



Un testimonio desde los remanentes del bosque seco tropical: Mamíferos medianos y grandes registrados en una localidad periurbana de Ibagué, Tolima, Colombia.

Carolina Valencia-Berrio^{1*} , Duvan F. Zambrano² , Andrés Castillo España¹ 

¹ Investigador independiente. Biólogo, Universidad del Tolima. 730006299, Ibagué, Colombia.

² Grupo de Herpetología, Eco-Fisiología y Etología. Departamento de Biología. Universidad del Tolima, 730006299, Ibagué, Colombia.

* Correspondencia: carolinapb09@gmail.com

Resumen

El Bosque Seco Tropical (Bs-T) en Colombia está altamente amenazado y actualmente cuenta con menos del 8% de su cobertura original, debido a la expansión agrícola y urbana. Se llevó a cabo un inventario de mamíferos grandes y medianos en una localidad periurbana de Bs-T en el municipio de Ibagué (departamento del Tolima), con el propósito de contribuir al conocimiento científico de este ecosistema. Se encontraron 12 especies dentro de las cuales se destaca la presencia de nutria (*Lontra annectens*), armadillo cola de trapo (*Cabassous centralis*), grisón (*Galictis vittata*) y chucha de agua (*Chironectes minimus*), siendo los primeros registros documentados para el municipio de Ibagué. Estos hallazgos resaltan la presencia de las especies en paisajes intervenidos y la importancia de conservar áreas boscosas para la fauna local, en medio de la expansión agrícola y urbana. Sin embargo, son necesarias medidas de conservación para garantizar su supervivencia, especialmente para especies vulnerables como *Lontra annectens*.

Palabras clave: Bosque seco tropical, Mamíferos, Distribución, Fototrampeo, Periurbano.

Abstract

The Tropical Dry Forest (TDF) in Colombia is highly threatened, with less than 8% of its original coverage due to agricultural and urban expansion. An inventory of large and medium-sized mammals was conducted in a peri-urban locality of TDF in the municipality of Ibagué (Tolima department) with the aim to contribute to scientific knowledge of this ecosystem. Twelve species were identified, including notable records of the otter (*Lontra annectens*), the Naked-tailed Armadillo (*Cabassous centralis*), grison (*Galictis vittata*), and the water opossum (*Chironectes minimus*), which represent the first documented occurrences for the municipality of Ibagué. These findings highlight the presence of these species in modified landscapes and underscore the importance of conserving forested areas for local wildlife amidst agricultural and urban expansion. However, conservation strategies are necessary to ensure their survival, particularly for vulnerable species such as *Lontra annectens*.

Key words: Tropical dry forest, Mammals, Distribution, Trail camera, Preurban.

El Bosque Seco Tropical (Bs-T), es un ecosistema altamente amenazado en Colombia. Se encuentra reducido a menos del 8% de su cobertura original, debido a la expansión agrícola, la urbanización y la ganadería (Pizano & García 2014; Sánchez-Cuervo et al. 2012). Estas amenazas han provocado una pérdida significativa de hábitat, y como consecuencia, una disminución en la biodiversidad asociada (Lugo 1988; Medina et al. 2004). Aunque se dispone de un conocimiento general de los mamíferos medianos y grandes en el bosque seco del alto del Magdalena (Departamentos de Tolima y Huila) (García-Herrera et al. 2015, 2019), la información sobre su diversidad en zonas periurbanas es limitada. Al suroriente de la ciudad de Ibagué (Tolima), se encuentran distintas coberturas vegetales entre las cuales resaltan pequeños remanentes de Bs-T (López 2013; Núñez-Pita 2021). Sin embargo, debido a la expansión urbana y agrícola existe un riesgo inminente de pérdida de diversidad biológica que aún no ha sido documentada (Ávila Urueña & Molina Camacho 2018; López 2013).

Los inventarios de especies representan una herramienta fundamental para comprender la biodiversidad de un área determinada, proporcionando datos esenciales para el diseño e implementación de estrategias efectivas de conservación (Bungartz et al. 2012; Granjou et al. 2014). Además, funcionan como “testimonios” de la diversidad existente en un contexto espacio-temporal específico. En este sentido, se llevó a cabo un inventario de los mamíferos grandes y medianos en una localidad periurbana de Bs-T ubicada en Ibagué, con el propósito de contribuir al conocimiento científico y a la conservación de este ecosistema amenazado.

