

Diversidad de los mamíferos en el Izozog y el Area Natural de Manejo Integrado Kaa-Iya del Gran Chaco, Santa Cruz, Bolivia

Romer S. Miserendino, Erika Cuéllar y Andrew Noss

Resumen

Entre los meses de julio y noviembre de 1996 se realizaron muestreos de la fauna en cuatro sitios dentro del Izozog y el Area de Manejo. Se utilizaron trampas Sherman para la captura de pequeños mamíferos, trampas Tomahawk para la captura de mamíferos medianos y redes de niebla para murciélagos. Las trampas cámara sirvieron especialmente para la observación de mamíferos medianos y grandes. Se observaron indicios de la presencia de mamíferos grandes en parcelas con suelo preparado por brechas barridas, censos por caminatas, colecta de cráneos y pieles, y recorridos por camioneta. Además las referencias locales fueron de mucha utilidad.

Se registraron en total 69 especies de mamíferos: 58 especies de mamíferos no voladores y 11 especies de murciélagos. Se obtuvieron 11 nuevos registros para la zona chaqueña. El endemismo de especies en los órdenes Xenarthra y Artiodactyla contribuye a la diversidad e importancia de este bioma.

Abstract

Mammal diversity of Izozog and the Integrated Management Area Kaa Iya of the Gran Chaco, Santa Cruz, Bolivia

Between the months of July and November 1996, the authors conducted field surveys at four sites in the Izozog and in the Integrated Management Area. The survey team used a variety of trapping methods: Sherman traps for small mammals, Tomahawk traps for medium-sized mammals, and mist nets for bats. Camera traps served mainly to observe medium to large mammals. Large mammals were recorded from signs on track plots and swept trails, during day and night transect surveys, day and night surveys by vehicle, and from the collection of skulls and skins. Interviews with local residents and hunters provided additional information.

The team recorded in total 69 species of mammals: 58 species of non-flying mammals and 11 species of bats. Eleven species were new records for the Bolivian Chaco region. Species endemism in the Orders Xenarthra and Artiodactyla contribute to the diversity and importance of this biome.

Introducción

La fauna del Chaco boliviano en general es poco documentada; con relación a mamíferos, los roedores y murciélagos son aún menos conocidos. En 1996 los autores realizaron estudios de la mastofauna en el Alto y Bajo Izozog y en el Area Natural de Manejo Integrado Kaa-Iya del

Gran Chaco. En la introducción a esta serie de estudios de fauna en el Gran Chaco (Cuéllar et al., este número), se describen las características del ambiente chaqueño y se ubican los sitios de estudio en un mapa. Este artículo presenta datos sobre los mamíferos de la zona: nombres científicos, comunes y en guaraní; distribución y hábitat; y registros por métodos de estudio.

Métodos

Para documentar la mastofauna del Izozog se emplearon varios métodos de trabajo: trampeo (trampas Sherman, trampas Tomahawk, redes de neblina); observaciones indirectas (parcelas para huellas, trampas cámara, brechas barridas); observaciones directas (censos diurnos y nocturnos, recorridos en vehículos); colección de especímenes (cráneos de animales cazados por los comunarios) y de heces de carnívoros.

1. Trampeo

Trampas Sherman: Se armaron 134 trampas Sherman por noche de trampeo, dejando dos cada diez metros a lo largo de brechas, caminos, sendas, falda del cerro y arriba en los árboles en los diferentes hábitats. Se las trasladó de lugar cada cuatro o siete días, dependiendo del número de hábitats en cada sitio. Se utilizó como cebo una mezcla de avena con atún y, en algunas ocasiones, también se le mezcló esencia de vainilla.

Trampas Tomahawk: Se armaron 10 trampas Tomahawk, una cada 30, 50 o 100 metros dependiendo del lugar, en los mismos hábitats donde se colocaron las trampas Sherman. Estas trampas eran cebadas con sardinas, en algunas ocasiones se las cebó con avena, atún y esencia de vainilla.

Tanto las trampas Sherman como las Tomahawk eran cebadas al atardecer y revisadas a la mañana siguiente.

Redes de neblina: Se utilizaron dos redes de neblina de 8-10 metros de largo por 2 metros de ancho. Se colocaron dentro del bosque, sobre brechas, boca de cuevas, pampas, alrededor de corrales, depósito de agua y patios en la comunidad de Yapiroa. Las redes se revisaron en intervalos de media hora, hasta las 22:00 horas, y en algunas ocasiones hasta las 00:00 horas. Los días de muestreo variaron en cada zona.

