

MAMÍFEROS

Autores: Maria Del Carmen Peralta Utani y Carlos Francisco Jiménez Aguado

INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre la diversidad biológica son una herramienta básica en el diseño de adecuadas políticas de manejo y conservación, siendo esta evaluación mastozoológica la segunda que se ha realizado en el área general y la primera que se ha realizado en las zonas específicas. El presente trabajo tuvo la finalidad de caracterizar la mastofauna presente en las localidades de Laurel, Añasco Pueblo y Playa Colorada.

Los mamíferos representan un grupo diverso de organismos, registrándose actualmente en el mundo 29 Órdenes, 152 familias, 1,229 géneros y 5416 especies (Wilson y Reeder 2005). Este grupo es muy importante dentro de un ecosistema, ya que abarca especies con una gran diversidad de nichos y cumplen roles como dispersores de semillas (roedores, murciélagos, ungulados y primates); polinizadores (murciélagos, marsupiales y roedores); depredadores (carnívoros, marsupiales); y controladores de plagas (murciélagos, carnívoros) (Vaughan, 1988; Méndez, 1993).

El Perú es uno de los cinco países con mayor diversidad de mamíferos a nivel mundial (McNeely et al. 1990, Pacheco et al. 1995). Actualmente la diversidad de mamíferos asciende por lo menos a 499 especies (Pacheco, 2007). Esta diversidad varía según la región fisiográfica del país. La mayor diversidad se registra en los bosques bajos tropicales (Voss y Emmons, 1996; Emmons y Feer, 1997), pero el mayor porcentaje de endemismos se encuentra en los bosques montanos orientales. Estos bosques, también conocidos como Yungas (Mittermeier *et al.* 1999), son pobremente conocidos y han sido objeto de escasa atención (Young y Valencia 1992).

Adicionalmente, los bosques de los departamentos de Amazonas y San Martín en Perú, presentan las más altas tasas de deforestación a nivel nacional (Ellegren, 2005).

METODOLOGÍA

La evaluación se llevó a cabo durante la estación húmeda (Enero-Febrero 2008), en las localidades de Estación Biológica Laurel (2755 msnm), Añasco Pueblo (1877 msnm) y Playa Colorada (1708 msnm), como se observa en la figura 1.

El estudio de este grupo taxonómico comprendió el registro de mamíferos mayores y menores. Los primeros son aquellos con un peso promedio igual o mayor a un kilogramo (Víctor Pacheco,

com. per. Mayo 2005). Los mamíferos menores, aquellos con un peso promedio menor a un kilogramo (Víctor Pacheco, com. per. Mayo 2005).

Se emplearon métodos de captura para el caso de mamíferos pequeños como murciélagos, roedores cricétidos y marsupiales. Para estos dos últimos grupos se colocaron en cada localidad muestreada dos transectos de treinta estaciones en cada uno de los puntos de muestreo. Cada estación contó con una trampa de golpe (Víctor) y una trampa caja Sherman, además de trampas tomahawk, todas activas durante los días de muestreo. Las trampas fueron revisadas durante las mañanas para recolectar los animales capturados. Para la captura de murciélagos, se emplearon seis redes de niebla de 12 m., colocándolas en lugares óptimos como quebradas y claros en los bosques. Las redes fueron revisadas periódicamente durante las noches. A los especímenes se les tomaron datos ecológicos y biológicos, y luego fueron procesados como piel de museo o como muestra en líquido. Estos especímenes fueron identificados preliminarmente para luego ser confrontados con la colección del Museo de Historia Natural de la UNMSM.

Para el registro de mamíferos mayores y medianos se realizaron recorridos de transectos y/o trochas existentes, determinando su presencia mediante indicios directos (observaciones y vocalizaciones) e indirectos (huellas, heces, frotaciones, pelos, cráneos, etc.). Esta información se complementó con datos obtenidos por encuestas a pobladores de zonas aledañas usando láminas de color de especies potencialmente presentes en la zona. Además de datos sobre hábitos, caza o usos que se les da a los mamíferos.

