

NOTA CORTA

# Pequeños mamíferos no voladores de la Reserva Rio Blanco y aporte de localidades para la identificación de patrones ecológicos en los andes colombianos

## Small non volant mammals of Reserva Rio Blanco and contribution of localities for the identification of ecological patterns in the Colombian Andes

Bibiana Gómez-Valencia<sup>1\*</sup>, Hugo Fernando López-Arévalo<sup>2,3</sup>, Marcela Gómez-Laverde<sup>3</sup>

- Recibido: 06/May/2020
- Aceptado: 31/05/2021
- Publicación en línea: 2/Jun/2021

**Citación:** Gómez-Valencia B, López-Arévalo HF, Gómez-Laverde M. 2021. Pequeños mamíferos no voladores de la Reserva Rio Blanco y aporte de localidades para la identificación de patrones ecológicos en los andes colombianos. *Caldasia* 43(2):396-399. doi: <https://doi.org/10.15446/caldasia.v43n2.85463>

### ABSTRACT

A list of small non-volant mammal species (PMNV) is presented for three localities of the Colombian central Andes in an elevation range between 2500 and 3500 in the Rio Blanco reserve. In addition, a compilation of the studies of ecology and distribution of small mammals in the Colombian Andes is made to provide inputs for the future identification of patterns along these gradients.

**Keywords.** Inventory, elevation gradients, central andes, Caldas, Colombia.

### RESUMEN

Se presenta un listado de especies de pequeños mamíferos no voladores (PMNV) en tres localidades de los Andes centrales colombianos entre los 2500 y 3500 en la reserva Rio Blanco, Caldas, Colombia. Además, se hace una recopilación de los estudios de ecología y distribución de pequeños mamíferos en los Andes colombianos con el fin de aportar insumos para la futura identificación de patrones a lo largo de diferentes intervalos.

**Palabras clave.** Inventario, intervalos de elevación, andes centrales, Caldas, Colombia.

<sup>1</sup> Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Avenida Circunvalar # 16 - 20, Bogotá, [bgomezv@humboldt.org.co](mailto:bgomezv@humboldt.org.co)

<sup>2</sup> Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Av. Carrera 30 # 45-03, Edif. 476 [hflopeza@unal.edu.co](mailto:hflopeza@unal.edu.co)

<sup>3</sup> Grupo en conservación y manejo de vida silvestre, Universidad Nacional de Colombia. Av. Carrera 30 # 45-03. [mgomezlaverde@gmail.com](mailto:mgomezlaverde@gmail.com)

\* Autor para correspondencia.



Los Andes tropicales albergan la mayor concentración de especies con área de distribución restringida de América del Sur y constituyen una de las regiones más importantes del mundo en cuanto a diversidad y endemismos de mamíferos (Ceballos y Ehrlich 2006, Mena *et al.* 2011). Sin embargo, el conocimiento actual de la mayoría de las especies que habitan los Andes tropicales sigue siendo inadecuado (Mena *et al.* 2011) y este es el principal obstáculo para comprender los patrones de diversidad en gradientes de elevación. Los patrones de diversidad a lo largo de gradientes son el resultado de diversos procesos ecológicos, evolutivos y geográficos, sobre los cuales se han mencionado cuatro tendencias generales: riqueza decreciente con elevación creciente, mesetas de riqueza en elevaciones bajas y luego decreciente con o sin un pico de elevación

media y un patrón unimodal con un pico de elevación media (McCain y Grytnes 2010).

Este trabajo presenta la riqueza de especies de pequeños mamíferos no voladores (PMNV), en tres localidades de los Andes centrales colombianos en un intervalo de elevación entre los 2500 y 3500 en la reserva Río Blanco. Se realizó una recopilación de los estudios de ecología y distribución de pequeños mamíferos en los Andes colombianos con el fin de aportar insumos para la futura identificación de patrones en diferentes gradientes.

