

Pequeños mamíferos no voladores de la reserva natural Ibanasca (Tolima, Colombia)

Small non-flying mammals from the Ibanasca nature reserve (Tolima, Colombia)

Corredor Prado, J. P.;^I y Bejarano Bonilla, D. A.^{II}

Resumen. Este artículo presenta resultados de un estudio de pequeños mamíferos no voladores en la Reserva Natural Ibanasca (Ibagué-Tolima), realizado con el fin de aportar al conocimiento de las especies de mamíferos colombianos y del departamento del Tolima. Se muestrearon tres sitios: bosque de galería, bosque plantado y bosque altoandino, entre los 2.000 y 3.000 m.s.n.m., usando 20 trampas de caída/sitio. El muestreo se realizó entre los meses de abril y julio de 2005, a finales de la temporada de lluvias y comienzos de la temporada seca. Como cebo se emplearon atún y mantequilla de maní con hojuelas de avena. Se realizaron dos muestreos por zona, con un esfuerzo de captura de 432 horas/trampa. Se capturaron siete especies: *Marmosops impavidus*, *Caenolestes fuliginosus*, *Cryptotis* sp., *Akodon affinis*, *Microroryzomys minutus*, *Mus musculus* y *Nephelomys albigularis*.

La especie más abundante fue *M. Minutus*, presente en todas las zonas de muestreo. A su vez, Rodentia fue el Orden más abundante y diverso. Los reportes de las especies *M. impavidus*, *C. fuliginosus* y *Cryptotis* sp. son nuevos para el departamento del Tolima.

Palabras Clave: Cebo, Pequeños mamíferos no voladores, Reserva Natural Ibanasca, Trampas de caída.

Abstract. In this article, we present results from a study of small non-flying mammals in the Ibanasca Natural Reserve (Ibagué – Tolima), performed in order to contribute to the knowledge of mammals in Colombia and in the region of Tolima. Three places were sampled: riparian forest, planted forest and cloud forest, between 2000 and 3000 amsl, using twenty pitfall traps per site. The sampling was performed between April and July 2005, at the end of the rainy and the beginning of the dry season. Tuna and peanut butter with oat flakes were used as baits. Two samples per zone were done with a capturing effort of 432 hours/trap. Seven species were captured: *Marmosops impavidus*, *Caenolestes fuliginosus*, *Cryptotis* sp., *Akodon affinis*, *Microroryzomys minutus*, *Mus musculus* and *Nephelomys albigularis*. *M. minutus* was the most abundant species, present in all sampling zones. Furthermore, Rodentia was the most abundant and

I. Bióloga, Universidad del Tolima.

II. Biólogo, Corporación para la Conservación, Investigación y Desarrollo de los Ecosistemas, Geobiota.
paolacorredor2@yahoo.es, trumandavid01@gmail.com

diverse order. *M. impavidus*, *C. fuliginosus* y *Cryptotis* sp species have been reported for the first time in the region of Tolima.

Key words: Bait, Ibanasca Nature Reserve, Pitfall trap, Small non-flying mammals.

1. INTRODUCCIÓN

Los bosques húmedos neotropicales poseen más diversidad de especies en un lugar dado que otros bosques del mundo (Emmons, 1999). En número de especies de mamíferos presentes, la parte más rica de estos bosques está a lo largo de la base de los Andes en Colombia, Perú y Ecuador (Emmons, 1999). Esta diversidad en Colombia se debe tanto a procesos evolutivos y de especiación, como a un complejo desarrollo geológico y, a la presencia de una topografía que permite una variedad de climas y de zonas de vida (Hernández-Camacho, 1992 citado por Cuartas-Calle y Muñoz, 2003).

Según el listado de mamíferos presentado por Alberico y otros (2000) existen 471 especies reportadas en Colombia, las cuales representan aproximadamente el 10% de la diversidad mundial para este grupo. Sin embargo, este número ha aumentando debido a trabajos realizados posteriormente como el de Mantilla-Melluk y otros (2009), quienes reportaron 16 especies más de filostómidos para el país. De las 30 especies de mamíferos endémicos de Colombia, la gran mayoría son roedores, seguidos por unos cuantos primates, marsupiales, Soricomorpha y quirópteros (Alberico *et al.*, 2000; Dávalos, 2004; Dávalos y Corthals 2008; Mantilla-Melluk *et al.*, 2009).

