

**Listado de mamíferos de las cuencas de los ríos  
Toribio y Córdoba, Sierra Nevada de Santa Marta,  
Colombia**

Ramón Granados-Peña\*

Jahir Berrio-Sierra

Miguel Manjarrés-Morrón

León Pérez-Carmona

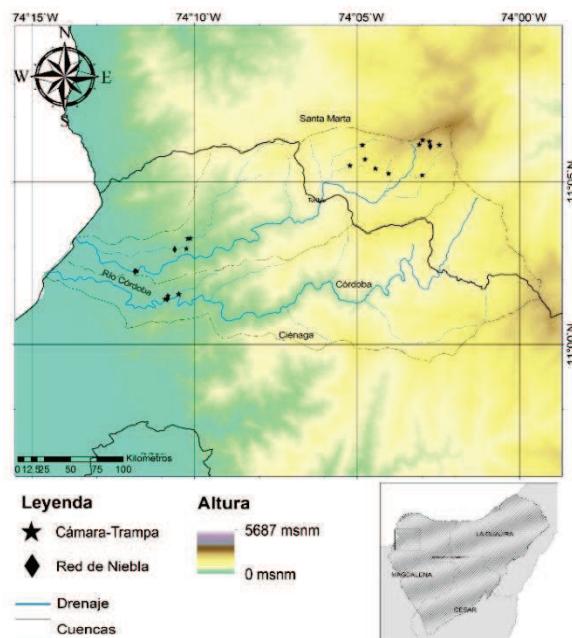
**Gustavo Manjarrés-Pinzón** – Fundación para la Participación, Capacitación y la Investigación Social "FUPARCIS". Santa Marta, Colombia.

\*rgranadosp@gmail.com

La Sierra Nevada de Santa Marta (SNAM) ha sido catalogada como una de las áreas más importantes para la conservación de la biodiversidad (Le Saout et al. 2013), por eso se hace necesario el desarrollo de proyectos y estrategias que propendan por el sostenimiento de la biodiversidad y de los procesos funcionales presentes en los ecosistemas de la región (Zárate-Charry et al. 2014). En este sentido, se propuso realizar un inventario de línea base de mamíferos terrestres y voladores en las cuencas de los ríos Toribio y Córdoba.

El área de estudio se ubica en el sector noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, en las cuencas de los Ríos Toribio y Córdoba, con una extensión conjunta de 22.734 ha y una altura máxima de 2378 msnm. El área se encuentra en jurisdicción del Municipio de Ciénaga y Santa Marta DTCH, en el departamento del Magdalena (Figura 1).

El estudio se desarrolló entre el 01 de agosto de 2013 y el 28 de febrero de 2014, y se emplearon dos métodos para el registro de los mamíferos. El primer método consistió en el foto trámpeo, que ha sido demostrada como una técnica efectiva para el registro de mamíferos medianos y grandes (Nichols et al. 2011). Se diseñaron cuatro arreglos de cámaras, cada uno compuesto por seis cámaras trampas Moultrie M880, programadas para obtener videos HD (720p) con una duración de 60 segundos, con intervalos de 10 segundos entre cada evento. Las cámaras se mantuvieron activas durante el día y la noche (24 horas), por un periodo de 15 días, para un total de 360 noches-trampas. Los arreglos fueron ubicados en las partes altas y bajas de cada cuenca.



**Figura 1.** Localización de las cuencas de los Ríos Toribio y Córdoba en el sector noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, jurisdicción de los municipios de Ciénaga y Santa Marta DTCH.

El segundo método consistió en el uso de redes de niebla para los murciélagos (Kunz & Stuart 2009), para lo cual se establecieron cuatro puntos de muestreo en cada punto de muestreo se emplearon tres redes de niebla, cada una de 6 m de largo por 2,5 m de alto con apertura de malla de 16 x 16 mm. Las redes estuvieron operativas durante tres noches, desde las 18:00 hasta las 22:00 h y revisadas cada 20 minutos para un total de 1.152 metros red/hora. Se registraron datos biológicos y morfométricos a los individuos capturados en conjunto con el gremio trófico, posteriormente fueron fotografiados y liberados en el área de estudio. La identificación de las especies se realizó mediante el uso de diferentes guías de campo (Gardner 2008, Laval & Rodríguez 2002, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial & Conservación Internacional Colombia 2010, Muñoz 2001) y la taxonomía presentada sigue principalmente la nomenclatura propuesta por Wilson & Reeder (2005).

