

LISTA PRELIMINAR DE MAMIFEROS NO VOLADORES EN TRES LOCALIDADES DE LA VERTIENTE SURORIENTAL DE LA SIERRA DE PERIJÁ, ESTADO ZULIA-VENEZUELA.

DAVID PRIETO-TORRES^{1,3}, ANTONIO BELANDRIA- ABAD²,
ULICES GÓMEZ³ Y ROSANNA CALCHI¹

¹ Museo de Biología de La Universidad del Zulia, Departamento de Biología, Facultad Experimental de Ciencias, La Universidad del Zulia, Apartado Postal 526, Maracaibo 4011, Venezuela.

² Grupo de Ecología Anima "B", Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, Venezuela.

³ Centro de Excursionismo Ciencias en Avance (CECA), Facultad Experimental de Ciencias, La Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Correo electrónico: davidprietobluz@yahoo.com, atileo251@gmail.com

Resumen. Con la finalidad de realizar una lista preliminar de los mamíferos no voladores en la vertiente suroriental de la Sierra de Perijá, Estado Zulia, Venezuela, se realizaron muestreos mensuales, entre Abril y Noviembre de 2008, en las adyacencias de las comunidades indígenas Yukpas: Misión Los Ángeles del Tokuko, Terakibú e Ipika, del Municipio Machiques de Perijá. Se utilizaron diversos métodos como trampas, registros indirectos (huellas y vocalizaciones), observaciones directas y entrevistas a pobladores locales. Se obtuvieron 12 capturas, 2 registros indirectos, 20 observaciones y 22 referencias de museos y entrevistas, registrando 23 especies, agrupadas en 11 familias pertenecientes a seis órdenes. Se destacan la presencia de *Chironectes minimus*, *Ateles belzebuth hibrydus*, *Cebus albifrons*, *Puma yagouaroundi*, *Mazama americana*, *Dasyprocta punctata*, y *Proechimys canicollis*. Los resultados de este trabajo amplían el conocimiento sobre los vertebrados terrestres de la Sierra de Perijá, sirviendo como fundamento para el seguimiento y reconocimiento del área de estudio como reservorio importante de recursos faunísticos, que enfrenta como principal problema la pérdida, fragmentación y degradación de sus hábitats, producto de las actividades agrícola-ganaderas, el avance de la deforestación y los asentamientos urbanos. *Recibido: 22 Septiembre 2010, aceptado: 01 Marzo 2011.*

Palabras clave. Mamíferos, comunidades indígenas, Sierra de Perijá, Estado Zulia, Venezuela.

**PRELIMINARY LIST OF MAMMALS NON FLYING IN THREE LOCATIONS
OF THE SLOPE SOUTHEAST OF THE SAW OF PERIJÁ, ZULIA STATE,
VENEZUELA**

Abstract. In order to make an list of mammals non-flying mammals in southeastern slopes of the Saw de Perijá, Zulia State, Venezuela, was sampled monthly between April and November 2008, in the vicinity of indigenous communities Yukpas: Mission the Angels of Tokuko, Terakibú and Ipika, the municipality Machiques Perijá. We used various methods as traps, indirect records (tracks and vocals), direct observations and interviews with locals. Were obtained: 12 catches, 2 indirect records, 20 observations and 22 references to museums and interviews, recording 23 species, grouped into 11 families belonging to six orders, it highlights the presence of *Chironectes minimus*, *Ateles belzebuth hibrydus*, *Cebus albifrons*, *Puma yagouaroundi*, *Mazama americana*, *Dasyprocta punctata* y *Proechimys canicollis*. The results of this study extend the knowledge of terrestrial vertebrates of the Sierra de Perijá, serving as a basis for monitoring and recognition of the area as reservoirs for wildlife resources, the main problems facing the loss, fragmentation and degradation of habitats, resulting from agricultural activities and livestock, the advance of deforestation and urban enterprises. *Received: 22 September 2010, accepted: 01 March 2011.*

Key words. Mammals, indigenous communities, Saw of Perijá, State Zulia, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Ecológicamente, la información sobre diversidad y abundancia de mamíferos ha sido fundamental para entender la dinámica de poblaciones, estructura de comunidades, patrones biogeográficos de distribución, dispersión, endemismo, polinización y competencia (Pine 1982, Zapata-Ríos *et al.* 2006). Así mismo, esta información es importante desde el punto de vista de la conservación porque permite identificar el grado de afectación de diferentes áreas por la deforestación y la fragmentación de los hábitats, así como la identificación de especies “clave” que requieren ser conservadas y el impacto de la cacería (Wilson *et al.* 1996, Wright *et al.* 2000).