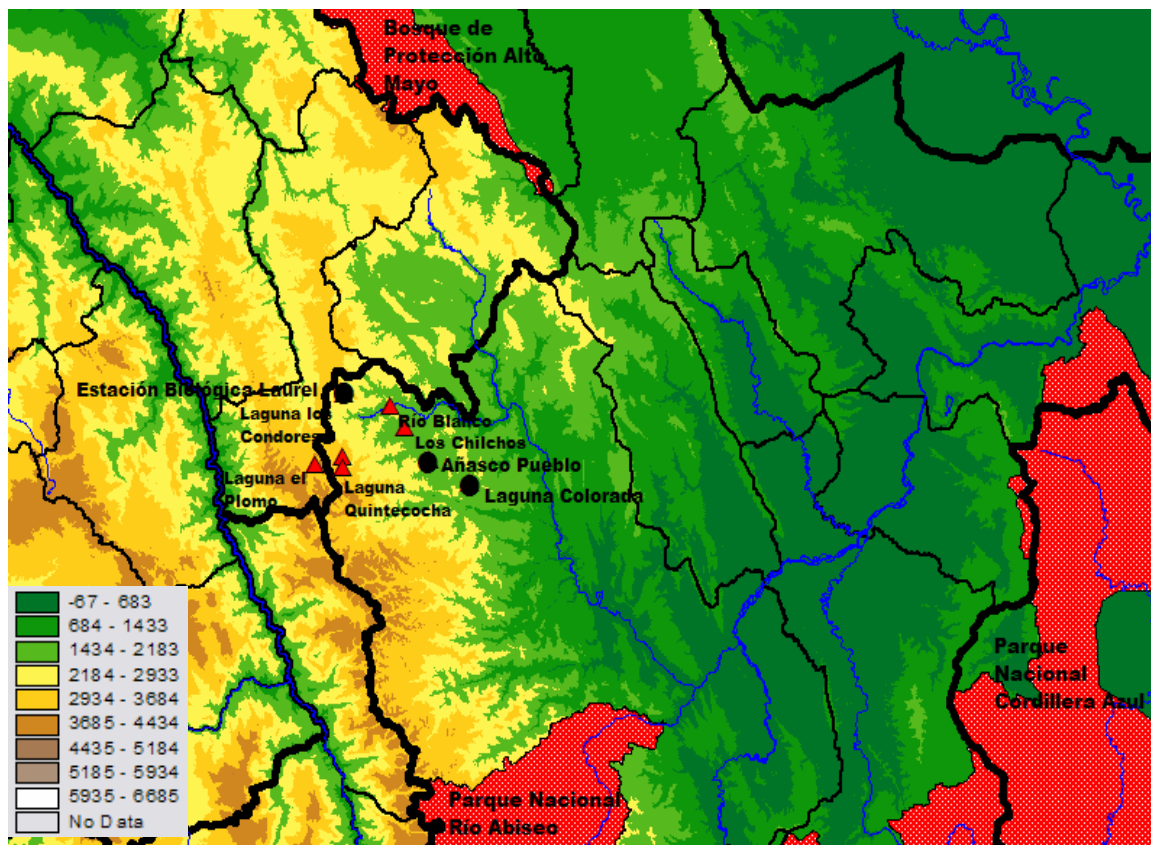


Figura 1. Ubicación de las localidades evaluadas en el departamento de Amazonas. Se observa las tres localidades muestreadas (puntos negros) en el área de Conservación bi-regional propuesta, y las áreas de conservación cercanas, además se han representado las localidades muestreadas por Barrio y Dignum (2003) (triángulos rojos).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

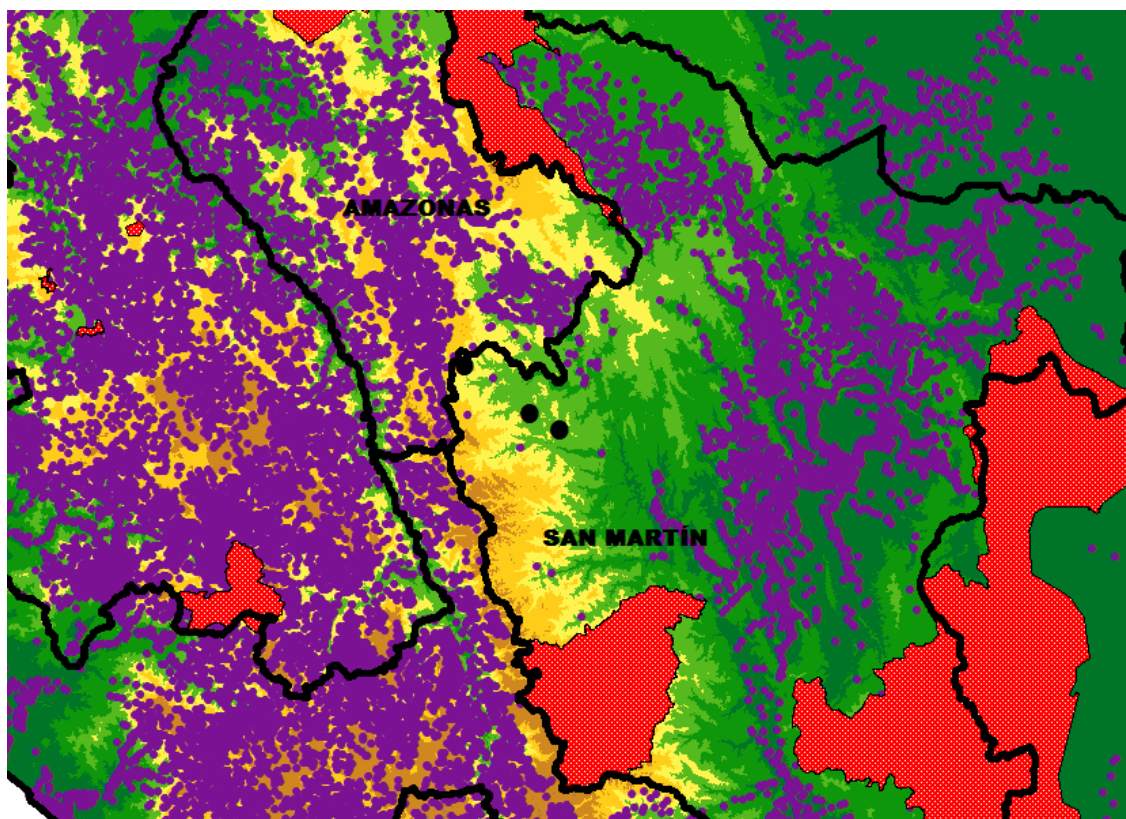
Zonas evaluadas

Se evaluaron tres áreas: Estación biológica Laurel, Añasco Pueblo y Playa Colorada (ver Fig 1), tratando de abarcar los diferentes hábitat que se encontraron dentro de cada zona evaluada (ver Tabla 1). Los días efectivos de colecta fueron dos para E. B. Laurel y Añazco Pueblo, mientras que para Playa Colorada fueron cinco (ver Fig 1).

Tabla 1 Puntos de muestreo

Zona evaluada	Altitud (m)	Coordenadas Geográficas (UTM)		Hábitat
		Norte	Este	
Estación Biológica Laurel (E.B. La)	2755	9260038	201869	Bosque Montano alto
Añazco Pueblo (Añ.Pue)	1877	9243230	224992	Bosque Montano bajo
Playa Colorada (Pl.Col)	1707	9237226	235814	Bosque Montano bajo

Figura 2. Centros poblados cercanos al área de estudio



Se observa que la abundancia de los Centros poblados (puntos morados) dejan muy poca área disponible para la protección de los recursos naturales.

Anteriormente en 2003, Javier Barrio y Hans Dignum realizaron colectas en cinco puntos muy cercanos a las zonas muestreadas en este estudio, los puntos muestreados fueron: Río Chilchos (1650 – 1850m), Río Blanco (1550-1800m), Laguna los Condores (2850 - 3040m), Laguna Quintecocha (3070 – 3250m) y Laguna el Plomo (3100-3370m) (ver figura 1), localizados en ambos departamentos, Amazonas y San Martín.