Se muestrearon los PMNV, individuos con una masa inferior a 1,5 kg pertenecientes a los órdenes Didelphimorphia, Paucituberculata, Eulipotyphla y Rodentia (Lim y Pacheco 2016), en la Reserva Hidrográfica Río Blanco ubicada en la

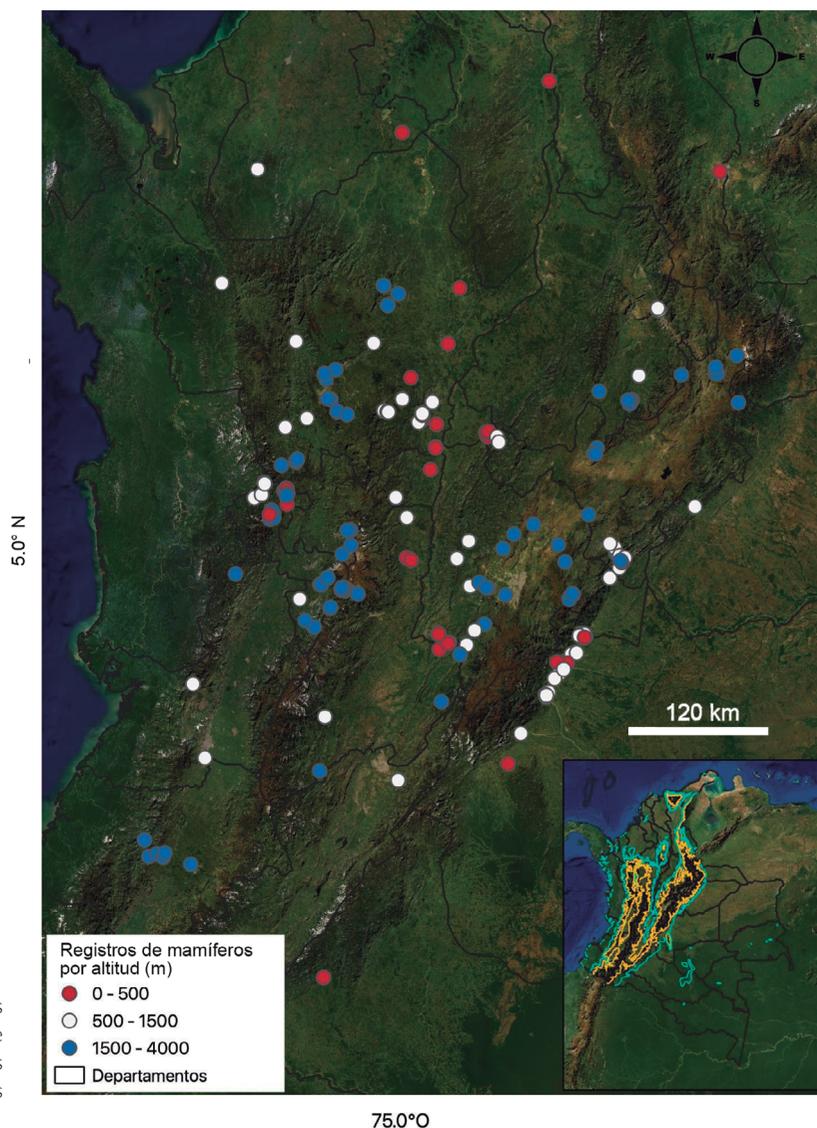
**Tabla 1.** Especies de pequeños mamíferos y número de individuos capturados por cada estación altitudinal en la Reserva Río Blanco, Manizales-Caldas. \*especies registradas únicamente en una estación altitudinal.

