

NOTA CIENTÍFICA

Aves y mamíferos silvestres usados por pobladores del Bajo Urubamba, Cusco, Perú

Wild birds and mammals used by villagers from Lower Urubamba River at Cusco, Peru

Juan F. Costa*^{1, 2}, Robert Ríos-Choronto³, Luz Z. Peña-Candia^{4, 5} y Erik Simões⁶

1 Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba (UNIQ). El Arenal s/n, Quillabamba. La Convención, Cusco, Perú.

2 Colección Entomológica, Escuela Profesional de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Av. De La Cultura N° 733. Cusco, Perú.

3 Reserva comunal Machiguenga, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (RCM - SERNANP). Jr. Sabas Zarazola, K-17, Quillabamba. Cusco, Perú.

4 Escuela de Posgrado, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Av. De La Cultura N° 733, Cusco, Perú.

5 Santuario Nacional Megantoni, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). Jr. Sabas Zarazola, K-17, Quillabamba. Cusco, Perú.

6 Universidad Internacional Iberoamericana, Departamento de Medio Ambiente. Carretera 658, Km 1.3, Bo. Arenalejos, Sector Palaches, Arecibo, Puerto Rico.

* Autor para correspondencia

Email Juan F. Costa: jcosta@uniq.edu.pe, jfrancosta@gmail.com

Email Robert Ríos-Choronto: rriosvargas16@gmail.com

Email Luz Z. Peña-Candia: lpena@sernanp.gob.pe, luz.p.candia@gmail.com

Email Erik Simões: erik.simoes@unini.org

Resumen

Las aves y mamíferos constituyen la principal fuente de proteína animal para las poblaciones humanas originarias de la selva amazónica. La carne es destinada a la alimentación y otras partes del cuerpo son utilizadas en artesanías, adornos y objetos de uso cotidiano. Considerando el aprovechamiento y uso de la fauna, los objetivos del estudio fueron a) identificar las especies de aves y mamíferos aprovechadas por las poblaciones locales, b) determinar el uso de las aves y mamíferos, y c) calcular el valor económico de la biomasa extraída. Se realizó el registro del aprovechamiento de especies, mediante encuestas y la información recopilada fue sistematizada. Como resultado se encontró que en el Bajo Urubamba se aprovechan 10 especies de aves y 12 de mamíferos. El paujil (*Mitu tuberosum*) y las perdices (*Crypturellus* sp. y *Tinamus tao*) son las aves más aprovechadas. Se identificaron al majáz (*Cuniculus paca*), venado rojo (*Mazama americana*) y tapir o sachavaca (*Tapirus terrestris*) como los mamíferos con mayor biomasa extraída. El principal uso de la diversidad capturada es la alimentación de subsistencia.

Palabras clave: Aves; mamíferos grandes; caza de subsistencia; beneficios económicos; río Bajo Urubamba.

Citación:

Costa J.F, R. Ríos-Choronto, L.Z. Peña-Candia y E. Simões. 2018. Aves y mamíferos silvestres usados por pobladores del Bajo Urubamba, Cusco, Perú. Revista peruana de biología 25(4): 463 - 470 (Noviembre 2018). doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v25i4.15534>

Presentado: 05/07/2017

Aceptado: 15/07/2018

Publicado online: 07/12/2018

Información sobre los autores:

JFC y ES realizaron la concepción y diseño metodológico del estudio. JFC y RRC realizaron la colecta de datos. RRC realizó la traducción al idioma matsigenka y viceversa durante las entrevistas y la traducción de los nombres vernaculares durante la colecta de datos. JFC y LZPC realizaron el análisis de los datos. JFC, LZPC y ES redactaron el documento. Los autores no incurrir en conflictos de intereses.

Journal home page: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb/index>

© Los autores. Este artículo es publicado por la Revista Peruana de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con editor.revperubio@gmail.com.

Abstract

Birds and mammals are the most important resource of protein for original groups of the amazon rainforest. Most of the meat is used for food and other parts of the animals are designates for the production of handicrafts, ornaments and other daily objects. Considering the use and exploitation of the fauna, the objectives of this study were: a) to identify the species of birds and mammals used by the local population; b) to determine what the uses of this animal are, and c) to calculate the economic value of the biomass extracted. We registered the exploitation and use of the species through surveys between the families. All the information was recorded, analyzed and systematized. We found that in the Lower Urubamba River, local families use 10 species of birds and 12 species of mammals. Paujil (*Mitu tuberosum*), Tinammy (*Crypturellus* sp. and *Tinamus tao*) are the species more commonly used. The lowland pacca (*Cuniculus paca*), Red brocket deer (*Mazama americana*) and tapir (*Tapirus terrestris*) are the mammals with the more extracted biomass. The most important use of these animals is for food (as meat) for subsistence of the families.