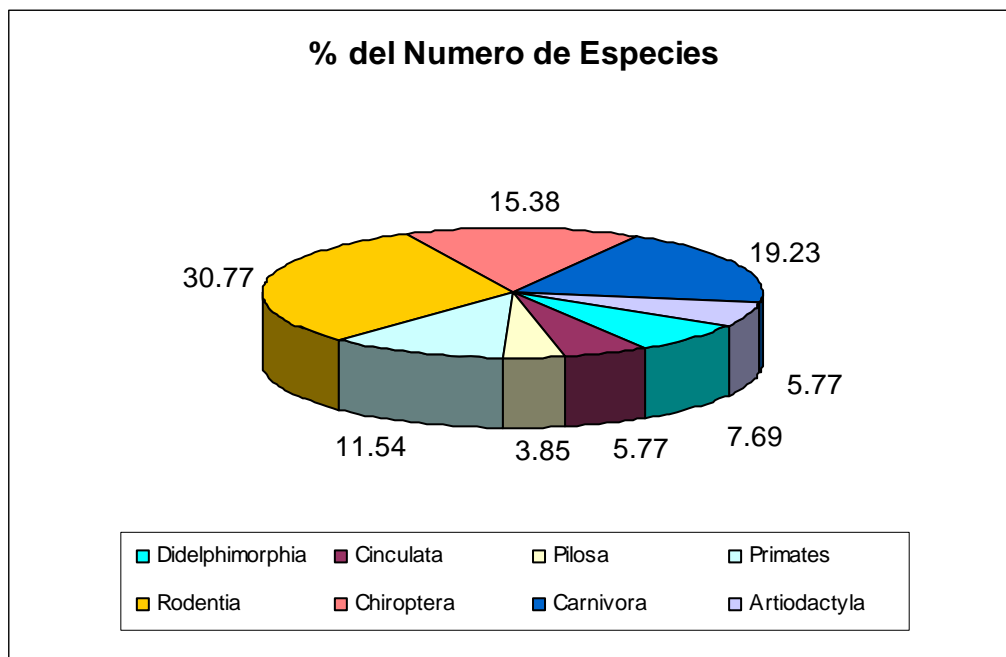
Composición de especies

En las tres localidades evaluadas se registraron un total de 51 especies de mamíferos, comprendidas en 22 familias y 8 órdenes taxonómicos (ver tabla 2). De estas especies, quince están protegidas por legislación nacional e internacional y cuatro son endémicas. Los órdenes con mayor riqueza de especies son los roedores con 16 especies (30,77%), seguido por los carnívoros con 10 especies (19.23%), los quirópteros con 8 (15.38%) y los primates con 6 especies (11.54%), el resto de ordenes registra una riqueza de especies menor a 4 especies (ver Figura 3). A nivel de familias los cricétidos y filostómidos son las más abundantes, ambos

con 8 especies, seguido por los félidos, didélfidos y atélidos con 4 especies cada uno. (Ver Fig. 4). El hecho que los roedores sean los mas diversos concuerdan con la relación que tiene este grupo con los demás órdenes, ya que representan el 32 % de la mastofauna del Perú; sin embargo los murciélagos; el segundo grupo más numeroso en el Perú, no ha tenido el mismo resultado, siendo superado en esta colecta por los carnívoros. Debemos tomar en cuenta que la riqueza de especies de murciélagos fue afectado por las condiciones climatológicas, sobre todo en las dos últimas localidades, y asumimos que podría haber un mayor número de especies en las familias de los vespertilionidos, molosidos, etc. Estos factores climatológicos también afectaron la colecta de pequeños roedores sobre todo en la localidad de Playa Colorada, por lo que se hace necesario realizar un muestreo en época seca, para poder tener mejor referencia de la riqueza del lugar. Otro factor que subestimaría la riqueza de especies es la inadecuada identificación por medio de encuestas y de rastros en casos como los felinos del género *Leopardus*, y los armadillos del género *Dasybus*.

Barrio y Hans (2003) han reportado además a *Odocoileus virginianus* cerca a los puntos muestreados, pero a un rango de 3100 - 3350m, altitud no muestreada en la presente evaluación.

Figura 3 Número de especies por cada orden



La mayor cantidad de especies compartidas son entre las localidades de Añazco Pueblo y Playa Colorada que tienen un total de 25 especies en común (79 %); mientras que solamente 2 especies son compartidas por las localidades de la Est. Bio. Laurel y Añazco Pueblo (9%) y solo una especie es compartida por la Est. Bio. Laurel y Playa Colorada (4%) (Ver tabla 3). La mayor similitud en la composición de especies entre las localidades Añazco Pueblo y Playa Colorada es debido a que ambas localidades corresponden a los bosques montanos bajos, además de su cercanía geográfica.

La gran diversidad de especies registradas concuerda con otros estudios que han demostrado que los bosques montanos son igual o más diversos que los bosques amazónicos (Patton, 1986; Brack, 1992; Dillon *et al.*, 1995; Young y León, 1999; Pacheco 2002). Cabe resaltar que en el caso de los roedores cricétidos la riqueza ha sido menor en las localidades de Añazco Pueblo y Playa Colorada 2 y 4 especies respectivamente, en contraste a las 5 especies capturadas en la Est. Bio. Laurel, a pesar del menor número de días de muestreos. Esto también concuerda con resultados que indican que hay un menor número de especies en niveles intermedios de altitud (Patton, 1986, Patton *et al.*, 1990; Vivar, 2006). En el caso de los murciélagos filostómidos solo una especie fue registrada en la Est. Bio. Laurel, contrario a las localidades de Añazco Pueblo y Playa Colorada cuyo número de especies registrados fueron 4 y 5 especies respectivamente; esto se debe a que los murciélagos disminuyen en abundancia y diversidad a mayores altitudes (Patterson *et al.*, 1996). Dentro de la familia Phyllostomidae el género *Sturnira* es la más diversa con 3 especies, estas especies son de hábitos frugívoros con tendencia a nectarívoros. Entre las especies de murciélagos registradas resalta *Anoura cf fistulata* especie solo registrada oficialmente para Ecuador y Colombia por lo que su registro en el área podría ser nuevo para el Perú a falta de revisiones de muestras de este género, y por ende significaría una ampliación de su rango geográfico. No obstante se debería contar con un mayor número de individuos y tomar datos sobre la longitud de su lengua, carácter que es relevante para una más precisa identificación. Dos posibles nuevas especies de roedores (*Akodon* sp. y *Thomasomys* sp.) han sido capturados en la localidad Estación Biológica Laurel. La presencia de especies cinegéticas como venados, majaz, chosca sometidos a una alta presión de caza, hace necesario proponer medidas regulatorias con la activa participación de los pobladores para su control; ya que podría inducir a una extinción local como lo ocurrido con la huangana *Tayassu pecari*, animal que estuvo presente 15 años atrás. Esta versión fue dada por pobladores de la zona y fue constatada con fotos tomadas al cráneo de este animal. Además se debe aumentar el valor económico de las tierras ya ocupadas, aumentando la productividad, diversificar la producción agrícola para evitar una mayor pérdida de hábitat. Es necesario complementar la metodología con