A pesar de las investigaciones realizadas para actualizar la lista de mamíferos en Colombia y obtener mayor información sobre su distribución, aún existen en el país zonas escasamente exploradas, de modo que se tiene poco conocimiento sobre la identidad de las especies que las habitan. Una de esas zonas es la Reserva Natural Ibanasca, ubicada en la cordillera Central de los Andes, región que según Rangel-Ch. (1998) presenta la mayor diversidad biológica en Colombia y donde, según Ramírez-Chaves y otros (2008), se presenta una mayor necesidad de estudios debido al alto grado de pérdida de hábitats. En ese contexto, el estudio de la mastofauna en la Reserva contribuye al conocimiento y conservación de ese taxón en el país.

2. METODOLOGÍA

La Reserva Natural Ibanasca (antigua Reserva Forestal Protectora-Productora El Palmar), está ubicada en el corregimiento de Juntas, municipio de Ibagué, departamento del Tolima (Colombia). Cuenta con 1.859 ha entre los 1.900 y los 4.000 msnm



Fotografía 1. Bosque de galería (2.000 msnm) en la Reserva Natural Ibanasca, Tolima.



Fotografía 2. Bosque de plantado de *Eucalyptus globulus* y *Pino patula* (2.500 msnm) en la Reserva Natural Ibanasca, Tolima.



Fotografía 3. Bosque Alto Andino (3.000 msnm) en la Reserva Natural Ibanasca, Tolima.

Se utilizaron 20 trampas de caída, con recipientes enterrados hasta la superficie del suelo (Voss y Emmons, 1998), con un diámetro de 20 y 25 cm de profundidad. Las trampas estuvieron distribuidas cada 2,5 m en un transecto lineal de 50 m por zona. Además, se instaló una barrera de plástico de 50 cm de altura, dejando la mitad de las trampas al lado izquierdo y la otra mitad al lado derecho, de manera intercalada. Los cebos utilizados fueron mantequilla de maní con hojuelas de avena (cebo 1) (Rivas y McCoy, 1999), y atún (cebo 2) (Tarifa y Yensen, 2001). De la misma manera, los cebos fueron intercalados, tanto para las trampas del lado izquierdo como para las del derecho (figura 2). Se realizó el muestreo a finales de la temporada de lluvias y comienzos de la temporada seca, dos veces por sitio, instalando las trampas en los mismos lugares durante seis noches, y revisándolas diariamente entre las 8:00 y 10:00 horas. Los muestreos se realizaron durante el año 2005, los días 29 de abril al 5 de mayo y 21 al 27 de mayo para los sitios 1 y 2, y los días 24 al 30 de junio y 14 al 20 de julio para el sitio 3. Las trampas en el bosque de galería (sitio 1) se ubicaron a lo largo de la pendiente del terreno, a unos 15 m del río Combeima. En el bosque plantado con *Eucalyptus globulus* y *Pino patula* (sitio 2), las trampas fueron ubicadas en el ecotono entre el bosque plantado y el bosque secundario. En el bosque altoandino (sitio 3) las trampas se ubicaron siguiendo la pendiente dentro del bosque.

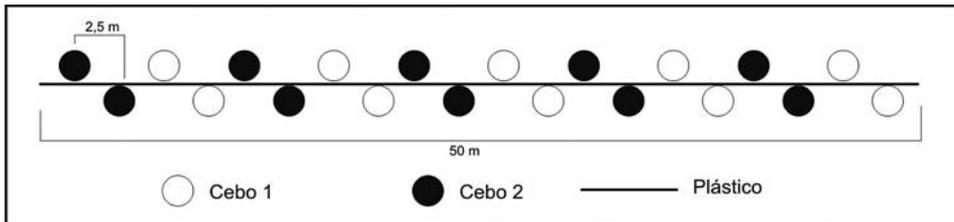


Figura 2. Distribución de trampas en el estudio de pequeños mamíferos no voladores en la Reserva Natural Ibanasca, Tolima. Cebo 1: Maní con hojuelas de avena. Cebo 2: Atún.