2. Observaciones indirectas

Parcelas para huellas: Se limpiaron áreas de 2 x 1 metro de superficie, se removió y niveló el suelo. Con una malla milimétrica se cernió tierra fina sobre el área preparada. Se establecieron 30 parcelitas en cada lugar, sobre las sendas y a los lados de éstas. Las parcelas fueron revisadas diariamente por la mañana durante 18 días en cada lugar.

Trampas cámara: Se utilizaron cámaras automáticas conectadas a transmisores de rayos infrarrojo, las cuales se activan al interrumpirse el campo que ocupan los rayos. Las trampas cámara fueron instaladas en lugares estratégicos como pozas con agua, sendas, brechas y fruteros. Todas las cámaras se programaron para que estén activas durante 24 horas.

Brechas barridas: Se ubicaron brechas limpias o fáciles de limpiar y con suelos principalmente arenosos. Se barrieron de 5-9 kilómetros por sitio con escobas hechas de hierbas o pastos del lugar. Las brechas barridas fueron revisadas diariamente por las mañanas y eran nuevamente barridas para borrar las huellas marcadas la noche anterior. Este método se describe en detalle en Cuéllar & Noss (1997).

3. Observaciones directas

Censos por caminatas: Se realizaron caminatas para censos de fauna en las primeras horas de la mañana, por la tarde y en las primeras horas de la noche, con un promedio de 45 minutos por kilómetro, haciendo un total de 2.505 kilómetros en los cuatro sitios de estudio.

Recorridos en vehículos: Se recorrieron de 5 a 10 kilómetros por hora en camioneta y jeep, equipados con un reflector para la búsqueda de mamíferos nocturnos. También se anotaron los datos de las observaciones en los caminos durante los viajes dentro de la zona de estudio y fuera de ésta.

4. Colección de especímenes

Cráneos y pieles: Tanto en los sitios de muestreo como en las comunidades se coleccionaron cráneos, con la finalidad de conocer las especies existentes en la zona. Se obtuvieron también las pieles encontradas en las casas y en los sitios de estudio. Se colectó un individuo de vizcachita (*Lagostomus maximus*) con arma de fuego, rifle calibre 22 largo. Los especímenes coleccionados fueron depositados en el Museo Noel Kempff Mercado de Santa Cruz.

5. Referencias locales

Algunas especies, que no se lograron registrar durante el trabajo de campo por los métodos empleados, han sido reportados por los comunarios y puesteros entrevistados.

Resultados

Se registraron en total 69 especies de mamíferos: 58 no voladores y 11 especies de murciélagos (Tabla 1). El mayor número de registros de mamíferos se obtuvo en La Madre y Cupesí, zona de bañados. Durante las caminatas y los recorridos en camioneta, se registraron por observaciones directas 29 especies de mamíferos. Por las huellas se identificaron 31 especies de mamíferos. En las trampas y redes se capturaron 28 especies de mamíferos, en las que se incluyen seis especies de marsupiales, diez de roedores entre grandes y pequeños, once de murciélagos y un zorro.

Se obtuvieron once nuevos registros para la zona chaqueña, no reportados en las evaluaciones anteriores realizadas por Emmons (1993), Taber et al. (1994), Taber et al. (1997) y Anderson (1997): dos carachupas (Marsupialia), seis murciélagos (Chiroptera), dos ratones y un cujuchi (Rodentia).

Tabla 1: Número de registros por especie y por método empleado.

Hábitats: Mb=monte bajo; Ma=monte alto; P=pampa.

Localidad: TN=Tierras Nuevas, CC=Cerro Colorado, LM=La Madre, CU=Cupesí, GR= Guaipa-Rancho Chico, Comunidades Izoceñas: IS= Isiporenda, AG= Aguaraigua, SS= San Silvestre, YP= Yapiroa, KP= Karaparí, IY= Iyobi, LB= La Brecha, KU= Kuarirenda, RV= Rancho Viejo].

