

MAMÍFEROS DE LA CUENCA DEL RÍO LA MIEL (CALDAS): DIVERSIDAD Y USO CULTURAL*

John Harold Castaño¹ y Juan David Corrales²

Resumen

Estudiamos la diversidad Alfa y Beta de mamíferos registrados en tres zonas (alta: 2600-3000 m; media: 700-1200 m y baja: 400-420 m) de la cuenca del río La Miel, vertiente oriental de la Cordillera Central de los Andes en el departamento de Caldas. Registramos 77 especies, 10 órdenes y 28 familias. Los murciélagos fueron el orden más representativo con el 45% de las especies registradas, seguido por los roedores con un 21% y los carnívoros con un 14%. La zona alta presentó una riqueza de especies menor (18 spp.) que las zonas media (48 spp.) y baja (45 spp.). Sin embargo, la zona alta presentó la mayor proporción de especies exclusivas (89%), mientras que las zonas media y baja compartieron menos del 50% de ellas, lo cual indica una alta diversidad Beta por el recambio de especies entre los diferentes niveles altitudinales. Adicionamos nueve especies de mamíferos para el departamento de Caldas, de las cuales dos son nuevos registros para los Andes del norte: *Centronycteris centralis* y *Noctilio leporinus*. Veinte especies de mamíferos medianos son usadas por los campesinos como alimento, medicina u ornamento. En cuanto a su conservación, el Tití gris (*Saguinus leucopus*) se encuentra en peligro y cuatro especies más se encuentran vulnerables a la extinción. Nuestros resultados evidencian la carencia de información acerca de mamíferos en los Andes del norte.

Palabras clave: cacería, conservación, diversidad, ensamblaje de mamíferos, oriente de Caldas.

MAMMALS OF THE LA MIEL RIVER BASIN (CALDAS): DIVERSITY AND CULTURAL USE

Abstract

This study examined the alpha and beta diversity of mammals recorded in three areas (high: 2600-3000 m, middle: 700-1200 m, and low: 400-420 m) in the La Miel River basin which is located on the eastern slope of the Cordillera Central of the Andes Mountains in the Caldas Department in Colombia. 77 species, 10 orders and 27 families were recorded. The bats were the most representative order with 45% of the species, followed by rodents (21%) and carnivores (14%). The high zone presented a lower species richness (18 spp.) than the middle zone (48 spp.) and the low zone (45 spp.). However, the upper zone had the highest proportion of exclusive species (89%), while the middle and lower zones shared less than 50% of species, which indicates high beta diversity due to species changes between altitudinal levels. Nine new mammals were recorded in Caldas; two of which are new records for the northern Andes: *C. centralis* and *N. leporinus*. 20 medium sized mammal species are used by farmers as food, medicine or ornament. The Silvery-

* Recibido febrero 2 de 2010, aceptado junio 21 de 2010

¹ Programa Biología, Universidad de Caldas. E-mail: jhcastano@gmail.com

² Biólogo, Universidad de Caldas. E-mail: juandavidcorrales@gmail.com

brown Tamarin (*Saguinus leucopus*) is endangered and four species are vulnerable to extinction. This research demonstrates the scarcity of information on mammals in the North Andes.

Key words: hunting, conservation, diversity, mammal assemblages, eastern Caldas.

INTRODUCCIÓN

Colombia es considerado el quinto país con mayor riqueza de mamíferos en el mundo, después de Indonesia, Brasil, Perú y México (RODRÍGUEZ-MAHECHA *et al.*, 2006). De esta riqueza, cerca de la mitad de especies se localizan en los Andes y alrededor del 40% son exclusivas de esta región (LÓPEZ-ARÉVALO & MONTENEGRO-DÍAZ, 1993; ALBERICO *et al.*, 2000). Precisamente la región andina de Colombia, exhibe una gran variabilidad ambiental, donde se conjuga el gradiente altitudinal, con la variedad de los factores climáticos, dando como resultado altos niveles de endemismo, así como una enorme diversidad biológica Alfa y Beta; producto del rápido reemplazo de especies a lo largo del gradiente altitudinal (SORIANO *et al.*, 1999; KATTAN *et al.*, 2004).

En los Andes colombianos, además de esta riqueza biológica, también se concentra la mayor parte de la actividad socioeconómica del país y ocurren severos procesos de transformación del medio natural (RANGEL-CH., 1998). Esta transformación de los ecosistemas naturales, resultante de las actividades humanas, es una de las principales causas directas de la pérdida de la diversidad biológica (KATTAN & ÁLVAREZ-LÓPEZ, 1996). Esto se ve reflejado en la deforestación y los cambios en los ecosistemas naturales, que han afectado gravemente al grupo de los mamíferos silvestres. Muchas especies ya han desaparecido localmente en grandes extensiones en el territorio andino colombiano (CASTAÑO *et al.*, 2004). Pese a esto, no hemos alcanzado un adecuado conocimiento del grupo, lo que aumenta su vulnerabilidad. Además, entre la fauna vertebrada de la región andina, los mamíferos son considerados uno de los menos conocidos (LÓPEZ-ARÉVALO & MONTENEGRO-DÍAZ, 1993; IUCN, 2009).

El objetivo de este trabajo, fue evaluar la diversidad del ensamblaje de mamíferos en tres localidades a lo largo del gradiente altitudinal de la cuenca del río La Miel, así como documentar el uso dado a los mamíferos en esta región, donde existe una fuerte presión antrópica que ha causado destrucción de bosques y cambios en el uso del suelo, debido principalmente a la construcción de hidroeléctricas, la presencia de cultivos ilícitos y otras labores agrícolas que han generado impactos en los ecosistemas naturales (SIMIENTE, 2000; CUARTAS-CALLE, 2003).

ÁREA DE ESTUDIO

La cuenca de río La Miel se localiza en la vertiente oriental de la Cordillera Central de los Andes colombianos (Figura 1). Es la principal fuente hídrica del oriente de Caldas, con un caudal que alcanza los 85000 lt/seg, cubre una extensión de 1105 km² en un rango altitudinal que va desde los 160 m hasta los 3500 m de elevación (CORPOCALDAS, 1998). Durante tres meses llevamos a cabo caracterizaciones de mamíferos en tres niveles altitudinales de la cuenca, entre 400 m y 3000 m de elevación.

Zona alta

La zona alta de la cuenca, corresponde al bosque pluvial Montano (bp-M) denominado también Orobioma andino de la Cordillera Central (RODRÍGUEZ *et al.*, 2004) que es comúnmente llamado bosque de niebla andino y altoandino. Éste hace parte de la Reserva Forestal Central de Caldas (CORPOCALDAS, 2000). La posición geográfica del campamento base fue 05°24'06" N 75°13'05" W, entre 2600 y 3000 m de elevación, en las veredas Quebrada Negra y El Dorado, en el municipio de Pensilvania (Figura 1). El paisaje presenta una topografía quebrada con pendientes pronunciadas y valles profundos; se pueden reconocer principalmente dos tipos de uso del suelo, uno es el bosque maduro, que actualmente está ubicado en la cima y parte alta de las laderas de las montañas, mientras las partes bajas de las laderas y los valles están dominados por potreros herbáceos para explotación extensiva de ganado vacuno y ovino. El bosque presentó vegetación con estructura horizontal heterogénea, donde el sotobosque estaba dominado por gramíneas como el Chusque (*Chusquea* spp.) así como por agrupaciones de orquídeas y bromelias. El estrato arbóreo se caracteriza por la presencia de árboles y arbustos parasolados; las ramas y los troncos presentan abundantes epifitas vasculares y no vasculares. El dosel del bosque tenía una altura de 12 m aproximadamente, con abundantes especies leñosas donde sobresalen los Sietecueros (Melastomataceae), Clusias (Clusiaceae) y Pinos colombianos (Podocarpaceae). También se pueden reconocer algunos elementos emergentes típicos de estos bosques como la Palma de Cera (*Ceroxylon* sp.) que alcanzaban alturas de 40 m aproximadamente (HERNÁNDEZ-CAMACHO & SÁNCHEZ, 1992; ISA, 2002).