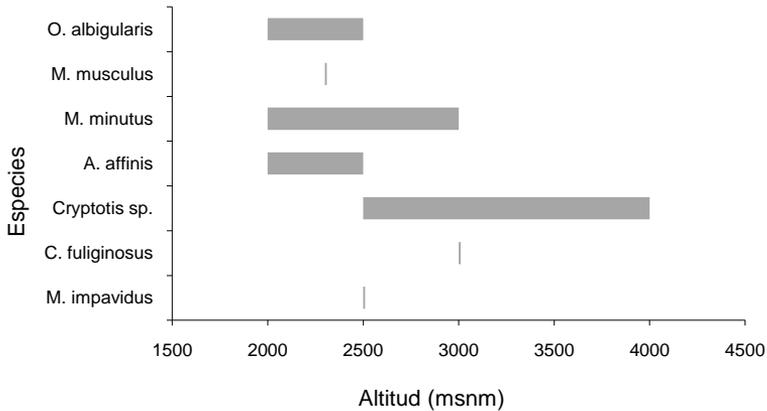


Figura 3. Distribución altitudinal de especies de pequeños mamíferos no voladores reportadas para la Reserva Natural Ibanasca, Tolima.

Para cada uno de los individuos recolectados se registraron las siguientes medidas: Longitud total (LT), Longitud de la cola (LC), Longitud de la pata derecha trasera (LP), y Longitud de la oreja (LO). Adicionalmente se tomaron las medidas craneales propuestas por Woodman y Timm (1993), citadas por Cuartas-Calle y Muñoz (2003) para el orden Soricomorpha, y las propuestas por Cuartas-Calle y Muñoz (2003) para los órdenes Didelphimorphia, Paucituberculata y Rodentia. También se incluyó información sobre sexo y coloración, observaciones que en conjunto ayudan a la identificación taxonómica de las especies (M. Gómez-Laverde, comunicación personal, abril de 2005; Capllonch *et al.*, 1997).

La determinación taxonómica se realizó siguiendo las claves propuestas por Eisenberg (1989), Linares (1998), Emmons (1999) y Cuartas-Calle y Muñoz (2003). También se tuvieron en cuenta las descripciones realizadas para algunas especies de pequeños mamíferos terrestres por Myers y Patton (1989), Pérez-Torres y Correa (1997), Reid (1997), y Voss y otros (2002 y 2004). Seguimos la taxonomía propuesta por Wilson y Reeder (2005), complementada con Weksler (2006). Consideramos, además, los nombres comunes propuestos por Linares (1998) y Cuartas-Calle y Muñoz (2003).

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se capturaron 28 individuos en total, 20 de los cuales fueron capturados con trampas de caída, con un esfuerzo de muestreo de 120 trampas/noche (tabla 1), y ocho fueron colectados manualmente al ser encontrados sin vida. Los órdenes recolectados en la

Reserva son Rodentia, Paucituberculata, Soricomorpha y Didelphimorphia, representados en cinco familias y siete especies (tabla 2). Tres de los especímenes recolectados se prepararon en seco (pie-cráneo-esqueleto) y 25 en alcohol con cráneo extraído. Los ejemplares testigo se depositaron en la colección del laboratorio de zoología de la Universidad del Tolima, bajo los números de catálogo: *Marmosops impavidus*: RNI-M 001♂; *Cryptotis* sp.: RNI-M 002♀, RNI-M 004; *Caenolestes fuliginosus*: RNI-M 025♂, RNI-M 026♀; *Mus musculus*: RNI-M 005♀, RNI-M 006♀, RNI-M 007♂, RNI-M 008♂; *Nephelomys albigularis*: RNI-M 003♂, RNI-M 022♂; *Akodon affinis*: RNI-M 010♂, RNI-M 015♂, RNI-M 016♀, RNI-M 017♂; *Microryzomys minutus*: RNI-M 009♂, RNI-M 011♂, RNI-M 012♀, RNI-M 013♀, RNI-M 014♀, RNI-M 018♂, RNI-M 019♂, RNI-M 020♂, RNI-M 021♀, RNI-M 023♂, RNI-M 024♂, RNI-M 027, RNI-M 028♂.