En Venezuela se ha producido un sustancial incremento de conocimientos sobre taxonomía y biogeografía de los grupos de mamíferos, contando con referencias que ofrecen listas bastantes completas (Linares 1998). No obstante, en el desarrollo de estudios de comunidades existen aún vacíos en el conocimiento de la mastofauna de algunos biotopos particulares.

La Sierra de Perijá, una cadena montañosa desarrollada en sentido SSO-NNE en el extremo norte del sistema andino cuya fila principal forma la frontera internacional entre Venezuela y Colombia, es considerada como uno de los centros endémicos y refugios paleo-ecológicos de mayor importancia para el conocimiento de la historia natural de los ecosistemas del norte de América del Sur (Schubert 1976, Portillo y Velázquez 2006).

Los datos más recientes sobre esta región señalan un total de 98 especies pertenecientes a 32 familias y 10 órdenes, lo que representa el 26,06% del total de mamíferos referidos para Venezuela, y el 68,06% de las especies indicadas para la Depresión de la Cuenca del Lago de Maracaibo. Sin embargo, a pesar de que ofrece grandes potenciales, desde un punto de vista taxonómico, se ha realizado poca investigación faunística en comparación con otros sistemas orográficos cercanos como La Cordillera de Los Andes y La Cordillera de la Costa (Soriano *et al.* 1990, Viloria y Calchi 1993, Prieto *et al.* 2009).

Lamentablemente, las comunidades de mamíferos en la región se encuentran cada vez más amenazadas debido a la continua degradación de hábitats a consecuencia del desarrollo de actividades agropecuarias y los asentamientos urbanos, razón por la cual sus poblaciones han disminuido en los últimos años (Duarte 1991, MARN-PROFAUNA 1997). La consideración de estos aspectos es de suma relevancia para la conservación biológica local, sirviendo además como fundamento para el seguimiento y reconocimiento del área como reservorio importante de recursos faunísticos (Ochoa *et al.* 2005).

Con la finalidad de contribuir al conocimiento de la fauna de mamíferos de la vertiente suroriental de la Sierra de Perijá, en este estudio se provee una lista de especies de mamíferos no voladores registrados en las adyacencias de tres poblados de la Sierra de Perijá, del Municipio Machiques de Perijá, Estado Zulia. Adicionalmente, se complementa esta lista con información sobre su abundancia y categorías de conservación a nivel nacional e internacional.

MATERIALES Y MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDIO

La Sierra de Perijá es una formación montañosa situada entre 9°0' y 11°10' Latitud Norte y 72°10' y 73°30' Longitud Oeste que alcanza altitudes de más de 3600 msnm. (Shubert 1976) y constituye el ramal más septentrional de la Cordillera Andina. Las vertientes orientales (venezolanas) reciben elevadas

precipitaciones, especialmente en los pisos superiores donde se observa también una franja de nieblas orográficas frecuentes durante la mayor parte del año. La vegetación natural de esta subregión montañosa está sufriendo una fuerte intervención humana, especialmente en sus fajas más bajas y más altas (Huber y Alarcón 1988).

La localidad de La Misión de los Ángeles del Tokuko se encuentra ubicada en el Municipio Machiques de Perijá del Estado Zulia, Venezuela, en las coordenadas $9^{\circ}51'7''$ latitud Norte y $72^{\circ}48'30''$ longitud Oeste a 247 msnm, siendo el epicentro de las comunidades localizadas en sus proximidades, en las que se encuentran: Terakibú ($9^{\circ}52'28''$ LN y $72^{\circ}49'48''$ LO) a 414 msnm, e Ipika ($9^{\circ}53'3''$ LN y $72^{\circ}50'56''$ LO) a 625 msnm. Se establecieron los siguientes puntos de muestreo: Tokuko 1, Tokuko 2, Terakibú 1, Terakibú 2, Ipika 1 e Ipika 2 (Fig. 1).