Zona media

En la parte media de la cuenca corresponde al bosque pluvial Pre-Montano (bp-PM) denominado también Orobioma subandino de la Cordillera Central (RODRÍGUEZ *et al.*, 2004) comúnmente llamado la zona cafetera. La posición geográfica del campamento base fue 05°23'16,5" N 74°57'28" W entre 700 y 1020 m de elevación, en las veredas Costa Rica Alta y Baja, municipio de Samaná (Figura 1). Este paisaje presenta una topografía quebrada, en un ecosistema rural donde domina la cobertura de pastos y en menor medida cultivos de caña de azúcar, café, plátano, cacao, yuca y frutales. Durante el estudio, la zona presentó bosques secundarios en proceso de regeneración, rastrojos bajos y altos. Los bosques maduros en esta zona han desaparecido, debido a la extracción incontrolada de las maderas comerciales y a la ampliación de las fronteras de las áreas de potreros para ganadería y cultivos agrícolas de subsistencia y algunos cultivos comerciales de café, cacao y coca. La mayor parte de los bosques secundarios se localizan aledaños a los cuerpos de agua, además de remanentes aislados de bosque secundario en zonas de pendiente altamente inclinadas, superiores al 60%. Estos bosques presentaban una estructura horizontal heterogénea, donde el sotobosque estaba dominado por Araceas, Piperaceas y Melastomataceas. El estrato arbóreo se caracteriza por la presencia de árboles y lianas. El dosel del bosque presentó una altura de unos 25 m aproximadamente, con abundantes especies leñosas donde sobresalen árboles de los géneros *Cecropia* spp., *Ficus* spp. y *Vismia* spp. (ISA, 2002).

Zona baja

La zona baja de la cuenca corresponde al bosque húmedo tropical (bh-T) denominado también Zonobioma húmedo tropical o ecuatorial de la Cordillera Central (RODRÍGUEZ *et al.*, 2004). La posición del sitio de muestreo fue 05°39'13" N 74°50'51" W entre 400 y 420 m de elevación entre las veredas El Jagual y Las Delicias, del municipio de Norcasia (Figura 1). La zona presenta una topografía de ondulada a quebrada, donde las partes de pendientes suaves (20%-40%) son utilizadas para pasturas y las zonas más escarpadas (superiores al 70%), que se encuentran generalmente en las laderas de las quebradas, están cubiertas por bosque natural; otros usos menores son cultivos de coca y pan coger. En este bosque podemos encontrar una vegetación imponente con árboles emergentes de gran altura (ca. 30 m). El dosel alcanza alturas de 25 m aproximadamente, donde se destacan las familias Euphorbiaceae, Fabaceae, Melastomataceae, Moraceae, Rubiaceae y Annonaceae; las especies arbóreas más importantes son *Jacaranda hesperia*, *Turpinia occidentalis*, *Cordia alliodora*, *Bellucia pentamera* y *Miconia affinis* (ISA, 2002; ROJAS *et al.*, 2008).

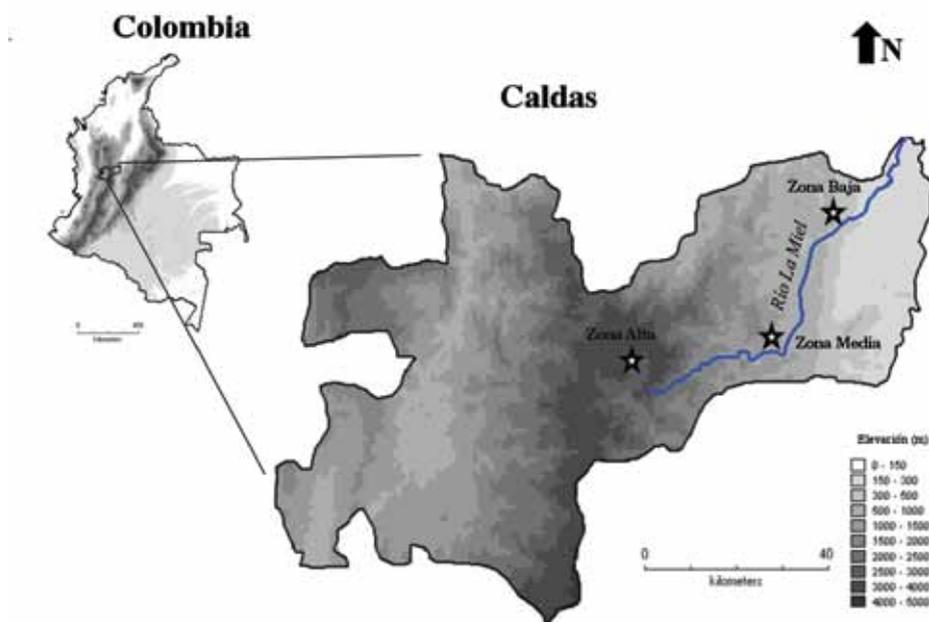


Figura 1. Localización de las tres zonas de estudio (alta, media y baja) en la cuenca del río La Miel, en los Andes centrales Colombianos. Mapa generado con el programa DIVA-GIS 7.1.7.

MÉTODOS

Desde septiembre 09 hasta noviembre 24 de 2005, realizamos caracterizaciones de los mamíferos que habitan la cuenca del río La Miel en las tres localidades de

muestreo. Empleamos una combinación de técnicas de registros directos e indirectos, que permitieran obtener información de los mamíferos de la zona, los cuales presentan diferencias en tamaño, dieta, hábitat, locomoción, comportamiento social y actividad circadiana (VOSS & EMMONS, 1996; WILSON *et al.*, 1996).

□ **Trampas Sherman**

Para el estudio de los pequeños mamíferos no voladores, usamos 50 trampas Sherman plegables (10 cm x 11 cm x 38 cm). Ubicamos las trampas a nivel del suelo, cerca de cursos de agua y sobre árboles, con una separación entre ellas de 10 m. Usamos dos tipos de cebo: (i) una mezcla de granos, banano y esencia de vainilla, y (ii) sardina en salsa de tomate. Todos los días revisamos las trampas y reemplazamos el cebo sólo si estaba gastado.

□ **Redes de niebla**

Para la captura de los Quirópteros en cada localidad, usamos 4 redes de niebla de 12 m x 2,5 m y 4 redes de 6 m x 2,5 m; durante 8 noches. Abrimos las redes entre las 18:00 y las 00:00 horas, revisándolas a intervalos de 30 minutos y las reubicamos cada dos noches, principalmente a la orilla de los ríos, atravesando cuerpos de agua o caminos al interior del bosque.

□ **Recorridos de observación**

Hicimos recorridos lenta y silenciosamente (2 km/h aprox.) en horario diurno y nocturno, a través caminos disponibles en el bosque, a lo largo de los caños y vegetación riparia. Durante los recorridos efectuamos “capturas manuales” oportunistas de algunos mamíferos; así como “búsqueda de rastros” asignables con certeza a un mamífero (Figura 5G, 5H), como huellas y excrementos; usamos guías de campo para la identificación de estos (ARANDA, 1981; MORALES-JIMÉNEZ *et al.*, 2004).