Nombre Científico	Camionatas	Brechas Barridas y Parcelas	Trampas cámara	Trampas Tomahawk	Trampas Sherman	Redes de neblina	Otros registros	Hábitat	Localidad
DIDELPHIDAE									
<i>Didelphis albiventris</i>				1				Mb, Ma	LM
<i>Didelphis marsupialis</i>		5						Mb, Ma	LM,CC
<i>Marmosops dorothea</i>							1	Ma	LM
<i>Micoureus demerarae</i>					1			Ma	LM
<i>Micoureus constantiae</i>					2			Mb	TN,CC
<i>Monodelphis domestica</i>					1			Ma	CU
<i>Philander opossum</i>					2			Ma	LM
MYRMECOPHAGIDAE									
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	2	7						Mb	TN,CC,CU
<i>Tamandua tetradactyla</i>	1	10					1	Mb, Ma	TN,CC
BRADYPODIDAE									
<i>Bradypus variegatus</i>							1	Ma	IS
DASYPODIDAE									
<i>Chaetophractus vellerosus</i>		4					1	Mb, Ma	CC, LM
<i>Chaetophractus villosus</i>							3	Mb, P	GR
<i>Chlamyphorus retusus</i>							1	Ma	AG
<i>Dasybus novemcinctus</i>		12	1				1	Mb, Ma	CU, SS
<i>Euphractus sexcinctus</i>	6	9					1	Mb, Ma	TN, CC, CU
<i>Tolypeutes matacus</i>	112	373	4				3	Mb, Ma, P	TN, CC, LM, CU
NOCTILIONIDAE									
<i>Noctilio leporinus</i>						3		Ma	LM, CU

Nombre Científico	Camina- tatas	Brechas Barridas y Parcelas	Trampas cámara	Trampas Tomahawk	Trampas Shermann	Redes de neblina	Otros registros	Hábitat	Localidad
PHYLLOSTOMIDAE									
<i>Artibeus</i> sp.						3		Ma	LM
<i>Chrotopterus auritus</i>						2		Ma	LM, CU
<i>Desmodus rotundus</i>						20		Mb	CC
<i>Glossophaga soricina</i>						1		Ma	CU
<i>Tonatia bidens</i>						1		Mb	CC
MOLOSSIDAE									
<i>Molossus molossus</i>						8		Ma	YP, CC, CU
<i>Molossops temminckii</i>						12		Ma	CC, LM, CU
<i>Nyctinomops cf macrotis</i>							2	Mb	CC
VESPERTILIONIDAE									
<i>Myotis</i> sp.						6		Mb, Ma	CC, LM
<i>Lasiurus</i> sp.						1		Ma	LM
CALLITHRICIDAE									
<i>Callithrix argentata</i>	2							Ma	CU
CEBIDAE									
<i>Alouatta caraya</i>	1						4	Ma	IS, YP, SS, LM
<i>Aotus azarae</i>	8							Mb, Ma	CC, LM, CU
<i>Callicebus moloch</i>	20						7	Mb, Ma	CC, LM, CU, IS, KP, YP, IY
<i>Cebus apella</i>	7							Ma	LM, CU
CANIDAE									
<i>Cerdocyon thous</i>	7	90	35				7	Mb, Ma	LM, CU
<i>Pseudalopex gymnocercus</i>	13	182	11	1			27	Mb, Ma	TN, CC, LM, CU

continuación Tabla 1 ...

Nombre Científico	Caminatas	Brechas Barridas y Parcelas	Trampas cámara	Trampas Tomahawk	Trampas Sherman	Redes de neblina	Otros registros	Hábitat	Localidad
PROCYONIDAE									
<i>Nasua nasua</i>							1	Ma	CU
<i>Procyon cancrivorus</i>		1	1					Ma	LM
MUSTELIDAE									
<i>Conepatus chinga</i>	2	15					2	Mb, Ma	TN,CC,IY,LB
<i>Eira barbara</i>	1	25						Mb, Ma	TN,CC,LM,CU
<i>Galictis cuja</i>		1						Mb	CC
<i>Lontra longicaudis</i>							1	Ma	CU
FELIDAE									
<i>Herpailurus yaguarondi</i>	2						1	Mb, Ma	LM, AG
<i>Leopardus pardalis</i>		19	1				1	Mb, Ma	TN,CC,LM,CU
<i>Oncifelis geoffroyi</i>	3		3				2	Mb, Ma	TN,LM,CU
<i>Panthera onca</i>	1	1						Mb, Ma, P	LM, CU
<i>Puma concolor</i>	4	27					1	Mb, Ma, P	TN,CC,LM,CU
TAPIRIDAE									
<i>Tapirus terrestris</i>	3	83						Mb, Ma, P	TN,CC,LM,CU
TAYASSUIDAE									
<i>Catagonus wagneri</i>	3						1	Mb, Ma, P	CC,LM,CU,GR
<i>Pecari tajacu</i>	1	9						Mb, Ma, P	TN,CC,LM,CU
<i>Tayassu pecari</i>		4	10				4	Mb, Ma, P	TN,GR,CC,LM,C,U
CAMELIDAE									
<i>Lama guanicoe</i>							3	P	GR
CERVIDAE									
<i>Mazama americana</i>	1	2						Ma	LM, CU
<i>Mazama gouazoubira</i>	122	517	2				11	Mb, Ma, P	TN,CC,LM, CU,G,R