El área de estudio abarca un remanente de Bs-T que comprende 6,69 hectáreas, ubicado en la vereda Aparco de Ibagué, específicamente en el predio Golden Club dentro del cual se desarrolla un proyecto de parcelación agroturística (4.388627, -75.163528; elev. 960 msnm, WGS84), presenta temperaturas de 24 a 30°C. Se extiende paralelo a la ruta nacional 40 y está delimitado por una línea de los canales del distrito de riego municipal, rodeado de parcelaciones y cultivos de arroz (FIGURA 1).

La información fue obtenida durante un periodo de cinco meses (agosto-diciembre 2023) mediante búsqueda de huellas, rastros e individuos a través de transectos “*ad libitum*” ejecutados en horarios diurnos desde las 07:00 a las 10:00 horas una vez por semana durante los cinco meses. Además, se emplearon tres cámaras trampa Bushnell Trophy Cam HD 119837c ubicadas aproximadamente a 40 cm del suelo, programadas para operar las 24 horas del día, capturando un video de 15 segundos tras cada activación ante detección de movimiento, con un esfuerzo de muestreo de 80 días/cámara. Estos equipos fueron instalados en las áreas con mayor cobertura vegetal, cercanos a posibles pasos de fauna, cuerpos de agua o madrigueras. Las cámaras fueron reubicadas dependiendo el éxito de captura, obteniendo al final cinco puntos de muestreo (Díaz-Pulido & Payán-Garrido 2012).

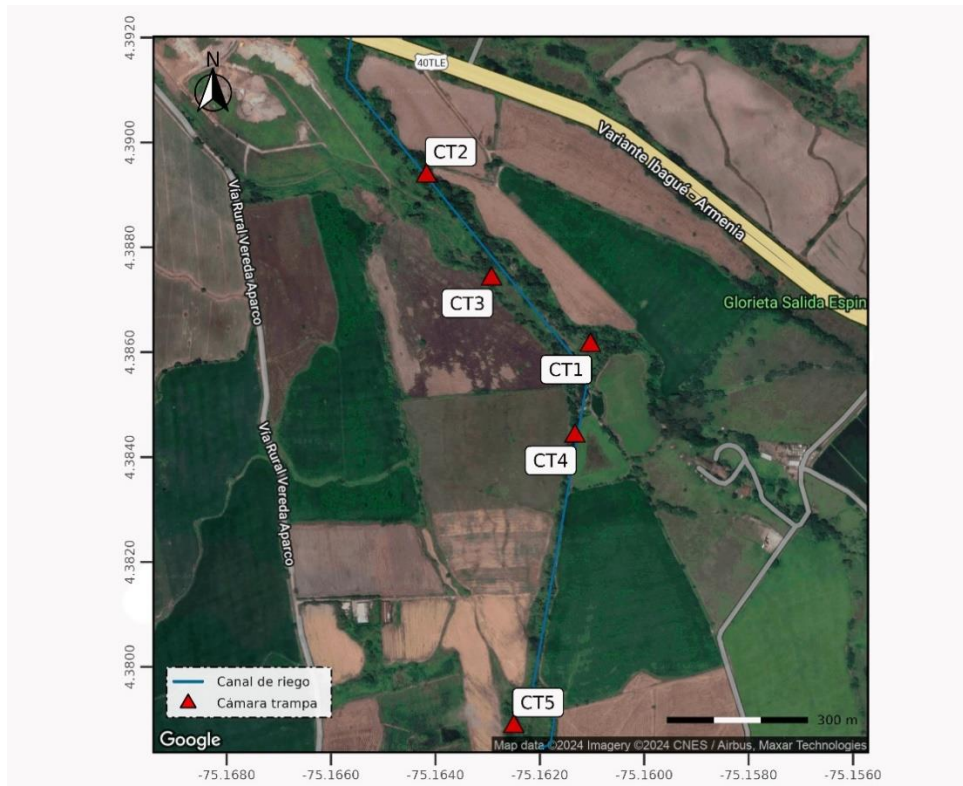


FIGURA 1. Ubicación de cámaras trampa en el área de estudio (Golden Club) para el registro de mamíferos grandes y medianos en el municipio de Ibagué (Tolima).