□ **Encuestas**

Realizamos 17 entrevistas no estructuradas (BENTLEY & BAKER, 2002), con habitantes que hubiesen residido en la zona por más de 10 años, donde indagamos qué mamíferos habitan la región, sus nombres comunes y el uso dado por los campesinos de la región. Durante la entrevista no se llenaba ningún formulario, en cambio, a los entrevistados se les mostraba las láminas de la guía de mamíferos neotropicales de EMMONS & FEER (1997); en algunos casos, los habitantes nos permitieron tomar fotografías de pieles y de algunos mamíferos cautivos.

A los animales capturados, les tomamos las medidas convencionales utilizadas para mamíferos, empleamos las claves de FERNÁNDEZ *et al.* (1988), EISENBERG (1989), EMMONS & FEER (1997) y ALBERICO (claves no publicadas); posterior a su identificación, los animales fueron marcados en la espalda con barniz de uñas y luego los liberamos. Los individuos imposibles identificar en el campo o que representarían un nuevo hallazgo para la zona, fueron colectados y preparados a manera de piel y cráneo (HALL, 1962) y fueron depositados en el Museo de Historia Natural Universidad de Caldas (MHNUC). Adoptamos la nomenclatura general de acuerdo a WILSON & REEDER (2005), en algunos casos actualizamos los nombres de acuerdo a WEKSLER *et al.* (2006) para roedores de la tribu Orizomyini, y GARDNER (2008) para los órdenes Didelphimorphia, Cingulata, Pilosa, Soricomorpha y Chiroptera.

Análisis de la información

Para estimar la representatividad del muestreo y la riqueza de especies (diversidad α), empleamos el programa EstimateS versión 8.20 (COLWELL, 1997) para construir curvas de acumulación de especies con intervalos de confianza al 95%, donde la medida de esfuerzo fue cada noche de muestreo, las muestras fueron aleatorizadas 100 veces para homogenizarlas. Usamos estimadores de riqueza de especies no paramétricos, basados en incidencia (Chao 2). La pendiente de la curva y sus estimadores, permiten estimar qué tan completo fue el muestreo comparando la riqueza observada con la esperada; por otra parte, los intervalos de confianza permiten establecer diferencias significativas de riqueza entre localidades (COLWELL & CODDINGTON, 1994).

Para medir el recambio de especies a través del gradiente altitudinal (diversidad β), usamos el índice de similaridad de Sorensen cuantitativo, que relaciona la sumatoria de las abundancias de las especies compartidas entre dos sitios, con el número total de individuos en ambos sitios (MORENO, 2001) y con ayuda del programa BioDiversity-PRO versión 2 (1997).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En las tres áreas de muestreo registramos en total 77 especies de mamíferos, distribuidas en 10 órdenes y 28 familias (Anexo 1). Los murciélagos (orden Chiroptera) fueron el orden más representativo con el 45% de las especies registradas en este estudio, seguido por roedores (orden Rodentia) con un 21% y carnívoros (orden Carnívora) con un 14% (Figura 2).

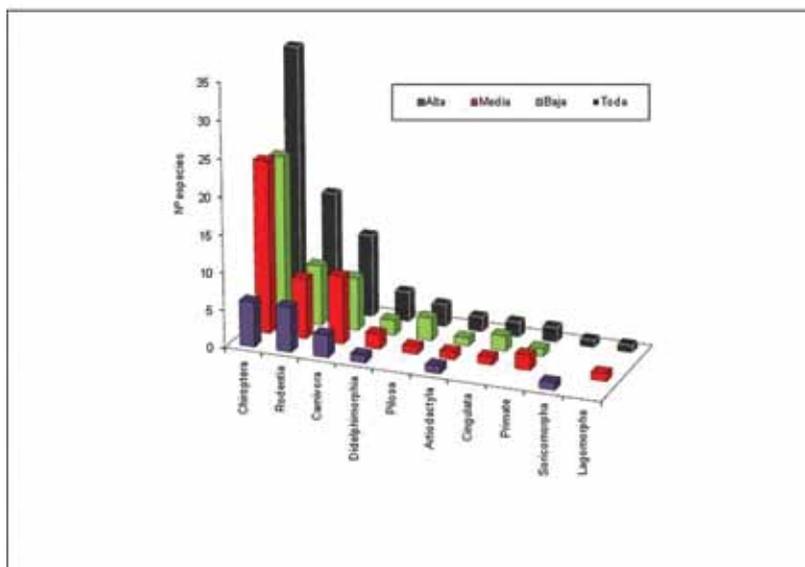


Figura 2. Estructura taxonómica del ensamblaje de mamíferos presentes en la cuenca del río La Miel en los Andes centrales Colombianos.

De las 77 especies incluidas en este inventario, 33 fueron capturadas en redes de niebla, 10 por trampas Sherman, cuatro por captura manual, cuatro por observación directa, 26 por medio de encuestas y ocho por medio de rastros (Anexo 1). Las redes de niebla demostraron ser el método más efectivo para la captura de murciélagos, pero a su vez está limitado a las especies que vuelan a bajas alturas (KUNZ & KURTA, 1988). Las familias Phyllostomidae, Vespertilionidae y Noctilionidae fueron capturadas principalmente en las redes. Emballonuridae y Molossidae sólo se registraron por medio de captura manual en sus refugios diurnos.

Las trampas Sherman fueron útiles para capturar pequeños mamíferos no voladores, su efectividad fue mayor en el ecosistema montano (zona alta); varias razones pudieron influir en este hecho: en el clima frío el cebo tiene mayor duración, mientras en zonas más cálidas las hormigas y otros insectos lo pueden remover en pocas horas y la acción de hongos y bacterias también lo deteriora, sumado a esto, debimos manipular las trampas con mayor frecuencia para reponer el cebo gastado, lo que pudo influir negativamente en las capturas (VOSS & EMMONS, 1996). El método más efectivo para registrar mamíferos de tamaño medio a grande, fueron las encuestas, para esto es importante alcanzar un grado de confianza entre el entrevistado y el investigador (BENTLEY & BAKER, 2002), ya que al hacerlo los entrevistados accedieron a mostrar fotos, pieles (Figura 5I), restos óseos o animales cautivos, los cuales son registros fidedignos de especies que difícilmente se detectan en el campo por otros métodos. La observación directa fue un método práctico para registrar animales de hábitos arborícolas tanto diurnos como nocturnos, en la mayoría de casos estas observaciones estuvieron apoyadas por el reconocimiento previo de las vocalizaciones de los mamíferos observados (CASTAÑO & CARDONA, 2005). Solamente con la combinación de varios métodos se permitió obtener un panorama más completo de todos los posibles órdenes de mamíferos presentes en esta cuenca (WILSON *et al.*, 1996).

Diversidad Alfa

En la zona alta de la cuenca (bp-M) registramos 18 especies de mamíferos, de las cuales seis (29 individuos) fueron capturadas en redes de niebla, entre los que sobresalen por su abundancia relativa (AR) los murciélagos *Anoura geoffroyi* (AR: 28%), *Myotis oxyotus* (AR: 28%) y *Lasiurus blossevillii* (AR: 21%). Cuatro especies (26 individuos) fueron capturados con trampas, entre los que sobresalen los ratones *Microryzomys altissimus* (AR: 34%), *Thomasomys cinereiventer* (AR: 34%) y *Nephelomys albigularis* (AR: 27%). Las ocho especies restantes fueron registradas por encuestas y rastros (Anexo 1).