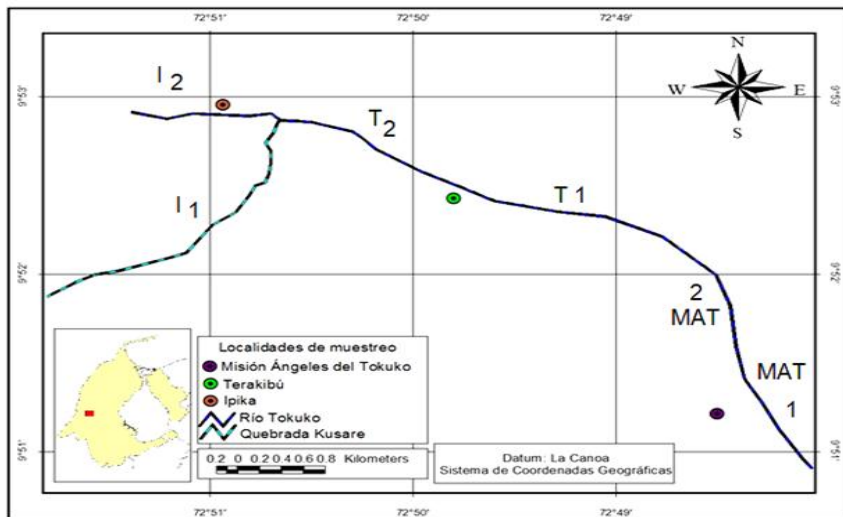


Figura 1. Ubicación geográfica de los puntos de muestreo en la Sierra de Perijá: MAT1) Misión Ángeles del Tokuko 1, MAT2) Misión Ángeles del Tokuko 2, T1) Terakibú 1, T2) Terakibú 2, I1) Ipika y I2) Ipika 2.

El área de estudio se encuentra dividida por el río Tokuko, el cual fluye de oeste a este hasta su confluencia en el río Santa Ana. El río Tokuko es un río de aguas blancas con una gran carga de partículas arcillosas, rocosas y sedimentos. La vegetación correspondiente es descrita como de “bosques ombrófilos basimontanos semidecíduos estacionales” que comprenden los bosques siempreverdes parcialmente inundables, caracterizados por presentar árboles de

gran altura (20 a 40 m) con varios estratos, y muchas lianas (Steyermark y Delascio 1985, Huber y Alarcón 1988).

METODOLOGÍA

Se realizó la evaluación de la mastofauna del área mediante observaciones y colectas dirigidas en salidas de campo mensuales, con duración de 4 a 6 días, realizadas durante los meses de Abril y Noviembre de 2008.

Para la colecta se utilizaron un total de 34 trampas de captura viva de tipo Sherman (12), National (11) y Havahart (11) para mamíferos no voladores de talla mediana y pequeña, colocadas a nivel del suelo de forma alternada en tres transectas georeferenciadas utilizando un GPS Modelo GARMIN eTrex Summit. Todas las trampas fueron activadas en horas de la tarde (18:00-19:00 h) y revisadas diariamente en horas de la mañana (6:00-8:00 h) con un esfuerzo de dos hombres/transecta. Se emplearon dos tipos de carnadas: una mezcla de avena en hojuelas con sardinas y otra de plátanos o cambures maduros (Tirira 1998).

Dada la dificultad existente de obtener registros frecuentes de ciertas especies de mamíferos debido a sus hábitos, área de vida y patrones de actividad, se utilizaron métodos indirectos con un esfuerzo de 4 h/ recorrido a pie-día/ hombre y 4 h/ recorrido a pie-noche/ hombre para la obtención de datos de presencia de los mismos, que incluyen la búsqueda e identificación de rastros de animales: sonidos, impresiones, restos fecales y de otros como madrigueras, comederos, pelos, cadáveres y huesos (Tirira 1998, Sánchez *et al.* 2004).

Adicionalmente, se realizaron entrevistas a cazadores locales de las tres comunidades. Las entrevistas se basaron en una lista de especies potencialmente presentes previamente compilada, utilizando información disponible, y con el apoyo de dibujos y fotografías (Linares 1998). Durante el trabajo de campo, se mantuvo contacto periódico con los cazadores, lo que permitió comparar nuestras observaciones con sus conocimientos de los animales en la zona.

Todos los animales capturados fueron liberados inmediatamente después de ser identificados, aquellos que murieron en el proceso de captura se guardaron en bolsas de plástico, se congelaron y luego fueron depositados en el Museo de Biología de la Universidad del Zulia (MBLUZ). Para la elaboración de la lista taxonómica se consideró la nomenclatura empleada por Wilson y

Reeder (2005), con modificaciones según Lew *et al.* (2006) y Weskler *et al.* (2006).

A partir de los datos obtenidos se determinó la abundancia, distribución, composición y riqueza de especies de las localidades muestreadas. El criterio de la abundancia relativa es empleado en función de la ocurrencia de cada taxón entre el número total de individuos registrados en los puntos de muestreo (MARN-PROFAUNA 1999), categorizándose como: abundantes (A), aquellas especies capturadas u observadas en las localidades muestreadas con una frecuencia igual o mayor a tres (3) ocasiones; comunes (C) aquellas que fueron capturadas u observadas con una frecuencia mayor a dos (2) ocasiones; y escasos (E) fueron las capturadas u observadas en un número de ocasiones menor a dos (2), por localidad.