herramientas como la colocación de cámaras trampa, trampas de olor, etc., para confirmar la presencia de especies que solo han sido registradas por medio de encuestas, ya que en la mayoría de casos son especies nocturnas, ariscas, crípticas, difíciles de capturar y recapturar. Estas herramientas mencionadas han sido de mucha utilidad en estudios de diversidad (e.g. Simonetti y Huareco, 1999; Maffei *et al.*, 2002).

Por otro lado también se ha registrado a *Pteronura brasiliensis* solo por encuesta en la cuenca del río Verde (unión de los ríos Chilchos y la Recontra) y en la cuenca del río Huayabamba, cerca de los 1000 msnm, además se trataría de una ampliación de rango altitudinal (Roberto Quispe, com. per. Marzo 2008), pero esta especie no se incluyen en el análisis de este trabajo por encontrarse fuera de los lugares muestreados, aunque si está incluido dentro del área birregional que se propone.

Tabla 2. Lista de especies registradas.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	E.B La	Añ.Pue	Pl.Col
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis sp</i>	canchul	C	E, Hu	E
		<i>Marmosops neblina</i>	comadreja marsupial			
		<i>Marmosops noctivagus</i>	comadreja marsupial			
		<i>Chironectes minimus</i>	zariqueyita acuática			
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasyopus pilosus</i>	armadillo peludo	E	E	E
		<i>Dasyopus sp</i>	carachupa			
		<i>Cabassous unicinctus</i>	armadillo de cola desnuda			
Pilosa	Megalonychidae	<i>Choloepus sp</i>	perezoso		E	E
	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	oso hormiguero		Hu	E
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Sturnira oparaphilum</i>	murciélago	C	C	C
		<i>Sturnira tildae</i>	murciélago de charreteras rojizas			
		<i>Sturnira bidens</i>	murciélago			
		<i>Anoura cf fistulata</i>	murciélago frugívoro			
		<i>Anoura caudifera</i>	murciélago longirostro menor			
		<i>Carollia brevicauda</i>	murciélago frutero			
		<i>Vampyressa thylene</i>	colicorto			
<i>Desmodus rotundus</i>	murcielaguito de orejas amarillas	C	C			
Primates	Cebidae	<i>Cebus apella</i>	machín negro, mono martín			Av
	Atelidae	<i>Ateles chamek</i>	maquisapa, mono araña	E	Av	E
		<i>Ateles belzebuth</i>	maquisapa, mono araña			
		<i>Oreonax flavicauda</i>	mono choro cola amarilla			
<i>Alouatta seniculus</i>	trapichero, cotomono		Vo	Vo		
	Aotidae	<i>Aotus miconax</i>	mono nocturno andino	E		
Carnivora	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	oso de anteojos	E	E	Hu

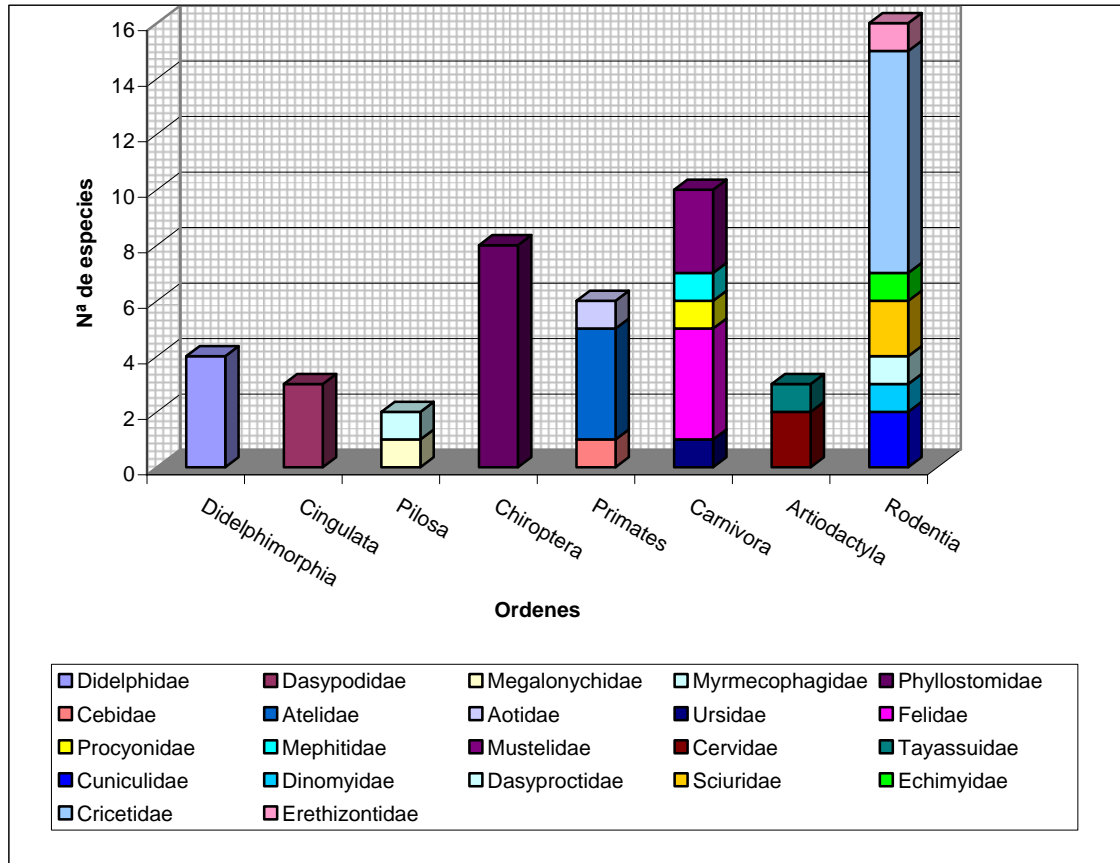
	Felidae	<i>Panthera onca</i> <i>Leopardus pardalis</i> <i>Puma concolor</i> <i>Puma yagouaroundi</i>	puma tigrillo puma yahuarundi, chosquero	E	E Hu E	E Hu E
	Procyonidae	<i>Potos flavus</i>	chosna, lobo de monte		E	Av
	Mephitidae	<i>Conepatus sp.</i>	Zorrillo		E	E
	Mustelidae	<i>Nasua nasua</i> <i>Eira barbara</i>	achuni tejon, manco		E E	Hu Av
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama americana</i> <i>Pudu mephistophiles</i>	venado colorado sacha cabra	E	Hu	
	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	sajino		E	E
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus taczanowskii</i> <i>Cuniculus paca</i>	majaz de montaña majaz	E	E	C
	Dinomyidae	<i>Dinomys branickii</i>	pacarana	E		
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	chosca		E	E
	Sciuridae	<i>Microsciurus flaviventer</i> <i>Sciurus sp.</i>	ardillita de vientre amarillo ardilla		Av E	E E
	Echimyidae	<i>Proechimys sp.</i>	rata espinosa			C
	Cricetidae	<i>Akodon orophilus</i> <i>Akodon sp.</i>	ratón campestre montaños ratón	C C	C	
		<i>Microryzomys minutus</i> <i>Thomasomys ischyurus</i> <i>Thomasomys sp.</i>	ratoncito arrozalero diminuto ratón montaraz	C C C		
		<i>Oligorysomys microtis</i>	ratón arrozalero de orejas pequeñas			C
		<i>Hylaeamys yunganus</i> <i>Nectomys apicalis</i>	ratón arrozalero de las yungas rata nadadora		C	C C
		Erethizontidae	<i>Coendou bicolor</i>	cashá picuro		E