En zona media de la cuenca (bp-PM) registramos un total de 48 especies de mamíferos, de las cuales 23 (382 individuos) fueron capturadas en redes de niebla, entre los que sobresalen por su abundancia relativa (AR) los murciélagos *Carollia perspicillata* (AR: 34%), *Artibeus lituratus* (AR: 14%) y *A. phaeotis* (AR: 9%). Cuatro especies (seis individuos) fueron capturados con trampas, entre los que sobresale el ratón *Melanomys caliginosus* (AR: 50%). Las 21 especies restantes fueron registradas por observación directa, rastros y encuestas (Anexo 1).

En zona baja de la cuenca (bh-T) registramos un total de 45 especies de mamíferos, de las cuales 20 especies (171 individuos) fueron capturadas en redes de niebla, entre los que sobresalen los murciélagos *C. castanea* (AR: 30%), *C. perspicillata*

(AR: 17%) y *A. phaeotis* (AR: 17%). Dos especies (tres individuos) fueron capturados con trampas, entre los que sobresale el ratón *Proechimys chrysaеolus* (AR: 33%). Tres especies de murciélagos (*Centronycteris centralis*, *Molossus molossus*, *Myotis riparius*) y un ratón (*Zygodontomys brevicauda*) fueron capturados manualmente. Las 21 especies restantes fueron registradas por observación directa y encuestas (Anexo 1).

A pesar de la transformación que presentan los ecosistemas naturales a lo largo de la cuenca del río La Miel, aún conservan una elevada diversidad de mamíferos; en este estudio se registran 77 especies que representan el 18% del total de especies comprobadas para Colombia. Además de estas, se suman 19 más que fueron documentadas en estudios anteriores en la cuenca (SIMIENTE, 2000; CUARTAS-CALLE, 2003) alcanzando un total de 99 especies de presencia comprobada.

Las curvas de acumulación de especies registradas para la cuenca del río La Miel, así como para cada una de las tres zonas (Figura 3) indican que aún no tenemos una muestra representativa del ensamblaje de mamíferos. La Figura 3 muestra que la pendiente de todas las curvas aún es elevada y dista mucho de llegar a su fase asintótica; el estimador no paramétrico (Chao 2 = 101,6 spp.) indica que alcanzamos cerca del 76% de representatividad. Estos resultados demuestran que es necesario un esfuerzo de muestreo mayor para obtener un panorama realista de la diversidad de mamíferos de la cuenca.

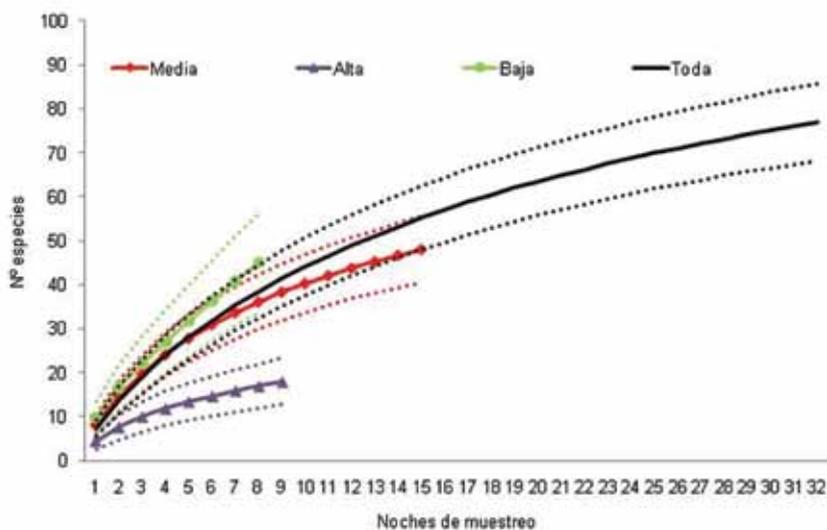


Figura 3. Curvas de acumulación de especies de mamíferos de la cuenca del río La Miel, en los Andes centrales Colombianos. Se grafican los resultados de tres zonas por separado y de toda la cuenca unificados; las líneas punteadas representan los intervalos de confianza al 95% y permiten apreciar las diferencias significativas en riqueza de especies.

A pesar de que se han hecho varios inventarios de mamíferos en la cuenca del río La Miel (SIMIENTE, 2000; CASTAÑO, 2001; ISA, 2002; CUARTAS-CALLE, 2003) los resultados son aún preliminares. Es probable que se registre un mayor número de especies cuando se incremente el esfuerzo de muestreo (especialmente de pequeños mamíferos) y la cobertura de los estudios. En este trabajo adicionamos 23 especies más para la cuenca y nueve para el departamento de Caldas: *Bradypus variegatus*, *Centronycteris centralis*, *Noctilio leporinus*, *Lampronnycteris brachyotis*, *Tonatia saurophila*, *Procyon cancrivorus*, *Lontra longicaudis*, *Zygodontomys brevicauda* y *Coendou prehensilis* (CASTAÑO *et al.*, 2003). A su vez, dos especies de murciélagos no habían sido registradas previamente en los Andes colombianos (GARDNER, 2008); éstas son: el murciélago pescador grande (*Noctilio leporinus*, Figura 5B), y el murciélago de Fischer (*Centronycteris centralis*, Figura 5C) este último hallazgo en particular fue previamente discutido y publicado (CASTAÑO & CORRALES, 2007).

La riqueza de especies observada (diversidad Alfa) en la zona alta de la cuenca (18 spp.) es significativamente menor que en las zonas media (48 spp.) y baja (46 spp.) (Figura 3, $P < 0,05$). Otros estudios con mamíferos han demostrado que la riqueza de especies disminuye a medida que aumenta la altitud en la mayoría, tanto a nivel general como a nivel de grupos (STEVENS, 1992; SORIANO *et al.*, 1999; SORIANO, 2000); sin embargo, este patrón no se evidenció en los roedores de la familia Cricetidae, los cuales presentan una alta diversidad en los Andes tanto en tierras bajas como altas (REIG, 1986; HERNÁNDEZ-CAMACHO & SÁNCHEZ, 1992).

Diversidad Beta

El dendrograma de similitud de Sorensen cuantitativo (Figura 4), muestra que la cuenca del río La Miel presenta una alta diversidad β , pues a lo largo del gradiente altitudinal la composición de mamíferos presenta pocas similitudes entre las tres zonas, producto del recambio de especies. Solamente *Cerdocyon thous* y *Sciurus granatensis* se comparten en las tres zonas (Anexo 1). La parte alta de la cuenca exhibió el mayor porcentaje de especies exclusivas (89%); la zona media presentó 16 especies exclusivas (33%) compartiendo 30 especies (62%) con la zona baja; esta última con 13 especies exclusivas (28%) (Anexo 1). En contraste con la disminución altitudinal de especies mencionada anteriormente, la presencia de especies exclusivas aumentó en relación directa con la altitud, incrementando la diversidad β ; lo cual ha sido demostrado por SORIANO *et al.* (1999) en los Andes venezolanos.

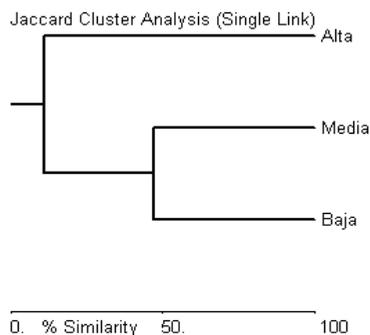


Figura 4. Dendrograma de similitud en la composición de especies de mamíferos en tres localidades de la cuenca del río La Miel en los Andes centrales Colombianos. Alta (bp-M, 2600-300 m), Media (bp-PM, 700-1020 m), Baja (bh-T, 400-420 m).