Key words: Birds; mayor mammals; hunting subsistence; economic benefits; Lower Urubamba River.

Introducción

La fauna silvestre es un recurso natural que provee proteína a muchas poblaciones rurales y la comercialización de la carne, pieles y animales vivos se constituye como una fuente de ingresos económicos (Bodmer et al. 1999), considerándose parte importante de los recursos para la seguridad alimentaria de estas poblaciones (Pautasso 2003, Chatellenaz 2006, Aquino et al. 2007). Aunque la caza de subsistencia implica que los animales capturados sean destinados a la alimentación de los cazadores y sus familias, existen diversos usos que las poblaciones locales dan a los productos provenientes de la fauna capturada, por ejemplo: alimento ("carne de monte"), obtención de cueros, restos óseos decorativos, producción de huevos y carne (crianza), mascotas y como medicina entre otros usos (Gaviria 1981, Pautasso 2003, De la Ossa-Lacayo y De la Ossa 2012, Lira-Torres et al. 2014).

En la selva peruana, la actividad de caza como aprovechamiento para autoconsumo incluye varias especies de mamíferos y aves proveyendo diversa cantidad de alimento dependiendo de su tamaño y abundancia (Gaviria 1981, Aquino et al. 2007). Diversos estudios reportaron la captura de animales, destinados a diferentes usos, principalmente aprovechadas por las poblaciones oriundas (Gaviria 1981, Soini et al. 1996, Gil 2004, Aquino et al. 2007). Por otro lado, los animales capturados han sido valorizados por el costo de comercialización que tienen, considerándose que la mitad de la biomasa extraída es comestible, por tanto el ingreso económico es variable y depende del periodo de registro de la actividad (Reynel & Leo 1984, Gil 2004, Aquino et al. 2007).

El conocimiento del uso de la fauna silvestre por las poblaciones humanas locales (principalmente para el consumo de subsistencia) permitirá gestionar un adecuado aprovechamiento para la seguridad alimentaria de estas poblaciones. En este contexto, el presente trabajo: a) identifica las aves y mamíferos utilizados en el sector del Bajo Urubamba, b) determina el uso de las aves y mamíferos por parte de las poblaciones locales, y c) calcula el valor económico de la biomasa extraída.

Material y métodos

Área de estudio.- El área de estudio comprende el sector bajo del río Urubamba, en el distrito de Megantoni, provincia de La Convención en el departamento del Cusco (Fig. 1). Los lugares donde se realizaron los registros de datos se ubican en la ecoregión de selva baja. En este sector, se asientan poblaciones indígenas de distintas etnias (principalmente matsigenka, asháninka, yine yami y kakinte) que realizan actividades de caza de

subsistencia (SERNANP 2012) mediante técnicas tradicionales y modernas. En los territorios de estas comunidades indígenas también se realizan actividades de exploración y explotación de hidrocarburos ya que en ellos se ubican los lotes de hidrocarburos 56, 57 y 58. La temperatura media es de 25.8 °C, con precipitación abundante durante el año (1600 a 2000 mm anuales) (Ministerio de Energía y Minas, Grupo Técnico de Cooperación Interinstitucional, Municipalidad Provincial de La Convención, Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente 2005). La condición de esta área es poco impactada debido a la baja densidad poblacional y el aislamiento de muchas de sus zonas; sin embargo, se ha comenzando a observar problemas de deforestación y ausencia de especies de flora y fauna debido al establecimiento de áreas agrícolas y de pastoreo de poblaciones colonas así como al crecimiento de la densidad poblacional (SERNANP 2012).

Métodos.- El registro de las especies de aves y mamíferos y sus usos por la población local se realizó mediante conversatorios con pobladores del distrito de Megantoni. Se sistematizó el registro de las especies aprovechadas entre los años 2013 y 2016 (hasta mayo) mediante un formato de entrevista. El formato se redactó de manera sencilla, las preguntas permitieron respuestas abiertas y no limitativas. Las entrevistas se realizaron de manera oportunista y la participación de los pobladores entrevistados fue voluntaria, informándoseles previamente de los fines de la misma. Las entrevistas se realizaron en noviembre de 2015 y abril y mayo de 2016. Se mostraron las imágenes provistas por Emmons (1999) y Schulenberg et al. (2010) para determinar la identidad taxonómica de los mamíferos y aves ya que los pobladores proveyeron nombres vernaculares (en español y matsigenka, principalmente). En los casos necesarios, RRCh brindó su conocimiento de las lenguas nativas como traductor.