Según Ramos (2007), los factores de vegetación y altitud influyen de forma determinante en la distribución de los mamíferos. Es posible que sea esa la razón por la cual el bosque altoandino (3.000 msnm) fue el sitio que presentó menor éxito de muestreo, comparado con el bosque de galería (2.000 msnm) y el bosque plantado (2.500 msnm) (tabla 1). El orden Rodentia fue el más numeroso, con 23 individuos pertenecientes a las familias Cricetidae (19 individuos) y Muridae (4 individuos). En América del Sur, la mayor diversidad de roedores se encuentra dentro de la familia Cricetidae, que incluye las ratas y ratones de campo (Rivas y Linares, 2006). Por otro lado, la familia Muridae incluye las ratas y ratones introducidos o domesticados (Tirira, 2007).

Tabla 1. Parámetros de muestreo con trampas de caída de los pequeños mamíferos no voladores de la Reserva Natural Ibanasca, Tolima.

	Bosque de Galería (2.000 msnm)		Bosque plantado de Eucalyptus, Pinus – Bosque secundario - Potreros (2.500 msnm)		Bosque Alto Andino (3.000 msnm)	
	Muestreo 1	Muestreo 2	Muestreo 1	Muestreo 2	Muestreo 1	Muestreo 2
# Individuos capturados	3	5	2	6	2	2
# especies	2	3	1	2	1	1
# trampas	20	20	20	20	20	20
# noches	6	6	6	6	6	6
Esfuerzo de muestreo: # trampas X # noches	120	120	120	120	120	120
Éxito de muestreo: (# in- dividuos capturados / Es- fuerzo de muestreo) 100%	2,5	4,16	1,66	5	1,66	1,66

El bosque de galería (2.000 msnm) presentó tres especies diferentes capturadas con trampas de caída (*Akodon affinis*, *Microrzomys minutus* y *Nephelomys albigularis*), mientras que los otros bosques presentaron dos especies: el bosque plantado (2.500 msnm) *Akodon affinis* y *Microrzomys minutus*, y el bosque altoandino (3.000 msnm) *Caenolestes fuliginosus* y *Microrzomys minutus*. Esto concuerda con lo señalado por Ramos (2007), sobre la tendencia de la diversidad a disminuir hacia las partes de mayor altitud, sobre todo después de los 2.500 msnm.

En cuanto a la abundancia, de todos los individuos colectados en trampas de caída y los encontrados sin vida, el bosque plantado con *Eucalyptus globulus* y *Pino patula* (2.500 msnm) presentó el mayor número de individuos reportados (11). Esto posiblemente se deba a la presencia de otros hábitats a sus alrededores, como lo son un potrero y un bosque secundario (tabla 2).

La única especie común para los tres sitios muestreados fue *Microrzomys minutus* (Tomes, 1860) (Ratón lanoso), dentro del rango de distribución reportado por Alberico y otros (2000) (figura 3). Esta especie fue la más abundante, con un total de 13 capturas con trampas de caída (tabla 2). Aparentemente, su dominancia se debe a que es una especie generalista. Según Linares (1998), esta especie vive en vegetación arbustiva abierta o boscosa rala o densa, en zonas bajas o medias de montaña.

En el bosque de galería y el bosque plantado, entre los 2.000-2.500 msnm, se recolectó *Akodon affinis* (J. A. Allen, 1912) (Ratón campestre colombiano), respecto de lo cual sugerimos ver la figura 3. Esta especie es endémica de Colombia, y está presente en la región Andina en los departamentos de Cundinamarca, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca (Alberico *et al.*, 2000). Sin embargo, Bejarano-Bonilla y otros (2005) la reportan por primera vez para el departamento del Tolima.

Se capturaron dos individuos de *Caenolestes fuliginosus* (Tomes, 1863) (Ratón ciego), en el bosque Altoandino a 3.000 msnm (Figura 3), cerca de arroyos y en hábitats húmedos, lo cual coincide con los datos de Cuartas-Calle y Muñoz (2003). Según estos autores, esta especie se distribuye en la región Andina, en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cauca, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca. El reporte de esta especie es nuevo para el departamento del Tolima.