	2500 m	3000 m	3500 m
<b>DIDELPHIMORPHIA</b>			
Didelphidae			
* <i>Marmosops</i> sp.	4		
<b>PAUCITUBERCULATA</b>			
Caenolestidae			
<i>Caenolestes fuliginosus</i> (Thomes, 1863)	5	4	2
<b>INSECTIVORA</b>			
Soricidae			
<i>Cryptotis colombiana</i> Woodman & Timm, 1993	14	13	4
<b>RODENTIA</b>			
Sciuridae			
* <i>Notosciurus pucheranii</i> (Fitzinger, 1867)		1	
Muridae			
Sigmodontinae			
<i>Akodon affinis</i> (J. A. Allen, 1912)	12	7	3
<i>Chilomys instans</i> (Thomas, 1895)		3	4
<i>Neusticomys monticolus</i> Anthony, 1921	3	1	
* <i>Microryzomys altissimus</i> (Osgood, 1933)			14
<i>Microryzomys minutus</i> (Tomes, 1860)	7	6	4
<i>Nephelomys pectoralis</i> (J. A. Allen, 1912)	9	2	
* <i>Reithrodontomys mexicanus</i> (Saussure, 1860)			9
<i>Thomasomys</i> sp.	2		3
<i>Thomasomys cinereiventer</i> J. A. Allen, 1912	37	51	43
<i>Thomasomys aureus</i> (Tomes, 1860)		3	17
Total de especies	9	10	10

vertiente occidental de la Cordillera Central al nororiente de Manizales. El muestreo se llevó a cabo entre el 16 de enero y el 6 de marzo 2004, al inicio de la época de lluvias. La captura de los PMNV se realizó mediante trampas Sherman, de caída y de golpe, instaladas a nivel del suelo (Lim y Pacheco 2016), en zonas aledañas a los senderos de la reserva en quince transectos con 39 trampas en promedio cada uno (mínimo 15, máximo 80), con estaciones a los 2500 m (Viveros, cuatro transectos) que incluyó zonas con bosques andinos y reforestaciones de Aliso, a 3000 m (La Navarra, seis transectos) con reforestaciones de Aliso de diferentes edades y bosques andinos y a 3500 m (Martínica, cinco transectos) con bosques altoandinos, pajonales y bosque de subpáramo. El número de trampas por estación altitudinal fue de 195 y el esfuerzo de muestreo fue de 2216 trampas por noche. El esfuerzo de muestreo total en

las tres estaciones de la Reserva Río Blanco fue de 6648 trampas por noche.

Con el fin de identificar las localidades con registros de PMNV de los andes colombianos se realizó una búsqueda en la base de datos de la colección de mamíferos “Alberto Cadena García” del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. Cada localidad fue clasificada dentro de un intervalo altitudinal de 500 m desde los 500 m hasta los 4000 m. Adicionalmente, se realizó una búsqueda en diferentes motores de búsqueda, hojas de vida de investigadores asociados al estudio de mamíferos principalmente asociados a universidades colombianas, sobre estudios publicados y no publicados que incluyeran información sobre pequeños mamíferos. En esta búsqueda se incluyeron inventarios generales de



**Figura 1.** Localidades con registros de mamíferos en las cordilleras de los andes colombianos, en la colección de mamíferos “Alberto Cadena García” Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, divididos por intervalos de altitud.

mamíferos, asociados a salidas docentes o expediciones científicas, estudios ecológicos, trabajos de grado o tesis disponibles en repositorios bajo las siguientes palabras claves: mamíferos, pequeños mamíferos no voladores, andes colombianos, inventarios. Se seleccionó la información sobre localidad, especies identificadas, altitud, cordillera, esfuerzo de muestreo y si contaba con información ecológica como abundancia poblacional o área de acción.

En la Reserva Río Blanco se capturaron 287 individuos de quince especies, seis familias y cuatro órdenes de pequeños mamíferos no voladores (Tabla 1). El número total de especies de PMNV fue similar en cada estación. Cuatro especies se distribuyeron únicamente en una estación y las que tienen distribución a lo largo del gradiente tuvieron abundancias diferenciales (Tabla 1).