En total, se registraron 12 especies distribuidas en seis órdenes y 10 familias (TABLA 1). Se destaca la presencia de especies del orden Carnívora y la familia Mustelidae, como *Lontra annectens* o nutria y *Galictis vittata* o grisón; así como *Chironectes minimus*, también conocida como chucha de agua, perteneciente al orden Didelphimorphia, familia Didelphidae, y el armadillo cola de trapo (*Cabassous centralis*), orden Cingulata, familia Chlamyphoridae. Estas especies no han sido documentadas previamente en el municipio de Ibagué y se consideran especies raras (García-Herrera et al. 2019; Ramírez-Chaves et al. 2024).

De las especies registradas, la nutria está catalogada como Casi Amenazada (NT) a nivel global y Vulnerable a nivel nacional, según la Lista Roja de la UICN y la Resolución No. 0126 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Rheingantz et al. 2022; MADS 2024). Esta especie fue detectada a través de un registro de huellas y madrigueras cercanas al canal de riego adyacente al área, el 6 de agosto (4.384400, -75.161325; WGS84) (FIGURA 2c). Su presencia está condicionada por factores como la disponibilidad de ecosistemas acuáticos, presas, vegetación ribereña y cobertura adecuada para refugio y escape (Botero-Botero et al. 2017; MADS 2016). Estos recursos son proporcionados de forma artificial por el distrito de riego.

TABLA 1. Especies de mamíferos grandes y medianos registradas para el fragmento de bosque ubicado en Golden Club.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Tipo de registro
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro-perro	Cámara trampa/Rastros
Carnivora	Mustelidae	<i>Galictis vittata</i>	Grisón	Cámara trampa
Carnivora	Mustelidae	<i>Lontra annectens</i>	Nutria	Rastros
Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Zorra patona	Cámara trampa/Rastros
Cingulata	Chlamyphoridae	<i>Cabassous centralis</i>	Armadillo cola de trapo	Cámara trampa
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasypus fenestratus</i>	Armadillo de nueve bandas	Cámara trampa
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Chironectes minimus</i>	Chucha de agua	Cámara trampa
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha común	Cámara trampa
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	Cámara trampa
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Tamandua mexicana</i>	Oso hormiguero	Cámara trampa
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque	Rastros
Rodentia	Sciuridae	<i>Syntheosciurus granatensis</i>	Ardilla de cola roja	Observación directa

Por otro lado, la especie de grisón (*Galictis vittata*; FIGURA 2b) fue registrada en una única ocasión en una cámara trampa el 7 de septiembre (4.487395, -75.162923; WGS84), desplazándose hacia el canal de riego artificial. En cuanto a la Chucha de agua (*Chironectes minimus*), que corresponde al único marsupial semiacuático neotropical (Prieto-Torres & Pinilla-Buitrago 2017) (FIGURA 2g), fue registrada en siete ocasiones durante el 24, 28, 29 de septiembre, 6, 8, 11 y 12 de octubre en dos cámaras trampa entre las 01:00 y 04:00 horas (4.378860, -75.162498; 4.389380, -75.164170; WGS84). Aunque estas especies no se consideran amenazadas, se caracterizan por tener pocos reportes en ecosistemas periurbanos y ser animales infrecuentes en registros de cámaras trampa al ser poco abundantes, solitarios y escurridizos (Arias-Álzate et al. 2021; González-Salgado et al. 2022; Prieto-Torres & Pinilla-Buitrago 2017; Sánchez-Soto & Pérez-Brito 2022). Por lo tanto, a pesar de su amplia distribución, hay poca información sobre su biología y ecología, lo que dificulta su estudio y evaluación de conservación (Arias-Alzate et al. 2021; Jiménez-Alvarado et al. 2016). Estos registros amplían las distribuciones de estas dos especies (*Galictis vittata* y *Chironectes minimus*), siendo los primeros documentados en la ciudad de Ibagué, ya que previamente sólo se habían registrado en el municipio de Ambalema para el departamento del Tolima (García-Herrera et al. 2015, 2019; SiB-Colombia 2024).