Uso y valoración cultural

La alta diversidad de mamíferos en la cuenca del río La Miel, sumada a la extensa ocupación humana de la tierra conlleva a interacciones hombre-fauna, que en la mayoría de los casos se ven reflejadas en el uso dado por los campesinos a las especies de mamíferos más notorias, como los mamíferos de tamaño mediano. Por el contrario, los pequeños mamíferos son en su mayoría mal conocidos y poco valorados por la comunidad rural. A través de las encuestas, apreciamos que la cacería de fauna silvestre es una actividad generalizada en la región, principalmente en las zonas media y baja, donde los campesinos hacen uso frecuente de fauna silvestre, bien sea con fines alimentarios, medicinales o para evitar que impacten sus cultivos o animales domésticos. En la Tabla 3 resumimos los principales usos dados por la comunidad de la cuenca del río La Miel a los mamíferos objeto de cacería.

El principal uso que le dan a los mamíferos silvestres es como fuente de alimento, en el caso de la Guagua común (*Cuniculus paca*) su carne es tan apetecida que incluso puede ser comercializada en las carnicerías de varias localidades como Norcasia, Samaná, La Dorada, Isaza y Florencia a precios superiores que la carne de res (obs. pers.). Otras especies son apreciadas por su supuesto valor medicinal; por ejemplo, la sangre de Armadillo (*Dasybus novemcinctus*) es utilizada para el tratamiento del asma; la vesícula biliar de la Guagua común es usada por curanderos para el tratamiento de mordeduras de serpientes, y el caldo de carne del Perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmanni*) se emplea para fortalecer personas con debilidad. A pesar de que estos usos medicinales están muy generalizados en la región, no se ha comprobado la efectividad de estas prácticas, las cuales se ven favorecidas por el arraigo cultural, y principalmente por las dificultades de acceso de los campesinos a un adecuado sistema de salud. Un caso particular, es el uso comercial del Tití gris (*Saguinus leucopus*), en dos ocasiones diferentes observamos que es vendido como mascota en la cabecera del municipio de La Dorada.

Tabla 3. Uso que se les da a los mamíferos objeto de caza en la cuenca del río La Miel en los Andes centrales Colombianos.

Nombre común en la cuenca	Nombre científico	Uso
Ardilla	<i>Sciurus granatensis</i>	ornamento
Armadillo Coletrapo	<i>Cabassous centralis</i>	alimento
Armadillo Negro, Gurre	<i>Dasybus novemcinctus</i>	alimento y medicina
Cafucha, Cafuche	<i>Pecari tajacu</i>	alimento
Chuca de Oreja Negra	<i>Didelphis marsupialis</i>	alimento
Chucha de Oreja Blanca	<i>Didelphis pernigra</i>	alimento
Conejo Sabanero	<i>Sylvilagus sp.</i>	alimento
Cusumbo Solo, Mocoso	<i>Nasua nasua</i>	alimento
Guagua Común	<i>Cuniculus paca</i>	alimento y medicina
Guagua Loba	<i>Dinomys branickii</i>	alimento
Guatín	<i>Dasyprocta punctata</i>	alimento



Nombre común en la cuenca	Nombre científico	Uso
Nutria	<i>Lontra longicaudis</i>	mascota
Perezoso de Dos Dedos, Perico de Pelo	<i>Choloepus hoffmanni</i>	alimento y medicina
Perro de Monte	<i>Potos flavus</i>	alimento
Soche de Páramo	<i>Mazama rufina</i>	alimento
Tigrillo Gallinero	<i>Leopardus tigrinus</i>	ornamento
Tigrillo	<i>Leopardus pardalis</i>	ornamento
Tití Gris, Tistis	<i>Saguinus leucopus</i>	mascota
Hormiguero	<i>Tamandúa mexicana</i>	ornamento

Otras especies son cazadas no tanto por su valor alimenticio o medicinal, sino porque son consideradas perjudiciales para cultivos y animales domésticos; tal es el caso del Guatín (*Dasyprocta punctata*) quien, además de ser apreciado por su carne, es considerado una amenaza para el cultivo de yuca (*Manihot esculenta*) pues se alimenta parcialmente de sus raíces. Los tigrillos (*Leopardus* spp.) son considerados una amenaza para las aves de corral, y su piel es usada como adorno en los hogares. El Hormiguero (*Tamandua mexicana*) puede herir seriamente a los perros cazadores que lo atacan; su piel también es usada como ornamento.

Estado de conservación

De las especies de mamíferos registradas en la zona de estudio, 17 especies (22%) están dentro del listado del CITES, cinco especies (6%) están en el apéndice I, cuatro especies (5%) en el apéndice II, y ocho especies (10%) en el apéndice III. Con respecto a los criterios mundiales de amenaza de la UICN (www.iucn.org), la especie *Saguinus leucopus* (Figura 5D) se encuentra en peligro (EN) y cuatro especies más se encuentran en vulnerables (VU). Según los criterios colombianos de amenaza (RODRÍGUEZ-MAHECHA *et al.*, 2006) seis especies registradas se encuentran en categoría VU (Tabla 4).

Tabla 4. Estado de conservación de los mamíferos de la cuenca del río La Miel en los Andes centrales Colombianos.

Taxón	CITES	IUCN 2009	RODRÍGUEZ-MAHECHA <i>et al.</i> , 2006
<i>Aotus lemurinus</i>	II	VU	VU
<i>Bradypus variegatus</i>	II	LC	-
<i>Cabassous centralis</i>	III	DD	NT
<i>Cerdocyon thous</i>	II	LC	-
<i>Chironectes minimus</i>	-	LC	-
<i>Choloepus hoffmanni</i>	III	LC	-



Coendou prehensilis	-	LC	-
Coundou rufescens	-	LC	-
Cuniculus paca	III	LC	VU
Dasyprocta punctata	III	LC	-
Dasyopus novemcinctus	-	LC	-
Dinomys branickii	-	VU	VU
Eira barbara	III	LC	-
Leopardus pardalis	I	LC	NT
Leopardus tigrinus	I	VU	VU
Lontra longicaudis	I	DD	VU
Mazama rufina	-	VU	-
Mustela frenata	-	LC	-
Nasua nasua	III	LC	-
Nasuella olivacea	-	DD	-
Pecari tajacu	II	LC	-
Potos flavus	III	LC	-
Procyon cancrivorus	-	LC	-
Puma concolor	I	LC	NT
Saguinus leucopus	I	EN	VU
Sciurus granatensis	-	LC	-
Tamandua mexicana	III	LC	-

EN: En Peligro, VU: Vulnerable, LC: Preocupación Menor, DD: Datos Insuficientes, NT: No Evaluado.

En conclusión, la cuenca del río La Miel es una zona estratégica para la conservación de los mamíferos y ecosistemas andinos en general, debido a que presenta una enorme riqueza de especies de mamíferos; sin embargo, muchas de estas especies están sometidas a fuertes presiones por destrucción de hábitat; algunas especies son más susceptibles a disminuir sus poblaciones, o a desaparecer localmente que otras; tal es el caso de las especies raras, con abundancias bajas, como la chuchita colicorta morena (*Monodelphis adusta*, Figura 5F), el murciélago de Fischer (*Centronycteris centralis*, Figura 5C) y el murciélago de garganta amarilla (*Lampronnycteris brachyotis*, Figura 5A), o las de distribución geográfica restringida como el Tití gris (*Saguinus leucopus*, Figura 5D), o el ratón espinoso (*Proechimys chrysaеolus*) consideradas endémicas. Por otra parte, algunas especies tienden a aumentar sus poblaciones a medida que se aumenta la deforestación y la intervención en la zona, como la especie introducida de rata europea (*Rattus norvegicus*) y el murciélago vampiro (*Desmodus rotundus*).