Se recopilaron 35 estudios que se distribuyen en las tres cordilleras con una mayor representación en la Cordillera Oriental, cerca del 50 %. La cordillera occidental es la menos representada (Tabla S1). La mayor información se encuentra para localidades en altitudes superiores a los 2500 m, las fechas de muestreo van desde mediados de la década de los años 80, hasta hace menos de un año. La mayoría de información proviene de trabajos de grado en biología; algunos informes para entidades ambientales completan este tipo de estudios. Pocos trabajos tienen dentro de sus objetivos la comparación del intervalo altitudinal o gradientes de uso y transformación (Tabla S1). La riqueza de especies por localidad es la información más recurrente seguida de información de abundancia. En la base de datos de la colección de mamíferos “Alberto Cadena García” del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, se encontraron 54 localidades en el intervalo superior a los 1500 m, 44 entre 500 y 1500 y 21 entre 0 y 500 m (Fig. 1). La riqueza en el intervalo de la Reserva Río Blanco (15 spp) se encuentra entre lo registrado para otras localidades y puede indicar que el número de especies para una localidad andina, con muestreos sólo al nivel del suelo, en estos intervalos de altitud (2500 – 3500 m) se encuentra entre doce y quince especies (Tabla S1) (Sánchez *et al.* 2004, Prado y Bonilla 2009, Sánchez-Giraldo y Díaz-Nieto 2015).

Los insumos generados en esta recopilación proporcionan la base para abordar tanto preguntas sobre patrones que se han sugerido a lo largo de intervalos altitudinales (McCain y Grytnes 2010), así como gradientes de transformación,

perturbación o de complejidad de hábitat. Los intervalos sirven como líneas de base para la comparación de la composición y abundancia de las poblaciones, cambios de intervalo y riesgos de extinción (McCain 2005, 2007, McCain y Grytnes 2010).

## PARTICIPACIÓN DE LOS AUTORES

BGV: concepción, diseño, toma de datos, análisis y escritura del documento. HFLA: concepción, diseño y escritura. MGL: concepción, diseño y escritura.

## CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no hay conflicto de interés.

## LITERATURA CITADA

- Ceballos G, Ehrlich PR. 2006. Global mammal distributions, biodiversity hotspots, and conservation. *PNAS*. 103(51): 19374-19379. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.0609334103>
- Lim BK, Pacheco V. 2016. Small non-volant mammals. En: Larsen T, editor. *Core Standardized Methods for Rapid Biological Field Assessment*. Arlington, VA: Conservation International. p. 84-92.
- McCain CM. 2005. Elevational gradients in diversity of small mammals. *Ecology* 86(2): 366-372. doi: <https://doi.org/10.1890/03-3147>
- McCain CM. 2007. Area and mammalian elevational diversity. *Ecology* 88(1): 76-86. doi: <https://doi.org/10.1890/0012-9658>
- McCain CM, Grytnes JA. 2010. *Elevational Gradients in Species Richness*. Chichester, Inglaterra: Wiley Online Library.
- Mena JL, Solari S, Carrera JP, Aguirre LF, Gómez H. 2011. Small mammal diversity in the tropical Andes: an overview. En: Herzog SK, Martínez R, Jorgensen PM, Tiessen H, editores. *Climate change and biodiversity in the tropical Andes*. São José dos Campos, Brasil.: Inter-American
- Institute for Global Change Research (IAI) and Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE). p. 260 – 275.
- Prado JC, Bonilla DAB. 2009. Pequeños mamíferos no voladores de la reserva natural Ibanasca (Tolima, Colombia). *Tumbaga* 1(4):121-134.
- Sánchez F, Sánchez-Palomino P, Cadena A. 2004. Inventario de mamíferos en un bosque de los Andes Centrales de Colombia. *Caldasia* 26(1): 291-309.
- Sánchez-Giraldo C, Díaz-Nieto JF. 2015. Dynamics of species composition of small non-volant mammals from the northern Cordillera Central of Colombia. *Mammalia* 79(4): 385-397. doi: <https://doi.org/10.1515/mammalia-2014-0018>