En una trampa instalada en el bosque de galería (2.000 msnm) se capturó *Nephelomys albigularis* (Tomes, 1860) (Rata montañera caraqueña), y se recolectó otro manualmente al ser encontrado sin vida por el sendero a 2.500 msnm (figura 3), dentro del rango de distribución referido por Castaño y otros (2003), y Alberico y otros (2000). De acuerdo a Linares (1998), esta especie vive en la vegetación boscosa densa y alta multiestratificada cerca a cursos de agua.

Se encontraron cuatro individuos de *Mus musculus* (Linnaeus, 1758) (Ratón casero), envenenados en la casa principal de la Reserva, a 2.300 msnm (figura 3). Es una especie de distribución cosmopolita, introducida a Sudamérica por los europeos. Ha causado cambios notables en la composición y estructura de muchas faunas locales de micromamíferos residentes, por su agresividad y rápida expansión (Linares, 1998). Según Ramírez-Chaves (2008), debido a su adaptabilidad a ambientes humanos, es fácilmente encontrada en casas tanto en zonas rurales como urbanas, así como en áreas de cultivo.

Se encontró un individuo sin vida de *Marmosops impavidus* (Tschudi, 1845) (Marmosa esbelta andina), en un bosque secundario a 2.500 msnm (figura 3). Según Cuartas-Calle y Muñoz (2003), es el hábitat normal de esta especie; además, de acuerdo con López-Arévalo y Montenegro-Díaz (1993) y Alberico y otros (2000), esta altitud está dentro el rango normal de distribución. El reporte de esta especie es nuevo para el departamento del Tolima.

Tabla 2. Especies de pequeños mamíferos no voladores reportadas para la Reserva Natural Ibanasca, Tolima.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Método de Captura	Bosque de Galería (2.000 msnm)	Bosque de Eucalyptus, Píñus-Bosque secundario-Poterros (2.500 msnm)	Bosque Alto Andino (3.000msnm)	Casa de la Reserva Natural Ibanasca (2.300 msnm)	Páramo (4.000 msnm)
Didelphimorphia	Didelphidae	Marmosops Impavidus (Tschudi, 1845).	Marmosa esbelta andina.	Encontrado sin vida.		1			
		Caenolestes Fuliginosus (Tomes, 1863).	Ratón ciego.	Trampa de caída.			2		
Soricomorpha	Soricidae	Cryptotis sp. (Pomel, 1848).	Musaraña.	Encontrado sin vida.		1			1
		Akodon Affinis (J. A. Allen, 1912).	Ratón campestre colombiano.	Trampa de caída.	3	1			
Rodentia	Cricetidae	Microzomys Minutus (Tomes, 1860).	Ratoncito lanoso.	Trampa de caída.	4	7	2		
		Nephelomys albigularis (Tomes, 1860).	Rata montañera caraqueña.	Trampa de caída.	1				
				Encontrado sin vida.		1			
	Muridae	Mus Musculus (Linnaeus, 1758).	Ratón casero.	Encontrado sin vida.				4	
Total					8	11	4	4	1

Se colectaron dos individuos sin vida de *Cryptotis* sp. (Pomel, 1848) (Musaraña) a 2.500 y 4.000 msnm (figura 3), dentro del rango altitudinal sugerido por López-Arévalo y Montenegro-Díaz (1993) y Alberico y otros (2000). Esta especie suele habitar en climas fríos de las cordilleras gracias a sus adaptaciones morfológicas y ecológicas para las bajas temperaturas (López-Arévalo y Montenegro-Díaz, 1993; Cuartas-Calle y Muñoz, 2003). El reporte de esta especie es nuevo para el departamento del Tolima.

En cuanto a los cebos utilizados, se observó que no hay preferencia alguna por parte de los pequeños mamíferos muestreados. Del total de capturas en trampas cebadas, la mitad cayeron en trampas con atún, y la otra mitad en trampas con mantequilla de maní y hojuelas de avena. Resultados similares fueron observados por Woodman y otros (1996), al comparar un cebo a base de mantequilla de maní con hojuelas de avena y un cebo de diferentes grasas mezcladas en trampas de golpe y trampas Sherman.

Debido al único método de muestreo utilizado en este estudio, se considera posible que en la Reserva Natural Ibanasca se encuentren otras especies de los órdenes considerados pequeños mamíferos no voladores. Por tanto, como lo sugieren Voss y Emmons (1998), se deben usar más métodos de muestreo simultáneos en busca de una mejor eficiencia, con el fin de obtener datos contundentes de distribución de las especies.

