, Cerambycidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 49, 73-80.
- Noguera, F. A. (2014). Biodiversidad de Cerambycidae (Coleoptera) en México. *Revista mexicana de biodiversidad*, 85, 290-297.
- Noguera, F. A., Zaragoza-Caballero, S., Rodríguez-Palafox, A., González Soriano, E., Ramírez-García, E., Ayala, R. y Ortega-Huerta, M. A. (2012). Cerambycids (Coleoptera: Cerambycidae) del bosque tropical caducifolio en Santiago Dominguillo, Oaxaca, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 83(3), 611-622. <https://doi.org/10.7550/rmb.25088>
- Quimbayo-Díaz, S., Moreno-Carmona, M., Tafur-Acosta, A., Andrade, M. G. y Canal, N. A. (2023). Rhopalocera del Museo Laboratorio Entomológico, Universidad del Tolima (Lepidoptera: Papilionoidea). *SHILAP Revista de lepidopterología*, 51(203), 457-477. <https://doi.org/10.57065/shilap.532>
- Rosado, L. (2006). Coleoptera (VI). Sobre algunas localidades colombianas para conocer y estudiar *Callipogon lemoinei* (Reiche) y *Enoplocerus armillatum* (L.) (Cerambycidae: Prioninae). *Boletín Científico Centro de Museos Museo de Historia Natural*, 10, 223-233.
- Rosado, L. R. y Salazar, J. A. (2005). Coleóptera (III). Sobre algunas localidades colombianas para conocer y estudiar a *Acrocisus longimanus* (L.), y *Euchroma gigantea* (L.) (Coleoptera: Cerambycidae-Buprestidae). *Boletín Científico Centro de Museos. Museo de Historia Natural*, 9, 139-153.
- Rossa, R. y Goczal, J. (2021). Global diversity and distribution of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae). *The European Zoological Journal*, 88(1), 289-302. <https://doi.org/10.1080/24750263.2021.1883129>
- Salazar, J. A. (2004). Coleóptera (I). Sobre algunas localidades colombianas para conocer y estudiar a *Macrodontia cervicornis* (L.), *M. dejeani* (Gory) y *Titanus giganteus* (L.) (Coleoptera: Cerambycidae). *Boletín Científico Centro de Museos Museo de Historia Natural*, 8, 155-172.
- Salazar, J. A. (2005). Coleóptera (V). Sobre algunas localidades colombianas para conocer y estudiar a *Psaliognathus superbus* & *modestus* (Fries) y a *Prionacalus demetri* (Quentin & Villiers) (Cerambycidae: Prioninae). *Boletín Científico Centro de Museos Museo de Historia Natural*, 9, 241-250.
- Saldarriaga, A. (1977). Plagas del aguacate y su control. *Instituto Colombiano Agropecuario*, (20), 45-70. <http://hdl.handle.net/20.500.12324/33309>
- Sánchez-Reinoso, I., Sua-Pinto, W., Galeano-Olaya, P. y Canal-Daza, N. (2023). Museo Laboratorio de Entomología (MENT-UT) v2.1. Universidad del Tolima. <http://doi.org/10.15472/tqztqc>
- Santos-Silva, A., Botero, J. P. y Wappes, J. E. (2020). Neotropical Acanthoderini (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae): Synonymies and new status in some genera, new species, transferences and new distributional records. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 60: e20206006. <http://doi.org/10.11606/1807-0205/2020.60.06>
- Simmons, J. E. y Muñoz-Saba, Y. (2005). Conservación preventiva y causas del deterioro de las colecciones. En J. E. Simmons y Y. Muñoz-Saba (Eds.), *Cuidado, manejo y conservación de las Colecciones Biológicas* (pp. 54-67). Universidad Nacional de Colombia. Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia [SiB Colombia]. (7 de agosto de 2024). ColombiaBio expedición histórica por la biodiversidad. Fortalecimiento de colecciones biológicas. <https://n9.cl/huuyh>
- Soberon, J. (1999) Linking biodiversity information sources. *Trends in Ecology & Evolution*, 14(7), 291. [https://doi.org/10.1016/S0169-5347\(99\)01617-1](https://doi.org/10.1016/S0169-5347(99)01617-1)
- Swing, K., Denking, J., Carvajal, V., Encalada, A., Silva, X., Coloma, L. A., Guerra, J. F., Campos, F., Zak, V., Riera, P., Rivadeneira, J. F. y Valbenito, H. (2014). Las colecciones científicas: percepciones y verdades sobre su valor y necesidad. *Bitácora Académica*, 1, 1-46. <https://doi.org/10.18272/ba.v1i0.1083>
- Taboada-Verona, C. y Botero, J. P. (2019). Description of the female of *Anasillus crinitus* Marinoni & Martins 1978 (Coleoptera: Lamiinae: Acanthoderini) and new distribution records of longhorned beetles for Colombia. *Zootaxa*, 4603(3), 597-600. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4603.3.14>