La lista de mamíferos no voladores fue completada con las especies que han sido señaladas en la literatura especializada que se encuentran depositados en el Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande (EBRG), el Museo de Biología de la Universidad del Zulia (MBLUZ), la Colección de Vertebrados de la Universidad de Los Andes (CVULA). Adicionalmente, se señalan las especies de interés cinegético pertenecientes a la Lista Oficial de Animales de caza y veda de Venezuela (Gaceta Oficial 2002), las especies en peligro de extinción por la Unión Internacional para la Conservación para la Naturaleza y el Libro Rojo de la Fauna Venezolana (IUCN 2008, Rodríguez y Rojas-Suárez 2008) y las incluidas en los apéndices I y II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES 1996).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron un total de 23 especies de mamíferos no voladores producto de 12 capturas, 2 registros indirectos, 20 observaciones y 22 referencias de museos y entrevistas, agrupados en 11 familias pertenecientes a 6 órdenes que incluyen: 3 marsupiales, 1 cingulado, 2 primates, 3 carnívoros, 1 artiodáctilo y 13 roedores (Tabla 1).

La mayoría de los individuos observados y capturados fue en la localidad de Ipika (Fig. 2), específicamente en las inmediaciones de la quebrada Kusare. Sin embargo, la localidad de Terakibú presentó una mayor riqueza de especies, principalmente roedores, producto de la actividad agrícola desarrollada en el área. En las inmediaciones de la Misión de los Ángeles del Tokuko, los

recorridos diurnos y nocturnos mostraron una baja riqueza y abundancia de animales, debido a los asentamientos rurales y al desarrollo de las actividades pecuarias en el área.

Tabla 1. Mamíferos registrados, avistados, capturados y de posible presencia en las tres localidades. El número indica la cantidad de especímenes capturados. Las especies capturadas fueron señaladas como: A= abundante, C= común, E= Escaso. LOAC 1 y 3= Especies de Interés cinegético. I y II= especies incluidas en los apéndices I y II respectivamente de CITES. Categoría de la Lista Roja IUCN: Ca= Casi amenazada, V= vulnerable. En “otras fuentes” las siglas indican especies en colecciones nacionales y Entr.= Entrevistas a cazadores y pobladores.

TAXON	DISTRIBUCIÓN			
	Tokuko	Terakibú	Ipika	Otras fuentes
DIDELPHIMORPHIA				
(marsupiales)				
Didelphidae				
<i>Didelphis marsupialis</i> ¹	(1)E	(3)A	(3)A	EBRG, Entr.
LOAC 1				
<i>Chironectes minimus</i>		(1)E	(8)A	Entr.
<i>Metachirus nudicaudatus</i>				EBRG, CVULA
PRIMATES				
Atelidae				
<i>Ateles belzebuth hibrydus</i>		(2)C		Entr.
<i>Aotus trivirgatus</i>				EBRG
Cebidae				
<i>Cebus albifrons</i>			(1)E	MBLUZ, Entr.
CINGULATA				
Dasypodidae				
<i>Dasypus novencinctus</i>	(1)E			Entr.
LOAC 1 y 3				
ARTIODACTYLA				
Cervidae				
<i>Mazama americana</i> LOAC 1		1 (E)	2 (C)	EBRG, Entr.
RODENTIA				
Cuniculidae				
<i>Cuniculus paca paca</i>			1(E)	Entr.
LOAC 1				
Dasyproctidae				
<i>Dasyprocta punctata</i>			2(C)	Entr.
LOAC 1				
<i>Dasyprocta punctata</i>			2(C)	Entr.
LOAC 1				

Tabla 1. Cont.

TAXON	DISTRIBUCIÓN			
	Tokuko	Terakibú	Ipika	Otras fuentes
RODENTIA				
Sciuridae				
<i>Sciurus granatensis zuliae</i>			1(E)	EBRG, Entr.
LOAC 1, Pm				
Cricetidae				
<i>Transandinomys</i>				EBRG
<i>talamancae</i>				
<i>Oecomys trinitatis</i> ²		1(E)		EBRG
<i>Nephelomys capito</i> ³		1(E)		
<i>Nephelomys meridensis</i> ⁴			1(E)	
Echimyidae				
<i>Proechimys</i> sp.				CVULA
<i>Proechimys canicollis</i> ⁵		1(E)		
<i>Proechimys poliopus</i> V				EBRG
Heteromyidae				
<i>Heteromys anomalus</i> Pm				EBRG, CVULA
CARNIVORA				
Canidae				
<i>Cerdocyon thous</i> II		1(E)		Entr.
Felidae				
<i>Puma yagouaroundi</i> II		1(E)		Entr
<i>Panthera onca</i> Ca				EBRG, Entr.
PILOSA				
Myrmecophagidae				
<i>Tamandua mexicana</i>				EBRG