Referencia:

Localidades: E.B La: Estación Biológica Laurel, Añ. Pue: Añasco Pueblo, Pl. Col: Playa Colorada.
Tipos de Registro: A = Avistamiento, C = captura, E = entrevista, He = heces, Hu = huellas Vo = Vocalización.

En este análisis no se incluye a *Pteronura brasiliensis*, por haberse registrado en otros lugares cercanos pero no en los puntos muestreados.

Figura 4 Número de especies de mamíferos por familia dentro de cada orden registrado en los puntos muestreados.*



*Se considera el número total de especies registradas en el área de estudio (por captura, encuesta, avistamiento, huellas, heces, etc.) en las tres localidades muestreadas.

Tabla 3. Índice de similaridad entre localidades.

Localidad	E.B La	Añ.Pue	Pl.Col
E.B La		0,09	0,04
Añ.Pue			0,79
Pl.Col			

Referencia:

Localidades: E.B La: Estación Biológica Laurel, Añ. Pue: Añasco Pueblo, Pl. Col: Playa Colorada. En este análisis no se incluye a *Pteronura brasiliensis*, por haberse registrado en otros lugares cercanos pero no en los puntos muestreados.

Especies de mamíferos protegidos por legislación nacional e internacional

Debido al avance acelerado de las actividades antrópicas sobre los ecosistemas combinado a ciertos factores intrínsecos de cada especie, se ha generado la necesidad de colocar diversas especies de mamíferos en listas de protección nacional e internacional. En el área evaluada se registraron quince mamíferos que figuran en listas de conservación nacional como internacional (ver tabla 4). En general los grandes mamíferos son los que se encuentran más amenazados, de los cuales los primates y carnívoros presentan el mayor número de especies amenazadas, con 6 y 5 especies respectivamente.

Pacheco (2002) menciona que en el Perú existen tres causas de extinción como son la sobreexplotación, la perturbación del hábitat y la contaminación; aunque esta última no se da debido a la ausencia de empresas petroleras y/o mineras. Sin embargo las dos primeras se dan en cierta medida, por lo que se debe involucrar a los pobladores en futuros planes de conservación organizándolos, educándolos y asesorándolos en actividades alternativas y compatibles con la conservación.

Tabla 4 Especies de mamíferos registradas consideradas en la lista de INRENA, IUCN y CITES

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	INRENA	IUCN	CITES
Cingulata	Dasyopodidae	<i>Dasyopus pilosus</i>	armadillo peludo	VU	VU B1ab(iii)	
	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	oso hormiguero	VU	NT	II
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Sturnira bidens</i>	murciélago		LR/nt	
Primates	Cebidae	<i>Cebus apella</i>	machín negro			II
	Atelidae	<i>Ateles chamek</i>	maquisapa	VU		II
		<i>Ateles belzebuth</i>	maquisapa	EN	VU A2acd CR	II
		<i>Oreonax flavicauda</i> <i>Alouatta seniculus</i>	mono choro cola amarilla trapichero, cotomono	EN NT	B1+2abcde	I II
Aotidae	<i>Aotus miconax</i>	mono nocturno andino	EN	VU A2cd	II	
Carnivora	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	oso de anteojos		VU A2bc	I
	Felidae	<i>Panthera onca</i>	puma	NT	NT	I
		<i>Leopardus pardalis</i>	tigrillo			I
		<i>Puma concolor</i> <i>Puma yagouaroundi</i>	puma yahuarundi, chosquero	NT	NT	I II
Mustelidae	<i>Pteronura brasiliensis</i>	lobo de río	EN	EN A3ce	I	
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama americana</i> <i>Pudu mephistophiles</i>	venado colorado sacha cabra		DD LR/nt	
	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	sajino			II
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus taczanowskii</i>	majaz de montaña	VU	LR/nt	
	Dinomyidae	<i>Dinomys branickii</i>	pacarana	EN	EN A1cd	

VU: Vulnerable, EN: En peligro, NT: Casi amenazado, DD Pocos datos, LR: Bajo riesgo, I: apéndice I de la lista

Cites, II: apéndice II de la lista Cites.