Finalmente, *Cabassous centralis* fue registrado en dos cámaras trampa en cinco oportunidades (4.389360, -75.164170, WGS84; 4.386130, -75.161030) durante el 18, 25, 28 de septiembre y 11 de diciembre (FIGURA 2e). Estos registros ocurrieron entre las 22:30 y las 04:30 horas, mientras el animal realizaba actividades de forrajeo y excavación de madriguera. Esta es una especie de armadillo poco estudiada, con información científica limitada sobre su biología, ecología, distribución y estado de conservación (Chacón-Pacheco et al. 2019; Marín et al. 2021). La UICN (2024) la considera con Datos Insuficientes para una evaluación precisa de su estado de amenaza. Sus registros son escasos y dispersos en Colombia, particularmente en la región del Alto Magdalena, donde se ha visto

en municipios como Honda, Coyaima, Armero y Carmen de Apicalá. Este registro representa el primero para el municipio de Ibagué (Aya-Cuero et al. 2019; Gómez-Sánchez et al. 2021; SiB-Colombia 2024).

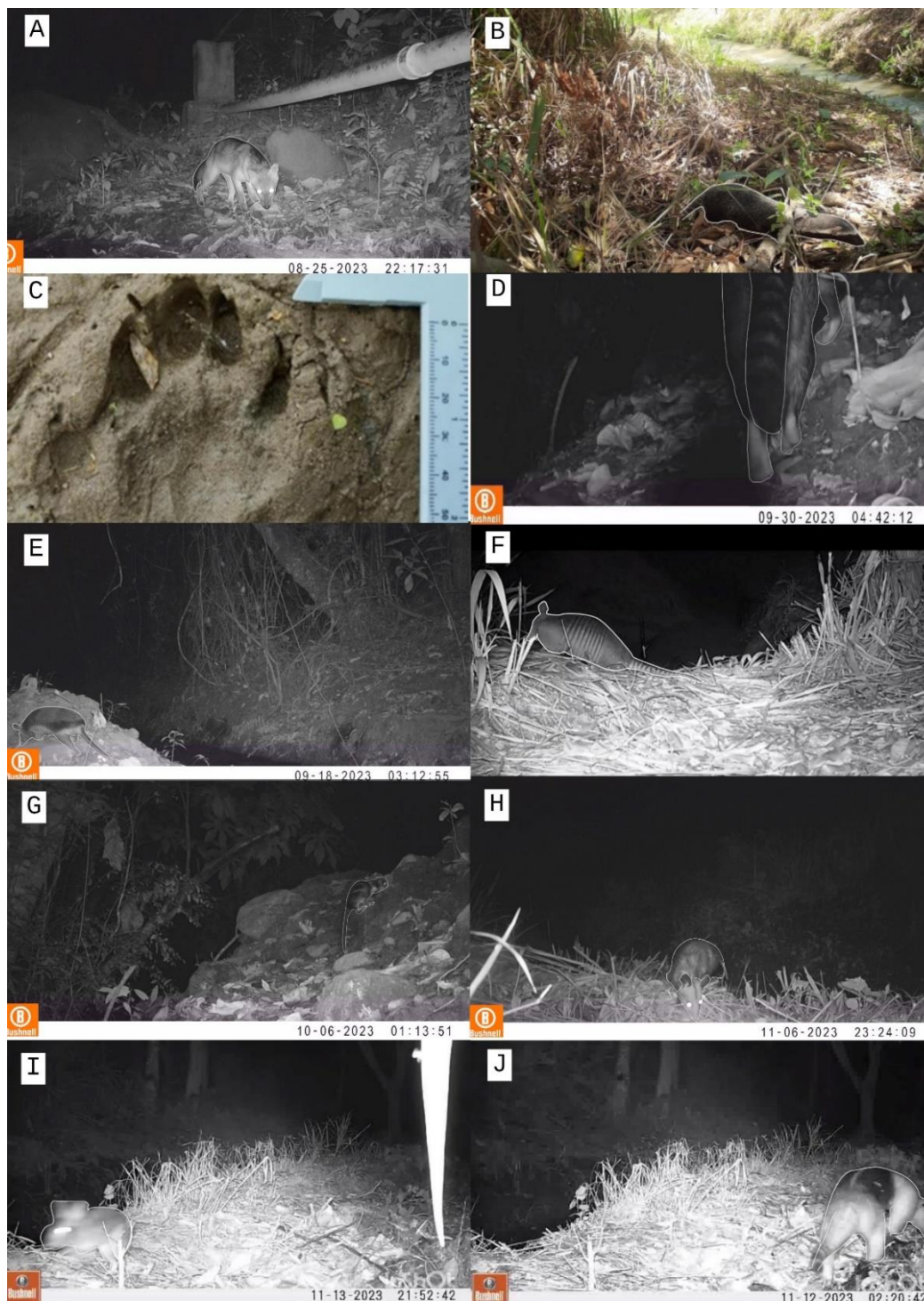


FIGURA 2. Especies de mamíferos medianos registrados en el remanente de bosque del predio Golden Club, Ibagué-Tolima. (2a. *Cercopithecus thous*/zorrito, 2b. *Galictis vittata*/grisón, 2c. *Lontra annectens*/nutria, 2d. *Procyon cancrivorus*/zorrito patona, 2e.

Cabassous centralis/armadillo cola de trapo, **2f.** *Dasypus fenestratus*/armadillo de nueve bandas, **2g.** *Chironectes minimus*/chucha de agua, **2h.** *Didelphis marsupialis*/chucha común, **2i.** *Sylvilagus floridanus*/conejo, **2j.** *Tamandua mexicana*/oso hormiguero).