*Especímenes colectados, preservados y catalogados en el Museo de Biología de la Universidad del Zulia con el número: 1=MBLUZ-M0243, 2=MBLUZ-M 0245, 3=MBLUZ-M0249, 4=MBLUZ-M0252 y 5=MBLUZ-M 0244

Se reporta para el grupo de los roedores la presencia y distribución por encima de los 400 msnm de *Proechimys canicollis* (rata casiragua zuliana) una especie frugívora exclusiva de la Cuenca del Lago de Maracaibo entre 80 y 380 m. de altura, de hábitos nocturnos cerca de cursos de agua: bordes de quebradas y arroyos. Igualmente, se registra la presencia del picure zuliano, *Dasyprocta punctata*, relativamente común y restringido a hábitats boscosos de zonas bajas al sur de la Cuenca del Lago de Maracaibo (Linares 1998).

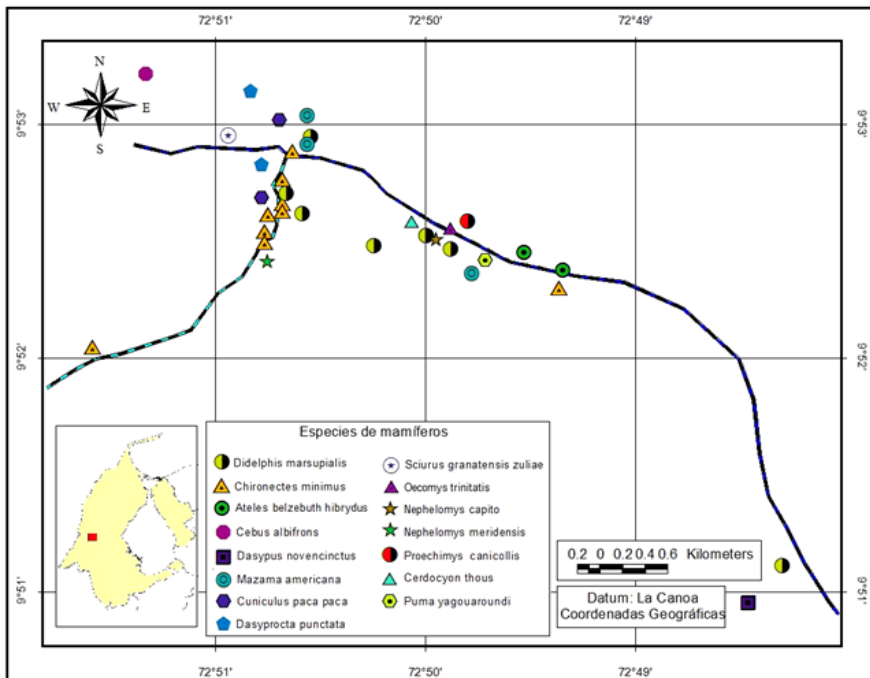


Figura 2. Distribución de avistamientos y capturas de mamíferos no voladores en el área de estudio, vertiente suroriental de la Sierra de Perijá, Estado Zulia, Venezuela.

El grupo de los marsupiales se destaca por la presencia y abundancia ($n=9$) del perrito de agua, *Chironectes minimus*, en las inmediaciones de las localidades Terakibú e Ipika. Esta especie es endémica de Sudamérica, y debido a sus hábitos semiacuáticos y a su baja densidad poblacional, es de difícil observación en campo, conociéndose poco de su biología y ecología, siendo su condición considerada como “vulnerable” para la región zuliana, Los Andes, La Cordillera Central y la Cordillera Oriental (Mondolfi y Medina 1957, Linares 1998, Prieto et al. 2008).

Así mismo, el número de capturas para *Didelphis marsupialis* ($n=7$) sugiere que esta especie, en comparación con las listadas, tiene poca prevención para entrar en trampas y es fácilmente cebada, siendo referida como una especie omnívora oportunista (Linares 1998, Sánchez et al. 2004).

El venado común (*Mazama americana*) fue detectado en las comunidades Terakibú e Ipika, y se caracteriza por ser un mamífero con una alta presión de cacería. Esta especie prefiere zonas apartadas y de difícil acceso, aunque

ocasionalmente se acerca a los salados del ganado bovino y cultivos (Sánchez *et al.* 2004). A su vez el armadillo (*Dasypus novemcinctus*), especie de la que sólo se logró un registro, es aprovechado como alimento, medicina y objeto decorativo por los pobladores de la región.