4. CONCLUSIONES

Tres nuevos registros de pequeños mamíferos no voladores son reportados para el departamento del Tolima: *Caenolestes fuliginosus* (Paucituberculata), *Cryptotis* sp., (Soricomorpha) y *Marmosops impavidus* (Didelphimorphia).

Los órdenes reportados para la Reserva Natural Ibanasca son: Rodentia, con el 82% de los individuos, seguido del Paucituberculata (7%), Soricomorpha (7%) y Didelphimorphia (4%).

Microryzomys minutus fue la especie más abundante con un total de 13 individuos recolectados, y con la mayor distribución altitudinal, entre los 2.000 y 3.000 msnm.

Las trampas de caída siguen siendo una buena opción para la captura de pequeños mamíferos no voladores, particularmente para los roedores. Sin embargo, para mejores resultados es conveniente combinar simultáneamente varios tipos de trampas.

5. AGRADECIMIENTOS

Queremos manifestar nuestro agradecimiento por el apoyo recibido de parte de las personas vinculadas al Laboratorio de Investigación en Zoología (LABINZO) de la Universidad del Tolima, quienes brindaron el espacio y el facilitaron los equipos para la preparación de los especímenes. Agradecemos el apoyo de Marcela Gómez Laverde y Derly Constanza Yara, quienes nos brindaron su asesoría en el área de Mastozoología y colaboraron en la determinación taxonómica de los especímenes. Así mismo, queremos manifestar nuestra gratitud a la familia Trujillo, cuyos integrantes prestaron su colaboración como agredados de la Reserva durante los días de muestreo en campo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alberico, M.; Cadena, A.; Hernández-Camacho, J. y Muñoz-Saba, Y. (2000). Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. *Biota Colombiana* 1, 43-75.
- Bejarano-Bonilla, D. A.; García, J. F.; González, M.; Machado, J.; Oyuela, G. y Yate, A. (2005). *Informe final del estudio preliminar de flora y fauna de la Reserva Natural Ibanasca*. CORTOLIMA. Ibagué, 170 pp., Documento Técnico.
- Capllonch, P.; Autino, A.; Díaz, M.; Barquez, R. y Goytia, M. (1997). Los mamíferos del Parque Biológico Sierra de San Javier, Tucumán, Argentina: observaciones sobre su sistemática y distribución. *Mastozoología Neotropical*; 4 (1), 49-71. Sarem, ISSN 0327-9383.
- Castaño, J. H.; Muñoz-Saba, Y.; Botero, J. E. y Vélez, J. H. (2003). Mamíferos del departamento de Caldas-Colombia. *Biota Colombiana* 4 (2), 247-259.
- Cuartas-Calle, C. y Muñoz., J. (2003). *Marsupiales, Cenolestidos e Insectívoros de Colombia*. Editorial Universidad de Antioquia, Medellín, 324 pp.
- Dávalos, L. (2004). A new Chocoan species of *Lonchophylla*. *American Museum Novitates*, 3426, 1-14.
- Dávalos, L. y Corthals, A. (2008). A new species of *Lonchophylla* (Chiroptera: Phyllostomidae) from the eastern Andes of northwestern South America. *American Museum Novitates*, 3635, 1-16.
- Eisenberg, J. F. (1989). *Mammals of the Neotropics: Panamá, Colombia, Venezuela, Guayana, Suriname, French Guiana*. The University of Chicago Press, Chicago, 449 pp.
- Emmons, L. H. (1999). *Mamíferos de los bosques húmedos de América Tropical: Una guía de campo*. Primera edición en español. Editorial F.A.N. Bolivia, 298 p.
- Holdrige, L. R. (1982). *Ecología basada en zonas de vida*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José, Costa Rica. 216 pp.