Especies endémicas

Las especies endémicas (ver Tabla 5) son aquellas cuya distribución está restringida a una sola área geográfica. Las áreas de endemismo no siempre están relacionadas con áreas de gran diversidad de especies; por lo que estas dos variables deben ser evaluadas (Pacheco 2002). Aunque el mayor número de mamíferos endémicos del Perú debería corresponder a los pequeños debido a su baja capacidad de dispersión, solo se registró un roedor endémico mediante captura; mientras que las otras especies únicamente se registraron por encuestas. Todos estos mamíferos corresponden a la localidad de la estación Biológica Laurel. Estas especies tienen una distribución restringida a la vertiente oriental abarcando departamentos como Amazonas y San Martín o como en el caso del armadillo peludo hasta Huánuco. El mayor número de endemismos corresponden a los bosques montañosos de la Vertiente Oriental a pesar de estar sometidos a una fuerte presión antropogénica (Young y León, 1999; Pacheco, 2002). Esta ecorregión alberga 37 de las 42 especies de roedores endémicas del Perú (Pacheco, 2007) por lo que aun estaría subestimado el número de roedores endémicos, mas aún porque el esfuerzo de captura en dos de las tres localidades ha sido de solo dos días y con condiciones climatológicas adversas.

Tabla 5 Especies endémicas del Perú registradas en el área de estudio

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
Cinulata	Dasyopodidae	<i>Dasyopus pilosus</i>	armadillo peludo
Primates	Atelidae	<i>Oreonax flavicauda</i>	mono choro cola amarilla
	Aotidae	<i>Aotus miconax</i>	mono nocturno
Rodentia	Cricetidae	<i>Thomasomys ischyryus</i>	rata montaraz

Especies focales

Las especies focales son aquellas que requiere, para sobrevivir, de una combinación de hábitat particulares, por lo general en paisajes muy extensos (Dinerstein et al. 2000). Las especies seleccionadas como focales muchas veces cubren largas distancias, son sensitivas al área, buenas indicadores del estado de conservación de su hábitat y tienen requerimientos especializados de dieta o para la reproducción (Lambeck 1997). Estas mismas especies

indicadoras podrían servir como “especies sombrillas” dándole protección a los otros mamíferos que cohabitan con estas especies.

De los 51 mamíferos registrados se seleccionaron a seis, tomando en cuenta el grado de amenaza al cual están sometidos, endemismo y a su presencia en alguna lista de protección nacional y/o internacional. Estas especies son: *Dasyopus pilosus*, *Oreonax flavicauda*, *Ateles belzebuth*, *Aotus miconax*, *Dinomys branickii*, y *Myrmacophaga tridactyla*. No obstante, además merecen especial consideración especies como *Pudu mephistophiles*, *Cuniculus taczanowskii*, *Tremarctos ornatus*, *Panthera onca* y *Puma concolor*; estas tres últimas consideradas plagas para el ganado vacuno presente en el área. Para evitar la confrontación entre estos animales con los pobladores se debe proponer la estabulación del ganado.

Es necesario realizar planes de conservación para estas especies elegidas como focales con la activa participación de las comunidades locales en los proyectos de conservación y manejo de la fauna silvestre. Así como la creación de un corredor entre esta área propuesta con la el Parque Nacional Río Abiseo, esto sería factible debido a la poca presencia humana y por ende hábitat poco perturbados (Ver Figura 2).a continuación se detalla algunos aspectos de estas especies focales.

Dasyopus pilosus.- es una de las seis especies de armadillos menos conocidas que se encuentran en el Perú, se distribuye solamente en las bosques montanos del noreste del Perú (Leo, 2007). Los pelos son de color amarillo pálido, y el resto del cuerpo varia entre marrón y amarillo claro. La coloración es la misma en ambos sexos, y no hay variación estacional (Nowak, 1999). Entre las principales amenazas que afectan la población de armadillos peludos es la cacería por parte de los pobladores, que utilizan su caparazón como instrumento musical.

Oreonax flavicauda.- el mono choro de cola amarilla es un primate que habita bosques montanos de la vertiente nor-oriental de los andes desde los 1500 a 2700 msnm; en los departamentos de Amazonas y San Martín (Mittermeier, 1975). Es una de las especies de primate más amenazadas en el mundo (Leo, 1987). Entre las principales amenazas para estos primates se encuentran la deforestación y la fragmentación de sus hábitat; incluso en el Bosque de protección Alto Mayo (DeLuycker, 2007), además de la caza para la subsistencia a la cual está sometido (Aquino y Encarnación, 1993, 1994). Una de las áreas que fueron creadas para la

protección de esta especie fue el Parque Nacional del río Abiseo. La especie es considerada por Encarnación y Aquino (1993) en situación amenazada en el Perú.

Ateles belzebuth.- Habita en bosques tropicales y subtropicales, entre 200 y 1800 m de altitud, en la estribaciones orientales, aunque usualmente menos de 700m. Es un habitante casi exclusivo de bosques primarios y preferentemente de tierra firme (Tirira 2007). Es una especie principalmente frugívora consumiendo una variedad de frutos maduros, por lo que es un excelente dispersor de semillas. Según Aquino y Encarnación (1994) viven en grupos de hasta veinte individuos formados por adultos, juveniles e infantes de ambos sexos. En el área se registró tres grupos, constituidos por 5 a 7 individuos. Según los pobladores, esta especie puede encontrarse formando grupos con *Ateles chamek*; dicho comportamiento ya fue reportado por Aquino y Bodmer (2006). Es considerado como Vulnerable, debido a la reducción de sus poblaciones ya que con frecuencia es cazado por su carne y capturado como mascota. Encarnación y Aquino (1993) mencionan que la caza excesiva fue el factor más importante para su desaparición por completo de la mayor parte de su rango de distribución, y la reportan en vías de extinción.