De las especies de carnívoros registradas para el área, la onza (*Puma yagouaroundi*) es probablemente la única de este grupo que puede ser la más abundante debido a su comportamiento arisco, no es muy susceptible a la pérdida de cobertura forestal, posee una amplia distribución, habita en diversos ambientes, con preferencia a las áreas abiertas con matorral (MARN-PROFAUNA 1997). No obstante, dada la poca cantidad de presas para carnívoros en la metodología empleada, es previsible inferir que las tres especies registradas no sean las únicas representantes de esta vertiente en la Sierra de Perijá (Viloria y Calchi 1993, Tirira 1998).

La cacería de subsistencia claramente ha afectado, en forma negativa, las poblaciones locales de ciertas especies, por ejemplo, el mono araña común (*Ateles belzebuth hibrydus*), especie muy común en otras localidades de la Sierra de Perijá (Portillo y Velásquez 2006), fueron observados muy pocas veces. Es probable que la cacería también pueda ser responsable de la poca presencia y ausencia de especies de interés cinegético como cachicamos (n=1), picure (n=2), venados (n=3) y báquiros referidos por los entrevistados como especies con una mayor frecuencia de avistamiento en el pasado.

El Libro Rojo de la Fauna Venezolana, señala entre la lista de especies en las categorías “Vulnerable” al mono araña común (*A. belzebuth hibrydus*) y el yaguar (*P. onca*), mientras el picure zuliano (*D. punctata*), el venado común (*M. americana*) y el mono capuchino cariblanco (*Cebus albifrons*) en la categoría “Casi Amenazada” (Rodríguez y Rojas-Suárez 2008).

Dada las pocas localidades muestreadas para estudiar la composición de mamíferos no voladores en este trabajo, es previsible que las 23 especies registradas no sean las únicas representantes de esta vertiente de la Sierra de Perijá, pues a diferencia de otros vertebrados que pueden ser efectivamente envenenados, capturados en mallas, cazados con escopeta o avistados, la mayoría de los pequeños, medianos y grandes mamíferos no voladores sólo pueden ser censados mediante trampeo y dichas faenas de trampeo en bosques tropicales pueden requerir meses o años de esfuerzo sostenido para obtener un inventario completo (Voss 1988, Voss *et al.* 2001).

Los resultados de este trabajo sirven como fundamento para el seguimiento y reconocimiento de esta zona como reservorio importante de recursos faunísticos, que actualmente enfrenta graves problemas relacionados con la pérdida, fragmentación y degradación de sus ambientes, dado el desarrollo de las actividades agropecuarias, el avance de la deforestación y los establecimientos urbanos, que originan como consecuencias la disminución de las áreas de forrajeo, los sitios de refugio y reproducción para las especies.

El futuro desarrollo de las investigaciones en la vertiente oriental de la Sierra de Perijá deben contemplar entre sus prioridades la ejecución de inventarios zoológicos con una mayor cobertura geográfica y temporal, con miras a evaluar en forma detallada los factores y procesos ecológicos que regulan los principales atributos comunitarios, así como los impactos generados por las actividades antropogénicas.

Apéndice 1. Material depositado en colecciones museológicas. EBRG= Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande, CVULA= Colección de Vertebrado de la Universidad de Los Andes, MBLUZ= Museo de Biología de La Universidad del Zulia.

Museo	Número de Colección	Especie	Preservación	Localidad de colecta
EBRG	6391	<i>Aotus lemurinos</i>	Cráneo	Río Socuavo Casigua
MBLUZ	M-002	<i>Cebus albifrons</i>		San José de los Altos Parque Nacional Sierra de Perijá
EBRG	4121	<i>Didelphis marsupialis</i>	Piel y cráneo	Machiques, Kasmera
CVULA	I- 1890	<i>Heteromys anomalus</i>	Piel y cráneo	El Tokuko SSW Machiques
CVULA	I- 5698	<i>Heteromys anomalus</i>	Piel y cráneo	El Tokuko SSW Machiques
EBRG	15102	<i>Heteromys anomalus</i>	Piel y cráneo	Machiques, Kasmera
EBRG	15103	<i>Heteromys anomalus</i>	Piel y cráneo	Machiques, Kasmera
EBRG	15104	<i>Heteromys anomalus</i>	Piel y cráneo	Machiques, Kasmera
EBRG	1345	<i>Mazama americana</i>	Piel y cráneo	Misión Ángeles del Tokuko
CVULA	I- 1821	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Piel y cráneo	El Tokuko SSW Machiques
CVULA	I- 1884	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Piel y cráneo	El Tokuko SSW Machiques
CVULA	I- 2186	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Piel, Cráneo y esqueleto	El Tokuko SSW Machiques
CVULA	I- 2187	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Piel, Cráneo y esqueleto	El Tokuko SSW Machiques

Apéndice 1. Cont.