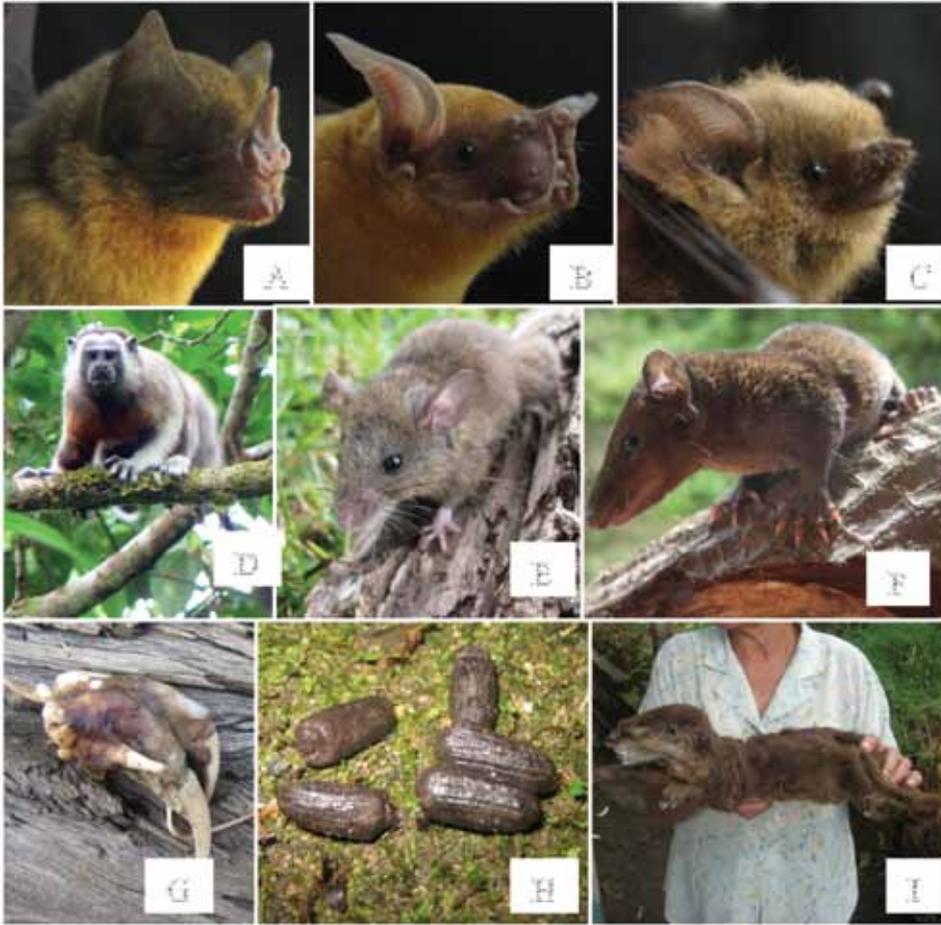


Figura 5. Algunos mamíferos registrados en la cuenca del río La Miel en los Andes centrales colombianos. *Lamproncyteris brachyotis* (A); *Noctilio leporinus* (B); *Centroncyteris centralis* (C); *Saguinus leucopus* (D); *Microryzomys altissimus* (E); *Monodelphis adusta* (F); pata de *Dasyopus novemcinctus* (G); excremento de *Cuniculus paca* (H); taxidermia de *Lontra longicaudis* (I). Fotografías tomadas por J. H. Castaño.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue financiado por la Corporación Autónoma Regional de Caldas (CORPOCALDAS). Agradecemos muy especialmente a Angélica Gutiérrez por su colaboración en el trabajo de campo y a Jorge E. Botero del Programa de Biología de la Conservación de Cenicafé por el préstamo de las trampas Sherman. A Sergio Solari por la revisión crítica y sugerencias que permitieron mejorar el manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERICO, M.; HERNÁNDEZ-CAMACHO J.; CADENA A. & MUÑOZ-SABA Y., 2000.- Mamíferos (Sinapsida: Theria) de Colombia. *Biota Colombiana*, 1 (1): 43-75.
- ARANDA, J., 1981.- *Rastros de los mamíferos silvestres de México*. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, México.
- BENTLEY, J.W. & BAKER, P., 2002.- *Manual para la investigación colaborativa con agricultores de escasos recursos*. CABI commodities. 131p.
- CASTAÑO, J.H., 2001.- *Mamíferos de la selva de Florencia*: 20-42. (en) UNIVERSIDAD DE CALDAS (comp.) *Inventario de Avifauna, Mastozoofauna y determinación de la composición y dinámica de la comunidad vegetal, Selva de Florencia, Microcuencas Hondo y San Antonio*. Informe final presentado a CORPOCALDAS.
- CASTAÑO, J.H.; BOTERO, J.E.; VELÁSQUEZ, S. & CORRALES, J.D., 2004.- Murciélagos en agroecosistemas cafeteros de Colombia. *Chiroptera Neotropical*, 10 (1-2): 196-199.
- CASTAÑO, J.H. & CARDONA, D.M., 2005.- Presencia del mono nocturno andino (*Aotus lemurinus* I. Geoffroy-St. Hilaire, 1843) en fragmentos de bosque de la cuenca media del río Cauca. *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. U. de Caldas*, 9: 111-117.
- CASTAÑO, J.H. & CORRALES, J.D., 2007.- Primer registro de *Centronycteris centralis* (Chiroptera: Emballonuridae) en los Andes Colombianos. *Mastozoología Neotropical*, 14 (1): 69-72.
- CASTAÑO, J.H.; MUÑOZ-SABA Y.; BOTERO J.E. & VÉLEZ, J.H., 2003.- Mamíferos del Departamento de Caldas - Colombia. *Biota Colombiana*, 4 (2): 247-259.
- COLWELL, R.K., 1997.- EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 6.0b1. <http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>
- COLWELL, R.K. & CODDINGTON, J.A., 1994.- *Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation*. *Phil. Trans. R. Soc. Lond.*, B 345: 101-118.
- CORPOCALDAS., 1998.- *Agenda para la gestión ambiental del municipio de Samaná*. Editorial Blanecolor, Manizales. 83p.
- , 2000. *Agenda para la gestión ambiental del municipio de Pensilvania*. Editorial Blanecolor, Manizales. 75p.
- CUARTAS-CALLE, C., 2003.- Mamíferos (en) *Isagen*. Programa de monitoreo de fauna silvestre Central Hidroeléctrica Miel I. Contrato 46/961. Informe interno.
- EISENBERG, J.F., 1989.- *Mammals of the Neotropics: Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana*. Vol. 1. The University of Chicago Press. 449p.
- EMMONS, L.H. & FEER, F., 1997.- *Neotropical Rainforest Mammals*. Sec. Ed. University of Chicago Press. 307p.
- FERNÁNDEZ, A.; GUERRERO R.; LORD, R.; OCHOA, J. & ULLOA, G., 1988.- *Mamíferos de Venezuela lista y claves para su identificación*. Universidad Central de Venezuela, Maracay. 185p.
- GARDNER, A.L., 2008.- *Mammals of South America*, Volume 1 Marsupials, Xenarthrans, shrews, and Bats. The University of Chicago Press, Chicago and London. 669p.
- HALL, E.R., 1962.- *Collecting and preparing study specimens of vertebrates*. University of Kansas Publications, Museum of Natural History. 46p.
- HERNÁNDEZ-CAMACHO, J.I. & SÁNCHEZ, H., 1992.- *Biomás terrestres de Colombia*: 153-173 (en) HALFTER (comp.) *La diversidad biológica de Iberoamérica*. Instituto de Ecología. Xalapa, Méjico.
- ISA., 2002.- *Prioridades para la conservación de la biodiversidad en los ecosistemas boscosos del oriente de Caldas y norte del Tolima*. Informe final. Interconexión Eléctrica S.A. Medellín. 345p.
- IUCN., 2009.- *Red List of Threatened Species*. Version 2009.2. <http://www.iucnredlist.org>
- KATTAN, G.H. & ÁLVAREZ-LÓPEZ, H., 1996.. Preservation and mangment of biodiversity in fragmented landscapes in the Colombian Andes: 3-18 (en) SCELHAS, J. & GREENBERG, R. (eds.) *Forest patches in tropical landscapes*. Washington, D.C. Covelo, California. 426p.
- KATTAN, G.H.; FRANCO P.; ROJAS V. & MORALES, G., 2004.- Biological diversification in a complex region: a spatial analysis of faunistic diversity and biogeography of the Andes of Colombia. *Journal of Biogeography*, 31: 1829-1839.
- KUNZ, T.H. & KURTA, A., 1988.- Capture methods and holding devices:1-28 (en) KUNTZ T.H. *Ecological and behavioral methods for the study of bats*. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C. London.
- LÓPEZ-ARÉVALO, H.F. & MONTENEGRO-DÍAZ, O.L., 1993.- *Mamíferos no voladores de Carpanta, Reserva natural Carpanta*. Fundación Natura. p.169-183.
- MORALES-JIMÉNEZ, A.L.; SÁNCHEZ, F.; POVEDA K. & CADENA, A., 2004.- *Mamíferos terrestres y voladores de Colombia*. Bogotá, Colombia. 248p.
- MORENO, C.E., 2001.- *Métodos para medir la biodiversidad*. M&T-Manuales y Tesis SEA, Vol. 1. Zaragoza. 84p.
- RANGEL-CH., J.O., 1998.- Diversidad de Biota: 316-338 (en) M.E. CHAVES; N. ARANGO (eds.) *Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Informe Nacional sobre el estado de la Biodiversidad* 1997. Vol. 3. Instituto Humboldt, PNUMA, Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