- Linares, O. (1998). *Mamíferos de Venezuela*. Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela, Caracas, Venezuela, 691 pp.
- López-Arévalo, H. y Montenegro-Díaz, O. (1993). Mamíferos no voladores de Carpana. En: Andrade, G. I. (ed.), *Carpana: selva nublada y páramo*. Fundación Natura, Bogotá, Colombia, pp. 165-187.
- Mantilla-Melluk, H.; Jiménez-Ortega, A. y Baker, R. (2009). Phyllostomid bats of Colombia: Annotated checklist, distribution, and biogeography. *Special Publications of the Museum of Texas Tech University*, 56, 37 pp.
- Myers, P. y Patton, J. L. (1989). A new species of *Akodon* from the cloud forests of eastern Cochabamba department, Bolivia (Rodentia: Sigmodontinae). *Occasional Papers of the Museum of Zoology the University of Michigan*, 720, 28 pp.
- Pérez-Torres, J. y Correa, J. E. (1997). Anotaciones sobre los Lagomorpha y Rodentia del Parque Nacional Natural Chingaza (III). *Universitas Scientiarum. Pontificia Universidad Javeriana*, Bogotá, Colombia 4 (1), 31-50.
- Ramírez-Chaves, H.; Pérez, W. y Ramírez-Mosquera, J. (2008). Mamíferos presentes en el municipio de Popayán, Cauca-Colombia. *Boletín Científico. Museo de Historia Natural*, 12, 65 – 89.
- Ramos-Vizcaíno, I.; Guerrero-Vázquez, S. y Huerta-Martínez, F. (2007). Patrones de distribución geográfica de los mamíferos de Jalisco, México. *Revista de Biodiversidad*, 78, 175-189.
- Rangel-Ch., J. O. (1998). Diversidad de Biotas. 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- Colombia, pp. 316-338. Santafé de Bogotá: Instituto Humboldt, PNUMA, Ministerio del Medio Ambiente, 3.
- Reid, A. F. (1997). *A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico*. New York - Oxford. 334 pp.
- Rivas, B. y Linares, O. (2006). Cambios en la forma de la pata posterior entre roedores sigmodontinos según su locomoción y hábitat. *Mastozool. Neotrop.*, 13 (2), pp. 205-215.
- Rivas, P. M. y Mc Coy, C. M. (1999). La composición del ensamble de pequeños mamíferos entre diferentes grados de alteración de un bosque húmedo tropical. *Vida Silvestre Neotropical*, 8 (1-2), 60-70.
- Sánchez, F.; Sánchez-Palomino, P.; y Cadena, A. (2004). Inventario de mamíferos en un bosque de los Andes Centrales de Colombia. *Caldasia*, 1, 291-309.
- Tarifa, T. y Yensen, E. (2001). Mamíferos de los bosques de *Polylepis* de Bolivia. *Revista Boliviana de Ecología*, 9, 29- 44.

- Tirira, D. (2007). *Guía de campo de los mamíferos del Ecuador*. Ediciones Murciélago Blanco. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador 6. Quito. 576 pp.
- Voss, R. y Emmons, L. (1998). Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: A preliminary assessment. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 230, 1-115.
- Voss, R. S.; Gómez-Laverde, M. y Pacheco, V. (2002). A new Genus for *Aepeomys fuscatus* Allen 1912, and *Oryzomys intectus* Thomas 1921: enigmatic murid rodents from Andean Cloud Forests. *American Museum Novitates* 3373, 1-42.
- Voss, R. S.; Tarifa, T. y Yensen, E. (2004). An introduction to *Marmosops* (Marsupialia: Didelphidae), with the description of a new species from Bolivia and notes on the taxonomy and distribution of other Bolivian forms. *American Museum Novitates*, 3466, 1-40.
- Weksler, M. (2006). Phylogenetic relationships of oryzomyine rodents (Muroidea: Sigmodontinae): separate and combined analyses of morphological and molecular data. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 196, 1-149.
- Wilson, D. E., y Reeder, D. M. (2005). *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference* (3rd ed). Johns Hopkins University Press, 2,142 pp.
- Woodman, N.; Timm, R. M.; Slade N. A. y Doonan, T. J. (1996). Comparison of traps and baits for censusing small mammals in Neotropical lowlands. *Journal of Mammalogy*, 77 (1), 274-281. 

Referencia	Recepción	Aprobación
Corredor, J. P. y Bejarano B. A. Pequeños mamíferos no voladores de la reserva natural Ibanasca (Tolima, Colombia). Revista <i>Tumbaga</i> (2009).	Día/mes/año 04/06/2009	Día/mes/año 21/08/2009