Aotus miconax.- El género agrupa a los únicos monos nocturnos del nuevo mundo, son pequeños primates arborícolas que viven en grupos conformados por una pareja de adultos, un infante y uno o dos juveniles (Wright, 1984). Esta especie se encuentra en los bosques montanos de los departamentos de Huanuco, San Martín y Amazonas por encima de los 800 msnm, según una distribución hipotética basada en la colecta de pieles y cráneos en los años 1922 y 1948; ambas realizadas en Huanuco. Vive en simpatria con *Oreonax flavicauda* y *Callicebus oenanthe*. Entre las principales amenazas podemos indicar la pérdida de hábitat, la fragmentación de bosques, y la cacería para consumo a la que son sometidos (Aquino y Encarnación 1994).

Dinomys branickii.- la pacarana se distribuye en Venezuela, Colombia, Ecuador, Brasil, Perú y Bolivia (White y Alberico 1992; Eisenberg y Redford 1999). En Perú se le encuentra en la Amazonía, entre los 240 y 2000 m de altitud (Nowak 1999; Emmons y Feer, 1999). Es un roedor nocturno, formando grupos familiares de dos a cinco individuos. Su dieta incluye frutos, semillas, hojas, brotes, etc. (Tirira 2007). Las mayores amenazas que afectan su conservación son la

deforestación, la fragmentación de su hábitat natural y la cacería, siendo ésta por su carne y por ser considerado un animal perjudicial para los cultivos.

Myrmecophaga tridactyla.- En la amazonía, habita en bosques húmedos tropicales y subtropicales, entre 200 y 1660 m de altitud; está presente exclusivamente en bosques primarios y lejos de la presencia humana. Es un mamífero pobremente conocido; es raro y tiene una densidad poblacional baja (Tirira 2007). Se alimenta exclusivamente de hormigas y termitas aunque pueden consumir otros insectos. Según Edentate Group, las principales amenazas para este oso hormiguero son la cacería, el fuego, la mortalidad por carreteras, la pérdida de hábitat y las persecuciones a las cual son sometidos. Además, otra amenaza es la alta endogamia que sufre esta especie afectando la viabilidad de sus poblaciones (Covellati et al., 2007).

Pteronura brasiliensis- Esta especie se encuentra en la Amazonía, en bosques húmedos tropicales, entre los 200 y 1000 mt de altitud (Tirira 2007). El lobo grande de río es, probablemente, una de las especies de fauna silvestre más amenazada en el Perú, debido en la actualidad a la susceptibilidad de la especie para tolerar los trastornos que el ser humano causa en su hábitat natural y, en el pasado, entre los años '40s y '60s, por la caza indiscriminada de la cual fue objeto por la alta demanda de sus pieles (Groenendijk, 1998), otro impacto que enfrenta la especie es la contaminación de los ríos y el incremento de la población humana y sus actividades como pesca, dinamita, arrojo de basura entre otros (Tirira 2007).

CONCLUSIONES

- El número de especies de mamíferos registradas en el área del proyecto asciende a 51. Estas especies representan el 10% de la diversidad registrada para el Perú, se trata en su mayoría de especies restringidas a bosques montanos, con presencia de algunas especies endémicas
- Es importante resaltar el rol de los pequeños mamíferos (murciélagos y roedores) en estos ecosistemas, ya que conforman más del 47% de la riqueza de especies registrada para la zona, siendo los roedores el orden con mayor número de especies.

- En el área se encuentran quince especies (30% de las especies registradas) bajo alguna categoría de conservación, entre ellos los primates *Aotus miconax*, y *Oreonax flavicauda*, y el oso de anteojos *Tremarctos ornatus*.
- Siete especies de mamíferos han sido seleccionadas clave por su importancia en el ecosistema, por ser endémicos, por su estado de conservación y por la factibilidad de ser monitoreadas.
- Algunos taxa capturados, como *Akodon sp* y *Thomasomys sp.*, pueden ser especies nuevas para la ciencia.
- Cuatro especies registradas son endémicas para el Perú, un roedor, dos primates y un armadillo. Se debe resaltar que en esta área se pueden encontrar otras especies de roedores endémicos

REFERENCIAS

Aquino, R. & F. Encarnación. 1994. Los primates del Perú. Primate Report 40: 43 – 129.

Aquino, R. & R. E. Bodmer. 2006. Distribución y abundancia de *Ateles belzebuth* E. Geoffroy y *Ateles chamek* Humboldt (Cebidae: Primates) en la Reserva Nacional Pacaya Samiria, Perú. Revista Peruana de Biología. Vol. 13, Nº 1.

Barrio, J. & H. Dignum. 2003. Mamíferos In: Barrio, J y Pablo V, Inventario Biológico Preliminar de la Cordillera Nororiental, Zonas de la Laguna de Los Cóndores y Río Chilchos. Reporte de la Evaluación de Fauna Silvestre ejecutada en Noviembre- Diciembre 2003.

Brack, A. 1992. Estrategias nuevas para la Conservación del Bosque Montano. 21: 223-227. In: Memorias de Museo de Historia Natural, U.N.M.S.M. (Lima).

Collevatti, R.G., K.C. Leite, G.H. de Miranda & F.H. Rodrigues. 2007. Evidence of high inbreeding in a population of the endangered giant anteater, *Myrmecophaga tridactyla* (Myrmecophagidae), from Emas National Park, Brazil. Genetics and Molecular Biology, 30: 2-120.

Deluycker, A. 2007. Notes on the Yellow-tailed Woolly Monkey (*Oreonax flavicauda*) and Its Status in the Protected Forest of Alto Mayo, Northern Peru. *Primate Conservation* (22) USA

Dillon, M., A. Sagástegui, I. Sánchez, S. Llatas & N. Hensold. 1995. Floristic inventory and biogeographic analysis of montane forest in northwestern Perú, pp. 251-269. In: Churchill, S. P., H. Balslev, E. Forero, J. L. Luteyn (Eds.), *Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forest*. New York Botanical Garden.