- REIG, O.A., 1986.- Diversity patterns and differentiation of high Andean rodents: 404-439 (en) F. VUILLEUNIER & M. MONASTERIO (eds.) *High Altitude Tropical Biogeography*. Oxford University Press, New York, USA.
- RODRÍGUEZ-MAHECHA, J.V.; ALBERICO, M.; TRUJILLO, F. & JORGENSON, J., 2006.- *Libro rojo de los mamíferos de Colombia*. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia. 433p.
- RODRÍGUEZ-MAHECHA, J.V.; HERNÁNDEZ-CAMACHO, J.I.; DEFLETER, T.R.; ALBERICO, M.; MAST, R.B.; MITTERMEIER, R.A. & CADENA, A., 1995.- Mamíferos colombianos: sus nombres comunes e indígenas. *Mamíferos colombianos: sus nombres comunes e indígenas*. Occasional Paper No. 3, Conservation International, Washington, D.C. 56p.
- RODRÍGUEZ, N.; ARMENTERAS, D.; MORALES, M. & ROMERO, M., 2004.- *Ecosistemas de los Andes Colombianos*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 155p.
- ROJAS, W.; ESTÉVEZ-VARÓN, J.V. & RONCANCIO, N., 2008.- Estructura y composición florística de remanentes de bosque húmedo tropical en el oriente de Caldas, Colombia. *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. U. de Caldas*, 12: 24-37.
- SIMIENSTE., 2000.- *Actualización de los inventarios de flora y fauna en la zona del embalse, y determinación del desarrollo de la sucesión natural en la franja protectora del embalse proyecto hidroeléctrico Miel I*. Fiduango S.A.-Fideicomiso Miel I. Informe interno.
- SORIANO, P., 2000.- Functional structure of bat communities in tropical rainforests and Andean cloud forests. *Ecotropicos*, 13 (1): 1-20.
- SORIANO, P.; DÍAZ, A.; OCHOA, J. & AGUJERA, M., 1999.- Biogeographic analysis of the mammal communities in the Venezuelan Andes. *Interciencia*, 24 (1): 17-25.
- STEVENS, G.C., 1992.- The elevational gradient in latitudinal range: An extension of Rapoport's latitudinal rule to altitude. *The American Naturalist*, 40 (6): 893-911.
- VOSS, R.S. & EMMONS, L.H., 1996.- Mammalian diversity in neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 230:115p.
- WEKSLER, M.; PERCEQUILLO, A. & VOSS, R., 2006.- Ten new genera of Oryzomyine rodents (Cricetidae: Sigmodontinae). *American Museum Novitates*, 3537: 1-29.
- WILSON, D.E. & REEDER, D.A., 2005.- (eds.) *Mammal species of the world. A taxonomic and geographic reference*. 3ra edición. Johns Hopkins University Press.
- WILSON, D.E.; COLE, F.R.; NICHOLS, J.D.; RUDRAN, R. & FOSTER, M.S., 1996.- *Measuring and monitoring biological diversity: standart methods for mammals*. Smithsonian Institution. 409p.

EJEMPLARES TESTIGO

Anoura caudifer: MHNUC 937; *Anoura geoffroyi*: MHNUC 920, 921; *Artibeus glaucus*: MHNUC 730, 735, 742; *Artibeus phaeotis*: MHNUC 740, 743, 924, 925; *Centronycteris centralis*: MHNUC 731[CASTAÑO & CORRALES (2007) refieren el ejemplar con el número MHNUC 0441 debido a un error de catalogación]; *Desmodus rotundus*: MHNUC 733, 939; *Eptesicus andinus*: MHNUC 914; *Glossophaga soricina*: MHNUC 938; *Handleyomys alfaroi*: MHNUC 738; *Lampronnycteris brachyotis*: MHNUC 940; *Lasiurus blossevillii*: MHNUC 918; *Lonchophylla robusta*: MHNUC 934; *Lonchorhina aurita*: MHNUC 752, 928, 932; *Lophostoma silvicolum*: MHNUC 745; *Melanomys caliginosus*: MHNUC 758, 767, 768; *Mesophylla macconnelli*: MHNUC 946; *Micronycteris minuta*: MHNUC 742, 941; *Monodelphis adusta*: MHNUC 805; *Microrozomys altissimus*: MHNUC 760, 773-775; *Myotis riparius*: MHNUC 732, 739, 748, 922, 929, 933, 936, 943-945; *Myotis oxyotus*: MHNUC 912, 913, 916; *Nephelomys albigularis*: MHNUC 762, 764, 771, 772; *Noctilio albiventris*: MHNUC 749; *Noctilio leporinus*: MHNUC 425; *Platyrrhinus helleri*: MHNUC 746, 747, 923; *Proechimys chrysaolus*: MHNUC 744, 754; *Sturnira bidens*: MHNUC 915; *Sturnira erythromos*: MHNUC 917, 919; *Thomasomys aureus*: MHNUC 761, 763, 766; *Thomasomys cinereiventer*: MHNUC 769, 770; *Tonatia saurophila*: MHNUC 751, 745; *Trinycteris nicefori*: MHNUC 931, 935; *Uroderma bilobatum*: MHNUC 930; *Vampyressa thylene*: MHNUC 734, 737, 926, 927; *Zygodontomys brevicauda*: MHNUC 753.