Museo	Número de Colección	Especie	Preservación	Localidad de colecta
EBRG	4063	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Piel y cráneo	Machiques, Novito
EBRG	15630	<i>Oecomys trinitatis</i>	Piel y cráneo	Machiques, Novito
EBRG	21703	<i>Panthera onca</i>	Piel y cráneo	Sierra de Perijá
EBRG	15277	<i>Proechimys poliopus</i>	Piel y cráneo	Machiques, Kasmera
EBRG	15278	<i>Proechimys poliopus</i>	Piel y cráneo	Machiques, Kasmera
EBRG	15279	<i>Proechimys poliopus</i>	Piel y cráneo	Machiques, Kasmera
EBRG	15280	<i>Proechimys poliopus</i>	Piel y cráneo	Machiques, Kasmera
EBRG	15281	<i>Proechimys poliopus</i>	Piel y cráneo	Machiques, Kasmera
CVULA	I – 1820	<i>Proechymis sp</i>	Piel y cráneo	El Tokuko SSW Machiques
CVULA	I – 2469	<i>Proechymis sp</i>	Piel y cráneo	El Tokuko SSW Machiques
EBRG	522	<i>Sciurus granatensis zuliae</i>	Piel y cráneo	Río Aricuaísa, Aricuaísa
EBRG	523	<i>Sciurus granatensis zuliae</i>	Piel y cráneo	Río Aricuaísa, Aricuaísa
EBRG	525	<i>Sciurus granatensis zuliae</i>	Piel y cráneo	Río Aricuaísa, Aricuaísa
EBRG	526	<i>Sciurus granatensis zuliae</i>	Piel y cráneo	Río Aricuaísa, Aricuaísa
EBRG	524	<i>Tamandua mexicana</i>	Piel y cráneo	Río Aricuaísa, Aricuaísa
EBRG	15196	<i>Transandinomys talamancae</i>	Piel y cráneo	Machiques, Novito

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresamos nuestro agradecimiento al Centro de Excursionismo Ciencias en Avance (CECA) y sus miembros, a los pobladores de las comunidades Yukpas de La Misión de los Ángeles del Tokuko, Ipika y Terakibú por la logística y asistencia prestada en campo. Al Museo de la Estación Biológica Rancho Grande (EBRG), La Colección de Vertebrados de la Universidad de Los Andes (CVULA) y al Museo de Biología de La Universidad del Zulia (MBLUZ) por la colaboración en la revisión del material depositado en sus colecciones y el préstamo de las trampas de captura viva.

LITERATURA CITADA

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRE (CITES). 1996. Disponible en

- www.wcmc.org.uk/CITES/spanish/what-is.htm. Revisión el 16 de octubre de 2009.
- DUARTE M. 1991. Contribución al conocimiento de la fauna de mamíferos del Estado Zulia. Trabajo Especial de Grado, Departamento de Biología, Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Maracaibo, 126 pp.
- GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA N° 326056. 2002. Resolución 109 del Ministerio del Ambiente y los Recursos Renovables. Caracas, Venezuela.
- HUBER O., Y C. ALARCÓN. 1988. Mapa de Vegetación de Venezuela. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. Caracas- Venezuela.
- LEW D., R. PÉREZ-HERNÁNDEZ Y J. VENTURA. 2006. Two new species of *Philander* (Didelphiomorpha, Didelphidae) from Northern South America. *Journal of Mammalogy*, 87(2): 224-237.
- LINARES O. 1998. Mamíferos de Venezuela. Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela (Ed.), Caracas. 610 pp.
- MARN-PROFAUNA.1997. Inventario de Fauna en el área de influencia de la Línea Férrea y Terminal de Carga de Buques de Carbones del Guasare S.A. Informe. M.A.R.N. Servicio Autónomo PROFAUNA. Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande, Maracay. 77 pp.
- MARN-PROFAUNA.1999. Inventario de fauna en el Refugio de Fauna Silvestre y Reserva de Pesca “Ciénaga Los Olivitos” Sectores Caño Nuevo, Las Callejuelas, Las Tareas caño ribor. Informe. M.A.R.N. Dirección General Sectorial de Fauna. Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande, Maracay. 33 pp.
- MONDOLFI E. Y P. MEDINA. 1957. Contribución al conocimiento del “Perrito de Agua” (*Chironectes minimus* Zimmermann). *Memoria Sociedad Ciencias Naturales La Salle* 17(48): 141–155.
- OCHOA J., M. BELIVACQUA Y F. GARCÍA. 2005. Evaluación ecológica rápida de las comunidades de mamíferos en cinco localidades del Delta del Orinoco, Venezuela. *Interciencia* 8(30): 466-475.
- PINE R.H. 1982. Current status of South American Mammalogy. Pp. 27 – 38. En: *Mammalian Biology in South America*. Mares, M.A. y H.H. Genoways (eds), Special Publications Series. Pymatuning Laboratory of Ecology. University of Pittsburgh. 6. 539 pp.
- PORTILLO C. Y Y. VELÁSQUEZ. 2006. Disponibilidad y estado del hábitat de tres especies de primates amenazadas de extinción en la sierra de Perijá: generación de información biogeográfica base para el Diseño de proyectos de investigación para la conservación. Informe final IEA, Provita. Caracas- Venezuela; 35 pp.
- PRIETO D., A. BELANDRIA Y U. GÓMEZ. 2008. Avistamiento de *Chironectes minimus* (Didelphidae) en la Sierra de Perijá, Venezuela. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas*, 2(4): 567–571.
- PRIETO D., B. RIVAS, M. DÁVILA Y J. HERNÁNDEZ. 2009. Conocimiento actual de la mastofauna de la Sierra de Perijá, Venezuela: Principales amenazas. VIII Congreso Venezolano de Ecología. Santa Ana de Coro.