En total se registraron 37 especies de mamíferos terrestres y voladores para la zona. Por medio de foto trámpeo se registraron cinco órdenes, 10 familias y 14 especies, siendo notables los registros de cinco especies de felinos previamente registrados en la Sierra Nevada de Santa Marta (González-Maya et al. 2013a, Zárate-Charry et al.

2013, Figura 2). Por su parte, con la metodología de redes de niebla se registraron un total de 17 especies, pertenecientes a cuatro familias (Tabla 1).



**Figura 2.** Especies de felinos registrados a través de foto trampío en las cuencas de los Ríos Toribio y Córdoba, Sierra Nevada de Santa Marta. A) *Panthera onca*, B y C) *Puma concolor* D) *Puma yagouaroundi* E) *Leopardus pardalis* F) *Leopardus wiedii*.

Las especies registradas y en especial la presencia de dos depredadores topo en simpatría, como el jaguar y el puma, sugieren la existencia de una cantidad y calidad adecuada de presas para su sostenimiento (Foster et al. 2010). Lo anterior puede ser un insumo importante para apoyar las estrategias de conservación que utilizan los felinos como especies focales, como por ejemplo la identificación de áreas estratégicas y los corredores de conectividad regionales (en el caribe colombiano) y trasnacionales (González-Maya et al. 2013b, Rabinowitz & Zeller 2010).

El 47% de los murciélagos registrados en las cuencas son frugívoros, por lo tanto representan un potencial importante para los ecosistemas de la zona, puesto que ayudan a la regeneración o restauración ecológica de áreas perturbadas por su capacidad de dispersar semillas (Fleming & Heithaus 1981). Asimismo, es importante resaltar el porcentaje de los murciélagos nectarívoros (17%) e insectívoros (41%), ya que éstos ayudan al control de insectos y contribuyen a procesos ecológicos como la polinización (Fleming et al. 2009).

**Tabla 1.** Mamíferos registrados en las Cuenca de los ríos Toribio y Córdoba, Sierra Nevada de Santa Marta. Frugívoro (Fr), hematófago (He), insectívoro (In), nectarívoro (Ne), omnívoro (Om), piscívoro (Pi).

Orden	Familia	Especie	Gremio
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	
		<i>Panthera onca</i>	
		<i>Puma concolor</i>	
		<i>Puma yagouaroundi</i>	
		<i>Leopardus wiedii</i>	
		<i>Leopardus pardalis</i>	
Mephitidae		<i>Conepatus semistriatus</i>	
		<i>Eira barbara</i>	
Procyonidae		<i>Procyon cancrivorus</i>	
Cetartiodactyla	Cervidae	<i>Mazama sanctaemartae</i>	
Cingulata	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	
	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>	
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	
Phyllostomidae		<i>Artibeus jamaicensis</i>	Fr
		<i>Artibeus lituratus</i>	Fr
		<i>Carollia castanea</i>	Fr
		<i>Carollia perspicillata</i>	Fr
		<i>Desmodus rotundus</i>	He
		<i>Glossophaga longirostris</i>	In - Ne
		<i>Lonchophylla thomasi</i>	In - Ne
Chiroptera		<i>Lonchophylla robusta</i>	In - Ne
		<i>Phyllostomus hastatus</i>	Om
		<i>Platyrrhinus helleri</i>	Fr
		<i>Sturnira lilium</i>	Fr
		<i>Sturnira ludovici</i>	Fr
		<i>Uroderma bilobatum</i>	Fr
Noctilionidae		<i>Noctilio albiventris</i>	In - Pi
Vesperilionidae		<i>Noctilio leporinus</i>	In - Pi
Vesperilionidae		<i>Myotis nigricans</i>	In
	molossidae	<i>Tadarida brasiliensis</i>	In

### Agradecimientos

Agradecemos a la Alcaldía del Municipio de Ciénaga por el financiamiento y a Andrés Arias Álvarez por sus comentarios y aportes para la construcción del manuscrito.