Es crucial destacar la importancia de los remantes de bosque y los canales de riego artificial, ya que son los únicos que proporcionan recurso hídrico, de refugio y sombrío en el área, permitiendo la presencia, riqueza y conservación de la fauna local, siendo especialmente importantes durante el tiempo de sequía, ya que muchos animales buscan refugio cerca de ellos para protegerse del estrés hídrico (Pardo-Vargas & Payán-Garrido 2015). Es importante desarrollar monitoreos que permitan evaluar la permanencia de las especies en el área y su interacción directa con los canales de riego y así desarrollar estrategias de conservación a futuro.

En general, la mayoría de las especies registradas no están clasificadas como amenazadas y muestran tolerancia a las intervenciones humanas. No obstante, es importante destacar el registro de nutria (*L. annectens*), una especie categorizada como Vulnerable. Aunque la fauna local parece tener una cierta adaptabilidad, enfrenta amenazas significativas, tales como accidentes por atropellamiento debido a la inadecuada infraestructura vial y la proximidad de los remanentes de bosque a una carretera nacional; contaminación por vertimientos de aguas residuales; expansión urbana y exposición a residuos de pesticidas. La información recopilada mejora la comprensión sobre sus distribuciones, lo que es crucial para futuros análisis en ecología y conservación en la zona. Se requieren estudios poblacionales y desarrollo de estrategias de conservación por parte de las autoridades regionales y dueños del predio para garantizar su supervivencia.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la administración y propietarios de CONSTRUALIADOS S.A.S por su apoyo financiero y logístico, fundamental para la realización de este proyecto.