- Taboada-Verona, C., Quimbayo-Díaz, S. y Pardo-Locarno, L. C. (2024). Description of the unknown male of *Adesmus murutinga* (Cerambycidae: Lamiinae: Hemilophini) and new geographical records of longhorned beetles. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 83(1), 43-46.
- Tavakilian, G. y Chevillotte, H. (2018). Titan: base de données internationales sur les Cerambycidae ou Longicornes. <http://titan.gbif.fr/index.html>
- Trujillo, E. T., Vargas-Triviño, P. A. y Salazar-Fajardo, L. V. (2014). Clasificación, manejo y conservación de colecciones biológicas: una mirada a su importancia para la biodiversidad. *Momentos de Ciencia*, 11(2), 97-106.
- Van Noort, S. (2024). The role of taxonomy and museums in insect conservation. En J. S. Pryke, M. J. Samways, T. R. New, P. Cardoso y R. Galgher (Eds.), *Routledge Handbook of Insect Conservation* (pp. 450-460). Routledge.
- Wen, J., Ickert-Bond, S. M., Appelhans, M. S., Dorr, L. J. y Funk, V. A. (2015). Collections-based systematics: opportunities and outlook for 2050. *Journal of Systematics and Evolution*, 53(6), 477-488.
- Yotkham, S., Suttiprapan, P., Likhitrakarn, N., Sulin, C. y Srisuka, W. (2021). Biodiversity and Spatiotemporal Variation of Longhorn Beetles (Coleoptera: Cerambycidae) in Tropical Forest of Thailand. *Insects*, 12(1), 45. <https://doi.org/10.3390/insects12010045>

**Anexo 1.**

A. *Achryson surinamum* (Linnaeus, 1767). B. *Ancyloternus morio morio* Dupont in Audinet-Serville 1834. C. *Diasporidion duplicatum* (Gounelle, 1909). D. *Dryoctenes scrupulosus* (Germar, 1823). E. *Cynoderus intinctus* (Pascoe, 1866). F. *Eburia pilosa* (Erichson in Meyens, 1834). G. *Aegomorphus nigricans* (Lameere, 1884). H. *Juiaparus batus batus* (Linnaeus, 1758). I. *Poeciloxestia paraensis* Lane 1965. J. *Megaderus stigma* (Linnaeus, 1758). K. *Rhopalophora pulverulenta* Guérin-Ménéville 1844. L. *Trachysomus thomsoni* Aurivillius, 1923.

**Anexo 2.**

M. *Criodion torticolle* Bates, 1870. N. *Steirastoma histrionicum* White 1855.
 O. *Cotyclytus lebasii* (Chevrolat, 1862). P. *Eutrypanus mucoreus* (Bates, 1872).
 Q. *Hexoplon venus* Thomson 1864. R. *Oedopeza ocellata* (Fabricius, 1801). S.
Periostola howdenorum (Corbett, 2004). T. *Periboenum vicinum* (Perroud, 1855).
 U. *Hypsioma fasciata* (Thomson, 1860). V. *Steirastoma breve* (Sulzer, 1776). W.
Trachyderes succinctus succinctus (Linnaeus, 1758).