Nombre Científico	Cam- natas	Brechas Barridas y Parcelas	Trampas cámara	Trampas Tomahawk	Trampas Shermann	Redes de neblina	Otros registros	Hábitat	Localidad
MURIDAE									
<i>Bolomys sp.</i>					4			Ma	YP
<i>Calomys callosus</i>					35		1	Ma	YP,LM,CU
<i>Graomys griseoflavus</i>				2	36			Mb,Ma	TN,CC,LM, CU,Y,P
<i>Oryzomys nitidus</i>					1			Ma	LM
<i>Rattus rattus</i>							1	Casas	IY
<i>Mus musculus</i>								Casas	
ECHIMYIDAE									
<i>Proechimys sp.</i>				1	1			Ma	CU
CTENOMYIDAE									
<i>Ctenomys conoveri</i>							2	Mb	YP
<i>Ctenomys sp.</i>							1	Mb	CC
CAVIDAE									
<i>Cavia aperea</i>	17	44		1			9	Mb,Ma,P	TN,CC,CU,IS,I Y
<i>Dolichotis salinicola</i>							2	Mb	KU
DASYPROCTIDAE									
<i>Dasyprocta azarae</i>	16	29	3					Mb,Ma	TN,CC,LM,CU
ERETHIZONTIDAE									
<i>Coendou prehensilis</i>							1	Ma	LM
CHINCHILLIDAE									
<i>Lagostomus maximus</i>							12	Mb	CC,KU,SS, RV,IY
LEPORIDAE									
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	6	139	14	1			3	Ma,Mb,P	TN,CC,LM,CU

Carachupas:

- 1) *Didelphis marsupialis*: fue registrada por datos de comunarios en Cerro Colorado (monte bajo) y en La Madre (monte alto).
- 2) *Micoreus constantiae*: se capturaron dos individuos por trampas Sherman en Tierras Nuevas (monte bajo) y un individuo en Cerro Colorado (monte bajo).

Murciélagos:

- 1) *Chrotopterus auritus*: se capturó un individuo con red de neblina en la Madre (monte alto) y un individuo en Cupesí (monte alto).
- 2) *Glossophaga soricina*: se capturó un individuo en Cupesí (monte alto).
- 3) *Tonatia bidens*: se capturó un individuo en Cerro Colorado (monte bajo).
- 4) *Molossops temminckii*: se capturaron nueve individuos con redes de neblina en Cerro Colorado (monte bajo), uno en La Madre (monte alto) y dos en Cupesí (monte alto).
- 5) *Myotis* sp.: se capturaron cinco individuos con redes de neblina en Cerro Colorado (monte bajo) y uno en la Madre (monte alto).
- 6) *Lasiurus* sp.: se capturó un individuo en La Madre (monte alto).

Ratones

- 1) *Rattus rattus*: se coleccionó un espécimen en la comunidad de Iyobi.
- 2) *Mus musculus*: fue encontrado en las viviendas de las comunidades.

Cujuchi

- 1) *Ctenomys* sp.: esta especie fue reportada por los comunarios del Izozog y no ha sido registrada por ninguno de los métodos empleados.

Según el Libro Rojo de los Vertebrados de Bolivia (Ergueta & Morales, 1996), del total de especies registradas en las evaluaciones realizadas se encuentran dos especies en peligro: *Catagonus wagneri* y *Lama guanicoe*. Nueve especies se categorizan como vulnerables: *Alouatta caraya*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Priodontes maximus*, *Lutra longicaudis*, *Leopardus pardalis*, *Panthera onca*, *Tapirus terrestris*, *Tayassu pecari*, *Pecari tajacu*. En efecto, la mayoría de las especies registradas en estas evaluaciones también se encuentran en la categoría con datos insuficientes.

Discusiones

Aunque las evaluaciones realizadas en los bosques secos son escasas, éstos han demostrado ser muy importantes en cuanto a diversidad de especies. Por ejemplo, en cuanto a mamíferos

grandes (>1kg), el Chaco tiene un número de especies comparable a los bosques húmedos del continente (Redford et al., 1990; Taber et al., 1994). La zona del Chaco en Santa Cruz muestra una impresionante y muy valiosa fuente de recursos biológicos aún poco conocidos.