REFERENCIAS

- Arias-Alzate A, Obando JM, Mora JJ, Botero-Correa C, Arias-Gil JJ, Delgado CA. 2021. Patrón de actividad de *Chironectes minimus* (Didelphimorphia: Didelphidae) en ecosistemas periurbanos (Valle de Aburrá-Colombia), con anotaciones sobre su distribución altitudinal. *Mammalogy Notes* 7(1):184-184. <https://doi.org/10.47603/mano.v7.n1.184>
- Ávila Urueña LF, Molina Camacho JS. 2018. Análisis multitemporal del crecimiento urbano de Ibagué y su relación con el deterioro de las microcuencas urbanas: quebrada Las Panelas, La Balsa y quebrada Hato de la Virgen. (1985-2018) (Tesis doctoral, Universidad Santo Tomás). <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/15982>
- Aya-Cuero C, Trujillo F, Mosquera-Guerra F, Chacón-Pacheco J, Caicedo D, Franco-León N, Superina M. 2019. Distribution of armadillos in Colombia, with an analysis of ecoregions and protected areas inhabited. *Mammal Research* 64(4):569-580. <https://doi.org/10.1007/s13364-019-00435-4>
- Botero-Botero A, Delgado P, Gamba R. 2017. Distribución, abundancia y hábitat de la nutria de río Neotropical (*Lontra longicaudis*) en la cuenca del río Guaroco, Alto Magdalena, Colombia. *Revista Biodiversidad Neotropical* 7(4):243-252. <http://dx.doi.org/10.18636/bioneotropical.v7i4.627>
- Bungartz F, Ziemmeck F, Tirado N, Jaramillo P, Herrera H, Jiménez-Uzcátegui G. 2012. The neglected majority: Biodiversity inventories as an integral part of conservation biology. In: Wolff M,

- Gardener M, editors. The role of science for conservation. New York, USA: Routledge. P. 119-142. <https://www.researchgate.net/publication/282879154>
- Chacón-Pacheco J, Ballesteros-Correa J, Racero-Casarrubia J. 2019. Primer registro en cámaras trampa del armadillo Coletrapo *Cabassous 7entrates* (Cingulata, Chlamyphoridae) en el departamento de Córdoba, Colombia. *Oecologia Australis* 23(1):150-155. <https://doi.org/10.4257/oeco.2019.2301.14>
- Díaz-Pulido A, Garrido EP. 2012. Manual de fototrampeo: una herramienta de investigación para la conservación de la biodiversidad en Colombia. Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. <https://repository.humboldt.org.co/entities/publication/8a804e52-4857-41ec-bd6e-6386decfa092>
- García-Herrera LV, Ramírez-Fráncel LA, Reinoso-Flórez G. 2015. Mamíferos en relictos de bosque seco tropical del Tolima, Colombia. *Mastozoología neotropical* 22(1):11-21. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0327-93832015000100002&script=sci_arttext
- García-Herrera LV, Ramírez-Fráncel LA, Reinoso-Flórez G. 2019. Mamíferos del departamento del Tolima: distribución y estado de conservación. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica* 22(2). <http://doi.org/10.31910/rudca.v22.n2.2019.1100>
- Gómez-Sánchez D, García-Restrepo S, Bravo-Vega C. 2021. Ampliación de la distribución del Armadillo Cola de Trapo Transandino *Cabassous 7entrates* (Cingulata: Chlamyphoridae), para el Alto Magdalena en Colombia. *Mammalogy Notes* 7(1):220-220. <https://doi.org/10.47603/mano.v7n1.220>
- González-Salgado C, Burbano-Salazar J, Sánchez-Londoño JD, Gutiérrez-Henao A. 2022. Presencia del Grisón *Galictis vittata* (Carnivora, Mustelidae) en el Valle de Aburrá y ampliación de su rango altitudinal. *Mammalogy Notes* 8(1):327-327. <https://doi.org/10.47603/mano.v8n1.327>
- Granjou C, Mauz I, Barbier M, Breucker P. 2014. Making taxonomy environmentally relevant. Insights from an all taxa biodiversity inventory. *Environmental Science & Policy* 38:254-262. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2014.01.004>
- Jiménez-Alvarado JS, Arias-Ocampo A, Pineda-Guerrero A, Zárrate-Charry DA, Vela-Vargas IM, Chacón-Pacheco J, González Maya JF. 2016. Análisis de la distribución del grisón (*Galictis vittata*) (Carnivora: Mustelidae) en el Caribe colombiano. *Therya* 7(1):179-186. <https://doi.org/10.12933/therya-16-303>
- López J. 2013. Análisis del cambio de tipo de cobertura en la micro-cuenca urbana Hato de la Virgen ubicada en el municipio de Ibagué. *Tumbaga* 1(8):112-121. <https://revistas.ut.edu.co/index.php/tumbaga/article/view/298>
- Lugo AE. 1988. Estimating reductions in the diversity of tropical forest species. In: Wilson EO, Frances MP, editors. National Academy Press. Washington, USA. Vol. 15, p. 58-71. <https://nap.nationalacademies.org/catalog/989/biodiversity>
- Marín P, Mora JM, López LI, Arrieta JAP, Rodríguez MA, Cambronero AV, Arias I. 2021. New records on the distribution and habitat of the northern naked-tailed armadillo, *Cabassous centralis* (Mammalia, Cingulata, Chlamyphoridae) in Costa Rica. *Neotropical Biology and Conservation* 16(3):451-460. <https://doi:10.3897/neotropical.16.e67969>
- Medina A, Harvey C, Sánchez D, Vilchez S, Hernández B. 2004. Diversidad y composición de Chiropteros en un paisaje fragmentado de bosque seco en Rivas, Nicaragua. *Encuentro* 68:24-48. <https://doi.org/10.5377/encuentro.v0i68.4255>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). 2016. Plan de Manejo para la Conservación de las Nutrias (*Lontra longicaudis* y *Pteronura brasiliensis*) en Colombia. Ministerio de

- Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Plan-de-manejo-para-la-conservacio%CC%81n-de-las-nutrias-en-Colombia-2016.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). 2024: Lista de especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica continental y marino-costera de Colombia – Resolución 0126 de 2024 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. V1.0. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS. Dataset/Checklist. <https://doi.org/10.15472/frowz3>
- Núñez Pita JM. 2021. Análisis Multitemporal de los cambios de la superficie de cultivo de arroz de la vereda Picalaña (Ibagué Tolima) sector rural entre los periodos 2010/2015/2020. Bsc tesis. Universidad militar. <https://repository.unimilitar.edu.co/items/d36b088c-80cb-49e7-afea-4094e21dafa8>
- Pardo-Vargas LE, Payán-Garrido, E. 2015. Mamíferos de un agropaisaje de palma de aceite en las sábanas inundables de Orocué, Casanare, Colombia. *Biota Colombiana* 16(1):54-66. <https://revistas.humboldt.org.co/index.php/biota/article/view/367>
- Pizano C, García H (Editores). 2014. El Bosque Seco Tropical en Colombia. Bogotá, D.C., Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt (IavH). <https://repository.humboldt.org.co/bitstreams/28b2c7df-ced1-4233-a03f-cf9704210290/download>
- Ramírez-Chaves HE, Leuro-Robles NG, Castaño-Rivera A, Morales-Martínez DM, Suárez-Castro AF, Rodríguez-Posada ME, Zurc D, Concha-Osbahr DC, Trujillo A, Noguera-Urbano EA, Pantoja-Peña GE, González-Maya JF, Pérez-Torres J, Mantilla-Meluk H, López-Castañeda C, Velásquez-Valencia A, Zárate-Charry D. 2024. Mamíferos de Colombia. V1.14. Sociedad Colombiana de Mastozoología. Dataset/Checklist. <https://doi.org/10.15472/kl1whs>
- Rheingantz ML, Rosas-Ribeiro P, Gallo-Reynoso J, Fonseca da Silva VC, Wallace R., Utreras V, Hernández-Romero P. 2022. *Lontra longicaudis* (amended version of 2021 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T12304A219373698. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-2.RLTS.T12304A219373698.en>
- Sánchez-Cuervo AM, Aide TM, Clark ML, Etter A. 2012 Land Cover Change in Colombia: Surprising Forest Recovery Trends between 2001 and 2010. *PloS ONE* 7(8):e43943. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043943>
- Sánchez-Soto S, Pérez-Brito E. 2022. Registros del grisón grande *Galictis vittata* (Carnivora: Mustelidae) en el oeste de Tabasco, México. *Notas sobre Mamíferos Sudamericanos* 4:e22.6.2. <https://doi.org/10.31687/SaremNMS22.6.2>
- SiB-Colombia. 2024. Biodiversidad en cifras: Número de especies registradas en el SiB Colombia. Obtenido de <https://biodiversidad.co/>

Editor Lain E. Pardo

Received: 2024-05-30

Reviewed: 2024-06-17

Accepted: 2024-09-28

Published: 2024-11-18