Dinerstein, E., G. Powell, D. Olson, E. Wikramanayake, R. Abell, C. Loucks, E. Underwood, T. Allnutt, W. Wettengel, T. Ricketts, H. Strand, S. Oconnor, & N. Burgess. 2000. A workbook for conducting biological assessments and developing biodiversity visions for ecoregion-based conservation. Part 1: Terrestrial ecoregions. Conservation Science Program, World Wildlife Fund, Washington D.C.

Eisenberg, J. F. & K. H. Redford. 1999. *Mammals of the Neotropics. Volume 3. The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil*. University of Chicago Press, Chicago

Elgegren, J. J. 2005. La Deforestación en el Perú. Available in: http://www.conam.gob.pe/documentos/TallerAnalisis_Ambiental/La_Deforestacion_en_el_Peru.pdf

Emmons, L. H. & F. Feer. 1997. *Neotropical rainforest mammals. A field guide*. Segunda edición. Chicago, The University of Chicago Press.

Encarnación, F. & R. Aquino. 1993. *Situación y Estado Actual de las Especies de Primates No Humanos en el Perú*. Centro de Reproducción y Conservación de Primates.

Groenendijk, J. 1998. A review of the distribution and conservation status of the giant otter (*Pteronura brasiliensis*), with special emphasis on the Guayana hield Region. Netherlands Committee for IUCN. Amsterdam, 55 p.

IUCN 2001. *Microchiropteran Bats. Global Status Survey and Conservation Action Plan*. Compiled by Anthony M. Hutson, Simon P. Mickleburgh and Paul A. Racey.

IUCN 2007. 2007 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 26 February 2008

Lambeck, R. J. 1997. Focal species: A multi-species umbrella for nature conservation. *Conservation Biology* 11: 849-856.

Leo, M. 1987. Primate conservation in Peru: A case study of the yellow-tailed woolly monkey. *Primate Conserv.* 8: 122-123.

Leo, M. 2007. Aportes al conocimiento y conservación del armadillo del armadillo peludo (*Dasypus pilosus*). Libro de resúmenes del IV Congreso Peruano de ecología.

Maffei L., E. Cuellar & A. J. Noss. 2002. Uso de trampas-cámara para la evaluación de mamíferos en el ecotono Chaco-Chiquitanía. *Revista Boliviana de Ecología.* 11: 55 – 65.

McNeely, J., K. Millar, W. Reid, R. Mittermeier & T. Werner. 1990. «Conserving the World's Biological Diversity». IUCN, WRI, CI, WWF-US, The World Bank.

Méndez, E. 1993. Los roedores de Panamá. Impresora Pacífico. Panamá. 372 p.

Mittermeier, R. A., H.R. de Macedo & A. Luscombe. 1975. A woolly monkey rediscovered in Peru. *Oryx* 13: 41- 46.

Mittermeier, R.A., N. Myers, C.G. Mittermeier, y P.R. Gil. 1999. Biodiversidad amenazada: las ecoregiones terrestres prioritarias del mundo. CEMEX, Conservation International.

Nowak, R. M. 1999. Walker's Mammals of the World, 6th edition. Johns Hopkins University Press, 1936 pp.

Pacheco, V., H. de Macedo, E. Vivar, C.F. Ascorra, R. Arana-Cardó & S. Solari. 1995. Lista anotada de los mamíferos peruanos. *Occasional Papers in Conservation Biology, Conservation International*, 2:1-35.

Pacheco, V. 2002. Mamíferos del Perú. pps 503-550. En: *Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales* (G. Ceballos and J. Simonetti, eds). CONABIO-UNAM. México, D.F.

Pacheco, V. Distribución, endemismo y conservación de los mamíferos peruanos. En: Symposium "Avances de la mastozoología en el Perú". Lima, 28-30 de Abril del 2007.

Patterson, B.D., V. Pacheco & S. Solari (1996): Distributions of bats along an elevational gradient in the Andes of south-eastern Peru. - J. Zool. 240: 637-658.

Patton, J. 1986. Patrones De Distribución y especiación de fauna de mamíferos de los bosques nublados andinos del Perú. Anales del Museo de Historia Natural, Valparaíso 17: 87-94.

Patton, J., P. Myers & M. Smith. 1990. Vicariant versus gradient models of diversification: The small mammal fauna of eastern Andean slopes of Peru. In: Peters, G. & R. Hutterer (Eds.), Vertebrates in the Tropics. Museum Alexander Koenig, Bonn, pp. 355-371.

Simonetti J. A. & I. Huareco. 1999. Uso de huellas para estimar diversidad y abundancia relativa de los mamíferos de la reserva de la biosfera - estación biológica del Beni, Bolivia. Mastozoología Neotropical; 6(1):139-144.

Tirira, D. 2007. Guía de campo de los mamíferos del Ecuador. Ediciones Murciélago Blanco. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador6. Quito. 576 pp.

Vaughan, T. A. 1988. Mamíferos 3a. ed. Interamericana, 587 pp.

Vivar, E. 2006. Tesis para optar el grado de Magíster en Zoología con mención en Sistemática y Evolución. Análisis de distribución altitudinal de mamíferos pequeños en el Parque Nacional de Yanachaga-Chemillén, Pasco, Perú, pp.1-114.

Voss, R. & L. Emmons. 1996 Mammalian diversity in neotropical lowland rainforest: A preliminary assessment. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 230:1-115.

Young, K. & N. Valencia. 1992. Introducción: los bosques montanos del Perú. En: memorias del Museo de Historia Natural – UNMSM (Lima). 21:5-9.

Young, K. & B. León. 1999. Peru's humid eastern montane forests. Centre for Research on the Cultural and Biological Diversity of Andean Rainforests (DIVA). Reporte Técnico N° 5: 1-97.

White, T. & G. Alberico. 1992. *Dinomys branickii*. *Mammalian Species*, 410:1-5.

Wilson, D. E., & D. M. Reeder (eds). 2005. *Mammal Species of the World*. Johns Hopkins University Press, 2142 pp.

Wright, P. C. (1984). Biparental Care in *Aotus trivirgatus* and *Callicebus moloch*. In Small, M. (ed.), *Female Primates: Studies by Women Primatologists*, Alan R. Liss, Inc., New York, pp. 59–75