Anexo 1. Listado taxonómico de los mamíferos registrados en la cuenca del Río la Miel.

Orden	Familia	Especie	Nombre común*	Loc.	Método
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Chironectes minimus</i>	Chucha de Agua*	N	en.
		<i>Didelphis pernigra</i>	Chucha de Oreja Blanca°	P	hu.
		<i>Didelphis marsupialis</i>	Chuca de Oreja Negra°	S,N	en.
		<i>Monodelphis adusta</i>	Chuchita Colicorta Morena°	S	sh.
Pilosa	Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso de Tres Dedos* Perico de Pelo*	N	en.
			Perezoso de Dos Dedos*, Perico de Pelo*	N	en.
	Myrmecophagidae	<i>Tamandua mexicana</i>	Oso Hormiguero*	S	piel
Cingulata	Dasypodidae	<i>Cabassous centralis</i>	Armadillo Coletrapo*	N	en.
		<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo Común*, Gurra*	S,N	en., hu., piel
Soricomorpha	Soricidae	<i>Cryptotis</i> sp.	Musaraña*	P	en.
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Centronycteris centralis</i>	Murciélago de Fischer°	N	cap.
		Noctilionidae	<i>Noctilio albiventris</i>	Murciélago Pescador Pequeño°	N
	<i>Noctilio leporinus</i>		Murciélago Pescador Grande°	N	red
	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	Murciélago Orejón Narigudo Común°	S,N	red
		<i>Lampronnycteris brachyotis</i>	Murciélago de Garganta Amarilla°	S	red
		<i>Micronycteris minuta</i>	Murciélago Orejudo de Pliegues Altos°	S,N	red
	<i>Phyllostomus hastatus</i>	Murciélago Zorro Grande°	S,N	red	



Orden	Familia	Especie	Nombre común*	Loc.	Método
		<i>Tonatia saurophila</i>	Murciélago Orejirredondo de Koopman°	N	red
		<i>Lophostoma silvicolum</i>	Murciélago Orejirredondo Orejiapartado°	N	red
		<i>Trinycteris nicefori</i>	Murciélago Orejudo de Nicéforo°	S	red
		<i>Anoura caudifer</i>	Murciélago Trompudo Cocolo°	S	red
		<i>Anoura geoffroyi</i>	Murciélago Trompudo de Gray°	P	red
		<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago Trompudo Común°	S	red
		<i>Lonchophylla robusta</i>	Murciélago Trompudo Acanelado°	S	red
		<i>Carollia brevicauda</i>	Murciélago Frutero de la Selva Nublada°	S,N	red
		<i>Carollia castanea</i>	Murciélago Frutero Castaño°	S,N	red
		<i>Carollia perspicillata</i>	Murciélago Frutero Común°	S,N	red
		<i>Sturnira bidens</i>	Murciélago Frugívoro de Dos Incisivos°	P	red
		<i>Sturnira erythromos</i>	Murciélago Frugívoro Oscuro°	P	red
		<i>Sturnira lilium</i>	Murciélago Frugívoro Común°	S,N	red
		<i>Artibeus jamaicensis</i>	Murciélago Frugívoro Común°	S,N	red
		<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélago Frugívoro Grande°	S,N	red
		<i>Artibeus glaucus</i>	Murciélago Frugívoro de Chanchamayo°	S,N	red



Orden	Familia	Especie	Nombre común*	Loc.	Método
		<i>Artibeus phaeotis</i>	Murciélago Frugívoro Enano°	S,N	red
		<i>Enchisthenes hartii</i>	Murciélago Frugívoro de Hart°	S,N	red
		<i>Mesophylla macconnelli</i>	Murciélaguito Enano de Maconnell°	S	red
		<i>Platyrrhinus helleri</i>	Murciélago Dorsirayado de Heller°	S,N	red
		<i>Uroderma bilobatum</i>	Murciélago Toldero Obscuro°	S	red
		<i>Vampyressa thuyone</i>	Murciélago Cabecilistado Cremoso°	S,N	red
		<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro, Chimbalaco*	S,N	red
	Vespertilionidae	<i>Eptesicus andinus</i>	Murciélago Perro Andino°	P	red
		<i>Lasiurus blossevillii</i>	Murciélago Migratorio Rojizo°	P	red
		<i>Myotis oxyotus</i>	Murciélaguito Negruzco Grande°	P	red
		<i>Myotis riparius</i>	Murciélaguito Acanelado°	S,N	red
	Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	Murciélago Casero°		cap.
Primate	Cebidae	<i>Saguinus leucopus</i>	Tití, Tistis*	S,N	obs.
	Aotidae	<i>Aotus lemurinus</i>	Mico de Noche, Marteja*	S	en., obs.
Carnívora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro Perruno*	P,S,N	en.,
	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo Solo*	S,N	en.
		<i>Nasuella olivacea</i>	Cusumbo Solino*	P	en.
		<i>Potos flavus</i>	Perro de Monte*	S,N	en., obs.
		<i>Procyon cancrivorus</i>	Mapache, Manipelado*	S,N	en.



Orden	Familia	Especie	Nombre común*	Loc.	Método
	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Ulamá*	S	en.
		<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria*	S,N	en., exc., piel
		<i>Mustela frenata</i>	Comadreja*	S	hu.
	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo°	S,N	en., hu.
		<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo Gallinero*	S	piel
		<i>Puma concolor</i>	Puma*	P	en.
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Cafucha, Cafuche*	S,N	en.
	Cervidae	<i>Mazama rufina</i>	Soche de Páramo*	P	exc.
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla*	P,S,N	en., obs.
	Muridae	<i>Rattus norvegicus</i>	Rata de Noruega°	S	sh.
	Cricetidae	<i>Melanomys caliginosus</i>	Ratón Negro°	S	sh.
		<i>Mycrorhizomys altissimus</i>	Ratón Arrocerero de Altitud°	P	sh.
		<i>Nephelomys albigularis</i>	Ratón Arrocerero Gargantiblanco°	P	sh.
		<i>Neacomys tenuipes</i>	Ratón Arrocerero°	S	sh.
		<i>Zygodontomys brevicauda</i>	Ratón Sabanero°	N	cap.
		<i>Thomasomys aureus</i>	Ratón°	P	sh.
		<i>Thomasomys cinereiventer</i>	Ratón Montañero Patinegro°	P	sh.
		<i>Handleyomys alfaroi</i>	Ratón°	N	sh.
	Erethizontidae	<i>Coendou prehensilis</i>	Puerco Espín Común°		
		<i>Echinoprocta rufescens</i>	Puerco Espín Bicolor° Erizo*	P	en.
	Dinomyidae	<i>Dinomys branickii</i>	Guagua Loba*	S,N	en.
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatín, Conejo Patas de Cera*	S,N	en., exc., hu., obs.



Orden	Familia	Especie	Nombre común*	Loc.	Método
	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Guagua*	S,N	en., exc., hu.
	Echimyidae	<i>Proechimys chrysaolus</i>	Ratón Espino*	N	sh.
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus</i> sp.	Conejo Sabanero*	S	en.

* Indica el nombre común que recibe la especie en la zona; ° Indica el nombre común según RODRÍGUEZ-MAHECHA *et al.*, 1995. P, Pensilvania; S, Samaná; N, Norcasia; en. Encuesta; exc. Excremento; hu. Huella; sh. Trampa Sherman; obs. Observación directa; cap. Captura manual.