La gran diversidad de mamíferos se debe entonces a la confluencia de ecosistemas, dando como resultado una excepcional diversidad de unidades ambientales (Taber et al., 1994). En el Chaco se encuentran especies características de bosques semi-decíduos (*Callithrix argentata*, *Cebus apella*) y de bosques húmedos (*Mazama americana*, *Bradypus variegatus*). En el Chaco estas especies se restringen a los bosques más altos y húmedos de los bañados y, en algunos casos, *Alouatta caraya* se extiende a lo largo del bosque alto, bordeando el río Parapetí. Además, se encuentran en el Chaco algunos mamíferos característicos de pampas (*Lama guanicoe*, *ChaetophRACTUS vellerosus*). También en el Chaco hay especies muy generalistas que se han adaptado muy bien al ecosistema chaqueño, por ejemplo *Mazama gouazoubira*, *Tapirus terrestris*, *Puma concolor* y *Sylvilagus brasiliensis*. Finalmente, aumenta la diversidad de mamíferos en el Chaco por la existencia de especies endémicas como ser *Catagonus wagneri*, *Chlamyphorus retusus*, *Aotus azarae* y *Ctenomys conoveri*.

Los sitios con mayor diversidad fueron La Madre y Cupesí. Tal diferencia puede ser debido a que en estos dos sitios de los bañados el ambiente es más húmedo y hay mayor disponibilidad de recursos. Los relevamientos de fauna han sido realizados en época seca, cuando posiblemente se concentra la fauna en esta zona. Los otros dos sitios, Tierras Nuevas y Cerro Colorado están degradados por la ganadería intensiva y también sufren presión de cacería. Estos factores pueden ser de gran influencia en la diversidad faunística.

Algunas especies endémicas de la zona chaqueña como *Catagonus wagneri* y *Aotus azarae* fueron registradas en todas las áreas evaluadas, tanto en zonas muy secas como en las más húmedas. En cambio, *Dolichotis salinicola*, *Lagostomus maximus* y *ChaetophRACTUS vellerosus*, por sus hábitos restringidos a áreas áridas, fueron registrados en lugares más secos. *Lama guanicoe* se encuentra únicamente en las pampas al extremo sur del Izozog, aunque antiguamente pobló los arenales del extremo noroeste del río Parapetí, donde ya desaparecieron, probablemente debido a la fuerte presión de cacería y ganadería en esta zona. *Cabassous chacoensis* no se registró en las evaluaciones y la presencia de *Chlamyphorus retusus* ha sido confirmada en Alto y Bajo Izozog por información de la gente local. Las últimas dos especies son consideradas muy raras incluso para los mismos Izoceños, puede ser que por esta razón y por sus hábitos propios sean muy difíciles de encontrar.

Los nuevos registros de mamíferos para la zona son muy importantes para conocer principalmente la distribución de algunas especies poco estudiadas. Las evaluaciones anteriores no han revelado la presencia de especies comunes en el Chaco, quizá por el período de muestreo corto y porque la zona chaqueña es muy amplia y a pesar de la gran diversidad de mamíferos que hay en ella, es muy difícil de observarlos en poco tiempo.

En el departamento de Santa Cruz se han realizado algunos relevamientos mastozoológicos en la zona chaqueña. Los estudios más importantes fueron de Taber et al. (1994) en varias localidades del Chaco boliviano para la propuesta de la creación del Parque Nacional Kaa-Iya. Otros estudios más puntuales son de un relevamiento rápido por Parker et al. (1993) y algunas colecciones de Anderson (1997). La Tabla 2 presenta una lista general de mamíferos del Izozog y del Parque Kaa-Iya con nombres científicos, comunes y guaraníes, así como referencias de estudios anteriores.

Tabla 2: Mamíferos del Izozog y del Parque Nacional Kaa-Iya del Gran Chaco.

Referencias: RN=Proyecto Recursos Naturales de la CABI, 1996; AT=Taber et al., 1994; TP=Parker et al., 1993; SA=Anderson, 1997.

Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Guaraní	Referencia
DIDELPHIDAE			
<i>Didelphis albiventris</i>	Carachupa	Karasupa	RN,AT
<i>Didelphis marsupialis</i>	Carachupa	Karasupa	RN,AT
<i>Micoureus demerarae</i>	Comadreja	Anguya bosico	RN,AT
<i>Micoeureus constantiae</i>	Comadreja	Anguya bosico	RN,AT
<i>Marmosops dorothea</i>	Comadreja	Anguya bosico	RN,AT,SA
<i>Monodelphis domestica</i>	Comadreja	Anguya bosico	RN,AT,SA
<i>Philander opossum</i>	Carachupa	Karasupa	RN
<i>Thylamys pusilla</i>	Carachupa		AT,TP
MYRMECOPHAGIDAE			
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso bandera	Tämiguasu	RN,AT,TP
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Osa hormiguera	Tämimí	RN,AT
DASYPODIDAE			
<i>Cabassous chacoensis</i>			AT
<i>Chaetophractus vellerosus</i>	Lloron	Taturabuku	RN,AT,SA,TP
<i>Chaetophractus villosus</i>	Pecho amarillo	Taturakapeyu	RN,AT,TP
<i>Chlamyphorus retusus</i>	Cosevarú	Tatujeicoarajoya	RN,AT
<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Tatú	Tatuakuti	RN,AT,TP
<i>Dasyopus septemcinctus</i>	Tatú		AT
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Peji	Tatuguaju	RN,AT
<i>Priodontes maximus</i>	Pejichi	Tatumborevi	RN,AT
<i>Tolypeutes matacus</i>	Corechi	Taturapua	RN,AT,SA,TP
BRADYPODIDAE			
<i>Bradypus variegatus</i>	Peresoso		AT
NOCTILIONIDAE			
<i>Noctilio leporinus</i>	Murciélago	Andira	RN,SA
PHYLLOSTOMIDAE			
<i>Artibeus</i> sp.	Murciélago	Andira	RN,SA
<i>Chrotopterus auritus</i>	Murciélago	Andira	RN
<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro	Andira	RN,AT,SA
<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago	Andira	RN
<i>Tonatia bidens</i>	Murciélago	Andira	RN
MOLOSSIDAE			
<i>Molossus molossus</i>	Murciélago	Andira	RN,SA
<i>Molossops temminckii</i>	Murciélago	Andira	RN
<i>Nyctinomops</i> sp.	Murciélago	Andira	RN,SA
VESPERTILIONIDAE			
<i>Myotis</i> sp.	Murciélago	Andira	RN
<i>Lasiurus</i> sp.	Murciélago	Andira	RN
CALLITHRICIDAE			
<i>Callithrix argentata</i>	Mono leoncito		RN,AT

continuación Tabla 2 ...

Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Guaraní	Referencia
CEBIDAE			
<i>Alouatta caraya</i>	Manechi	Karaya	RN,AT
<i>Aotus azarae</i>	Cuatro ojos	Mbarikina	RN,AT,SA
<i>Callicebus moloch</i>	Ururó	Ubo	RN,AT,SA
<i>Cebus apella</i>	Mono martín	Machĩ	RN,AT
CANIDAE			
<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro patas negras	Äguarau	RN,AT,TP
<i>Pseudalopex gymnocercus</i>	Zorro patas amarillas	Aguara	RN,AT,SA,TP
<i>Speothos venaticus</i>	Perrito de monte		AT
PROCYONIDAE			
<i>Nasua nasua</i>	Tejón		RN,AT
<i>Procyon cancrivorus</i>	Zorrino	Mboeta	RN,AT
MUSTELIDAE			
<i>Conepatus chinga</i>	Zorillo	Mikũre	RN,AT,SA,TP
<i>Eira barbara</i>	Melero	Eira	RN,AT
<i>Galictis cuja</i>	Huron	Ñaguaruape	RN,AT
<i>Lontra longicaudis</i>	Lobito de río		RN,AT
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Londra		AT
FELIDAE			
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato gris	Eira	RN,AT
<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote	Mbarakayaguaju	RN,AT
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato brasil		AT
<i>Oncifelis geoffroyi</i>	Gato pintado	Mbarakayamĩ	RN,AT
<i>Panthera onca</i>	Tigre	Yagua	RN,AT,TP
<i>Puma concolor</i>	León	Yaguapĩta	RN,AT,TP
TAPIRIDAE			
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	Mbovevi	RN,AT,TP
TAYASSUIDAE			
<i>Catagonus wagneri</i>	Solitario	Taitetuguaju	RN,AT
<i>Tayassu pecari</i>	Tropero	Tayaju	RN,AT
<i>Pecari tajacu</i>	Taitetú	Taitetu	RN,AT,SA,TP
CAMELIDAE			
<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	Guasukaka	RN,AT,SA,TP
CERVIDAE			
<i>Mazama americana</i>	Guazo	Guajupĩta	RN,AT
<i>Mazama gouazoubira</i>	Hurina	Guaju	RN,AT,SA,TP
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Gama		AT
SCIURIDAE			
<i>Sciurus spadiceus</i>	Ardilla		AT

continuación Tabla 2 ...

Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Guaraní	Referencia
MURIDAE			
<i>Akodon</i> sp.	Ratón		AT
<i>Bolomys</i> sp. 1	Ratón	Anguya	RN,AT,SA
<i>Bolomys</i> sp. 2	Ratón	Anguya	AT
<i>Calomys</i> sp.	Ratón	Anguya	RN,AT
<i>Calomys callosus</i>	Ratón	Anguya	RN,AT,SA,TP
<i>Calomys laucha</i>	Ratón		AT
<i>Graomys griseoflavus</i>	Ratón	Anguya	RN,AT,SA,TP
<i>Holochilus brasiliensis</i>	Ratón		AT
<i>Nectomys</i> sp.	Ratón		AT
<i>Oryzomys nitidus</i>	Ratón	Anguya	RN,AT,SA
<i>Oryzomys</i> sp.	Ratón	Anguya	RN,AT
<i>Pseudoryzomys</i> sp.	Ratón		AT
<i>Rattus rattus</i>	Rata casera	Anguya	RN,AT
<i>Mus musculus</i>	Ratón casero	Anguya	RN,AT
ECHIMYIDAE			
<i>Proechimys</i> sp.	Ratón	Anguya	RN,AT,SA
CTENOMYIDAE			
<i>Ctenomys conoveri</i>	Cujuchi	Anguyatutu	RN,AT,SA
<i>Ctenomys</i> sp.	Cujuchi	Takumbokumbo	RN,AT
CAVIDAE			
<i>Cavia aperea</i>	Cui/Conejo	Aperea	RN,AT,SA
<i>Dolichotis salinicola</i>	Liebre	Tapitiguaju	RN,AT
<i>Galea musteloides</i>	Cui		AT,TP
HYDROCHAERIDAE			
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capiguara		AT
AGOUTIDAE			
<i>Agouti paca</i>	Jochi pintao		AT
DASYPROCTIDAE			
<i>Dasyprocta azarae</i>	Jochi colorado	Akuti	RN,AT,TP
ERETHIZONTIDAE			
<i>Coendou prehensilis</i>	Puerco espino	Küi	RN,AT,SA
CHINCHILLIDAE			
<i>Lagostomus maximus</i>	Vizcacha	Anguyaguaju	RN,AT,SA,TP
LEPORIDAE			
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapití	Tapiti	RN,AT

Una zona cercana a la formación chaqueña y con influencia de ésta es la formación de bosque semideciduo chiquitano, donde se han realizado estudios en comparación a la zona chaqueña: por ejemplo San Miguelito (Fuentes et al., 1996), Concesión Don Mario (Killeen et al., 1996) y Lomerío (Guinart, 1997). Se observa que la zona de Izozog tiene mayor número de especies en tres órdenes: Marsupialia (7), Xenarthra (9) y Artiodactyla (6). En cuanto a Xenarthra y Artiodactyla la diferencia se debe al endemismo de especies chaqueñas en la zona (ver Tabla 3).

Tabla 3: Especies registradas en el Izozog versus sitios de bosque semidecídulo chiquitano en el departamento de Santa Cruz

TAXONOMIA	IZOZOG	1) SAN MIGUELITO	2) CONCESION DAN MARIO	3) LOMERIO
Orden: Marsupialia	7	4	2	5
Orden: Xenarthra	10	8	7	8
Orden: Primates	5	6	6	6
Orden: Carnivora	13	13	14	13
Orden: Perissodactyla	1	1	1	1
Orden: Artiodactyla	6	4	4	4
Orden: Lagomorpha	1	1	1	1
Orden: Rodentia	14	21	10	10
Totales	57	58	45	48

1) FUENTES *et al.*, 1996.

2) KILLEEN *et al.*, 1996.

3) GUINART, 1997.

Los estudios de fauna en bosques secos en general son pocos comparados con los estudios realizados en la Amazonia, pero son una base importante para continuar investigando y documentando la biodiversidad en este bioma tan importante y aún poco conocido.

La presencia de los pequeños roedores aparentemente es mayor en sitios de pastoreo de ganado, esta superioridad tal vez se debe a que el ganado come frutas silvestres y al defecar expulsa las semillas, situación que aprovecharían los roedores para alimentarse. En general la diversidad de ratones es baja en comparación a otras zonas de Santa Cruz. La especie registrada con mayor frecuencia fue *Graomys griseoflavus*.

Conclusiones

Los sitios evaluados dan una pauta de la alta diversidad de especies en la zona chaqueña. Los endemismos son de mucha importancia lo que hace fundamental las acciones de conservación en esta zona. Los nuevos registros reflejan una ampliación de las áreas de distribución de algunas especies. Los resultados en sitios con influencia de cacería y ganadería son un inicio para evaluar la situación de la fauna en esas áreas y elaborar planes de manejo para desarrollar acciones prácticas. La diversidad de ambientes y las estaciones bien marcadas en la zona juegan un importante rol en la presencia de las diferentes especies de mamíferos y la actividad de los mismos.