### Referencias

- FLEMING, T. H., et al. 2009. The evolution of bat pollination: a phylogenetic perspective. *Annals of Botany* 104:1017-1043.
- FLEMING, T. H., & E. R. HEITHAUS. 1981. Frugivorous Bats, Seed Shadows, and the Structure of Tropical Forests. *Biotropica* 13:45-53.
- FOSTER, R. J., et al. 2010. Habitat Use by Sympatric Jaguars and Pumas Across a Gradient of Human Disturbance in Belize. *Biotropica* 42:724-731.
- GARDNER, A. L. 2008. Mammals of South America, Volume 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. University Of Chicago Press 690.
- GONZÁLEZ-MAYA, J., et al. 2013a. Plan de Conservación de Felinos para el Caribe colombiano (PCFC): definición de áreas prioritarias para la conservación de felinos y biodiversidad en paisajes tropicales. Pp. 163-174 in Grandes Felinos de Colombia, Vol. I (E. Payán-Garrido & C. Castaño-Uribe, eds.). Panthera Colombia, Fundación Herencia Ambiental Caribe, Conservación Internacional & Cat Specialist Group UICN/SSC.

- GONZÁLEZ-MAYA, J. F., et al. 2013b. Evaluación geográfica y prioridades de conservación de hábitat para la conservación de las especies de felinos en la planificación regional integral basada en especies clave. Pp. 77-87 in Plan de Conservación de Felinos del Caribe colombiano: Los felinos y su papel en la planificación regional integral basada en especies clave. (C. Castaño-Uribe, J. F. González-Maya, D. Zárate-Charry, C. Ange-Jaramillo and I. M. Vela-Vargas, eds.). Fundación Herencia Ambiental Caribe, ProCAT Colombia, The Sierra to Sea Institute, Santa Marta, Colombia, Santa Marta, Colombia.
- KUNZ, T. H., & P. STUART. 2009. Ecological and behavioral methods for the study of bats. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- LAVAL, R., & B. RODRÍGUEZ. 2002. Murciélagos de Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica.
- LE SAOUT, S., et al. 2013. Protected Areas and Effective Biodiversity Conservation. Science 342:803-805.
- MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, & CONSERVACIÓN INTERNACIONAL COLOMBIA. 2010. Guía de campo para la conservación de los felinos del Caribe colombiano. Felinos del Caribe: identidad biológica y cultural en una ecoregión felina. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Conservación Internacional Colombia, Bogotá D.C 20.
- MUÑOZ, J. 2001. Los murciélagos de Colombia: Sistemática, distribución, descripción, historia natural y ecología. Editorial Universidad de Antioquia.
- NICHOLS, J. D., et al. 2011. Science, Conservation, and Camera Traps, Pp. 45-56 in Camera Traps in Animal Ecology (A. F. O'Connell, J. D. Nichols and K. U. Karanth, eds.). Springer Japan.
- RABINOWITZ, A., & K. A. ZELLER. 2010. A range-wide model of landscape connectivity and conservation for the jaguar, *Panthera onca*. Biological Conservation 143:939-945.
- WILSON, D. E., & D. M. REEDER. 2005. Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference. 3 ed. Johns Hopkins University Press.
- ZÁRRATE-CHARRY, D., et al. 2013. Estado del avance del Plan de Conservación de Felinos del caribe colombiano (PCFC) e identificación de las prioridades de investigación y gestión para la conservación estas especies y sus hábitat. in Plan de Conservación de Felinos del Caribe colombiano: Los felinos y su papel en la planificación regional integral basada en especies clave. (C. Castaño-Uribe, J. F. González-Maya, D. Zárate-Charry, C. Ange-Jaramillo and I. M. Vela-Vargas, eds.). Fundación Herencia Ambiental Caribe, ProCAT Colombia, The Sierra to Sea Institute., Santa Marta, Colombia.
- ZÁRRATE-CHARRY, D., ET AL. 2014. Using felids as the basis of a biodiversity conservation strategy in the Sierra Nevada de Santa Marta, Caribbean region of Colombia. Wild Felid Monitor 7:18-19.