- RODRÍGUEZ J. Y F. ROJAS-SUÁREZ. 2008. Libro Rojo de la Fauna Venezolana. Provita y Shell en Venezuela, Caracas. 340 pp.
- SÁNCHEZ F., P. SÁNCHEZ Y A. CADENA. 2004. Inventario de mamíferos en un bosque de los andes centrales de Colombia. *Caldasia* 26(1): 291-309.
- SCHUBERT C. 1976. Evidence of former glaciations in the Sierra de Perijá, Wertern Venezuela. *Erdkunde. Archive fur Wissenschaftliche Geographic* 30(3): 222-224.
- SORIANO P., A. UTRERA Y M. SOSA. 1990. Inventario Preliminar de los mamíferos del Parque Nacional General Cruz Carrillo (Guaramacal), Estado Trujillo, Venezuela. *Biollania* 7: 83-99.
- STEYERMARK A.J., Y C. DELASCIO. 1985. Contribuciones a la flora de la Cordillera de Perijá, Estado Zulia, Venezuela. Tomo XL, Boletín 143. Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales.
- TIRIRA D. 1998. Técnicas de campo para el estudio de mamíferos silvestres. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Publicación Especial 1: 93-125.
- UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN PARA LA NATURALEZA (UICN). 2008. Red List Threatened Species. Disponible en: www.iucnredlist.org. Visitado el 20 Noviembre de 2009.
- VILORIA A.L., Y R. CALCHI. 1993. Una lista de los vertebrados vivientes de la Sierra de Perijá, Colombia y Venezuela. Museo de Ciencias Naturales, Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales, Guanare, Estado Portuguesa, Venezuela. *Biollania* 9: 37-69.
- VOSS R.S. 1988. Systematics and ecology of Ichthyomyine rodents (Muroidea): patterns of morphological evolution in a small adaptative radiation. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 188: 259-493.
- VOSS R.S., D.P. LUNDE Y N.B. SIMMONS. 2001. The mammals of Paracou, French Guiana: a Neotropical lowland rainforest fauna, part 2: nonvolant species. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 263:1-236.
- WILSON D.E., J.D. NICHOLS, R. RUDRAN Y C. SOUTHWELL. 1996. Introduction. Pp. 1-7 en: D. E. Wilson, F. R. Cole, J. D. Nichols, R. Rudran and M. S. Foster (eds.), *Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for mammals*. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C. 409 pp.
- WRIGHT S.J., H. ZEBALLOS, I. DOMÍNGUEZ, M.M. GALLARDO, M.C. MORENO Y R. IBÁÑEZ. 2000. Poachers alter mammal abundance, seed dispersal, and seed predation in a Neotropical forest. *Conservation Biology* 14:227-239.
- ZAPATA-RÍOS G., E. ARAGUILLIN Y F. JORGENSON. 2006. Caracterización de la comunidad de mamíferos no voladores en las estribaciones orientales de la cordillera del kutukú, amazonía ecuatoriana. *Mastozoología Neotropical*, 13(2):227-238.