La modificación de algunos métodos (brechas barridas, censos más rápidos) para adaptarlos mejor a la zona han sido ejecutados en este trabajo y su efectividad es comprobada (ver también Cuéllar & Noss, 1997). La combinación de los diversos métodos empleados durante las evaluaciones ha resultado muy efectiva en el lapso de tres semanas en cada sitio. Aunque los

diferentes componentes del grupo de trabajo tenían sus propias actividades anotaron también sus observaciones diarias en planillas para registro de mamíferos lo que ha ayudado mucho para lograr mejores resultados.

Los parabiólogos del equipo de recursos naturales de la CABI han adquirido experiencia en cuanto técnicas para evaluaciones de fauna. Es fundamental para el desarrollo de estrategias futuras que sea la gente local quienes desarrollen programas de conservación y manejo de especies importantes en la zona chaqueña.

Agradecimientos

Esta publicación fue posible gracias al apoyo financiero de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Las opiniones aquí expresadas representan a los autores y no necesariamente reflejan los criterios de USAID. Agradecemos a Wildlife Conservation Society (WCS), al personal de la Capitanía del Alto y Bajo Izozog, y del Parque Nacional Kaa-Iya del Gran Chaco por el apoyo prestado; al grupo que trabajaba con Lucindo Gonzales que evaluó la herpetofauna, quienes anotaron sus observaciones de mamíferos; a todas las personas que trabajan en los puestos ganaderos cerca del área de estudio quienes colaboraron durante nuestra estadía en los campamentos; y a los izoceños que nos brindaron sus datos y su hospitalidad durante nuestro trabajo.

Referencias

- Anderson, S. 1997. Mammals of Bolivia, taxonomy and distribution. New York: American Museum of Natural History. 652 pp.
- Cuéllar, E. & A. Noss. 1997. Cuento de huellas en brechas barridas: un índice de abundancia para mamíferos. *Ecología en Bolivia* 30: 55-67.
- Emmons, L.H. 1993. Mammals of Curuyuqui, Mammals of Perforación, Mammal species recorded at two sites in the Bolivian Chaco, pp. 101-103. En: Parker III, T.A. et al. The lowland dry forest of Santa Cruz, Bolivia: A global Conservation Priority RAP Working Papers 4. Washington D.C.: Conservation International, Fundación Amigos de la Naturaleza.
- Ergueta, P.S. & C. de Morales (Eds.). 1996. Libro Rojo de los Vertebrados de Bolivia. La Paz: CDC-Bolivia. 347 pp.
- Fuentes, A., I. Fernandez, E. Cuéllar, R. Miserendino, J.L. Santivañez & K. Rivero. 1996. La biodiversidad de la Estación San Miguelito, Provincia Ñuflo de Chavez, Santa Cruz, Bolivia. Informe no publicado.
- Guinart, D.S. 1997. Mamíferos de Lomerío y las interacciones humanas. Santa Cruz: BOLFOR.
- Killeen, T. J., M. Toledo, A. Torrico, B. Flores, & L. Gonzales. 1996. Environmental Baseline Study and Impact Assessment, Don Mario Concession, Santa Cruz, Bolivia. Santa Cruz: Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno.
- Parker, T.A. III, A.H. Gentry, R.B. Foster, L.H. Emmons & J.V. Remson Jr. 1993. The lowland dry forests of Santa Cruz, Bolivia: a global conservation priority. RAP Working Papers 4. Washington, D.C.: Conservation International, Fundación Amigos de la Naturaleza.

- Redford, K.H., A. Taber & J.A. Simonetti. 1990. There is more to biodiversity than the tropical rain forests. *Conservation Biology* 4(3):328-330.
- Taber, A., G. Navarro & M.A. Arribas. 1997. A new park in the Bolivian Gran Chaco — an advance in tropical dry forest conservation and community-based management. *Oryx* 31(3):189-198.
- Taber, A., A.R. Rosales, G. Navarro & M.A. Arribas. 1994. Parque Nacional y Area Natural de Manejo Integrado Kaa-Iya del Gran Chaco: Propuesta Técnica y Etnica. Informe a la Dirección Nacional de Conservación de la Biodiversidad, Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Gobierno de Bolivia. La Paz: DNCB.

Dirección de los autores

C.A.B.I.
Casilla 6272
Calle Ana Barba 146
Santa Cruz, Bolivia
Tel. 546255/520705 Fax 546254
andrew.noss@scbbs-bo.com
kaaiya@roble.scz.entelnet.bo