Con los datos obtenidos se elaboró la lista de especies de aves y mamíferos aprovechados por las poblaciones locales, se determinó la biomasa extraída, se calculó el valor económico de esta biomasa (de acuerdo al precio de venta provista por los pobladores) y se registró el destino final de la fauna aprovechada.

Resultados

Se realizaron entrevistas a 18 comuneros de diferentes comunidades nativas sobre el aprovechamiento cinegético de aves y mamíferos en el sector del Bajo Urubamba. De los 18 entrevistados, 14 personas dijeron haber cazado entre los años 2013 y 2016 y 4 dijeron no haber realizado actividades de caza; sin embargo, estos comuneros mencionaron conocer a otras

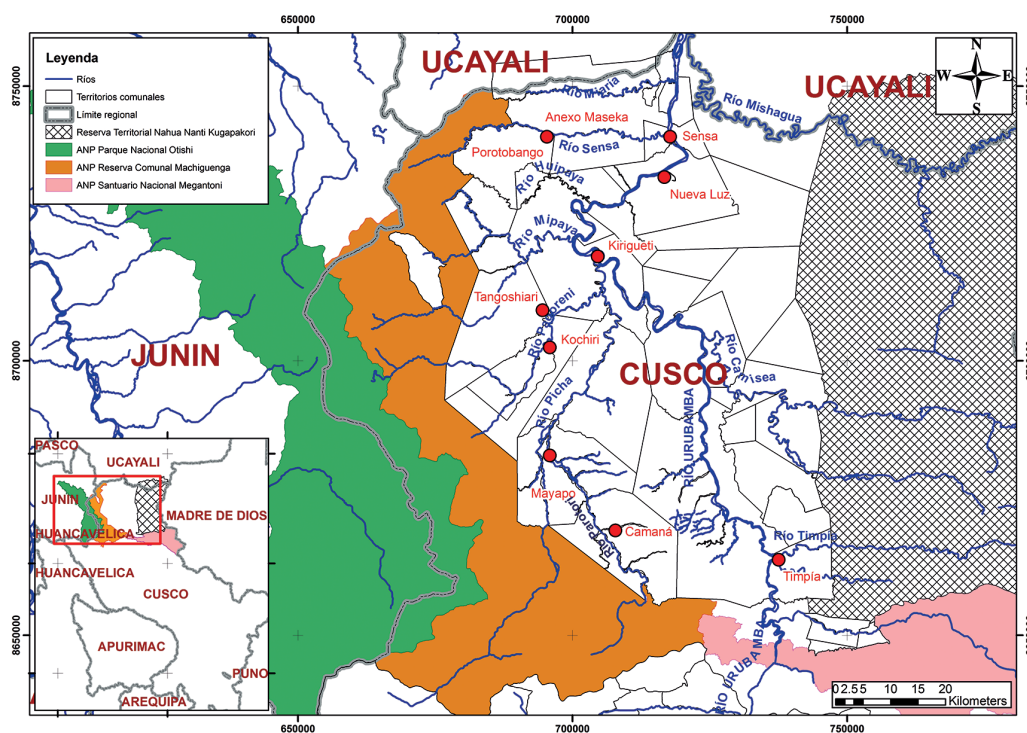


Figura 1. Localidades donde se realizaron las encuestas, sector Bajo Urubamba.

Tabla 1. Aves y mamíferos utilizados en el sector del Bajo Urubamba.

Especie	Familia	Orden	Nombre común	Nombre matsigenka
Aves				
<i>Psarocolius atrovirens</i>	Icteridae	Passeriformes	Páucar	Katsari
<i>Mitu tuberosum</i>	Cracidae	Galliformes	Paujil	Tsamiri
<i>Penelope jacquacu</i>	Cracidae	Galliformes	Pucacunga, pava amazónica	Sankati
<i>Pipile pipile</i>	Cracidae	Galliformes	Pava de monte	Canari
<i>Pipile sp.</i>	Cracidae	Galliformes	Pava pipile	Canari
<i>Crypturellus sp.</i>	Tinamidae	Tinamiformes	Perdiz	Kentsori
<i>Tinamus tao</i>	Tinamidae	Tinamiformes	Perdiz gris	Kentsori
<i>Ramphastos tucanos</i>	Ramphastidae	Piciformes	Tucán	Yotoni
<i>Ara chloroptera</i>	Psittacidae	Psittaciformes	Guacamayo azul y verde	Kimari
<i>Ara militaris</i>	Psittacidae	Psittaciformes	Guacamayo militar, guacamayo verde	Kimari
Mamíferos				
<i>Cuniculus paca</i>	Agoutidae	Rodentia	Majáz	Samani
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Caviidae	Rodentia	Ronsoco	Iveto
<i>Tayassu pecari</i>	Taysassuidae	Artiodactyla	Sajino	Shintori
<i>Tapirus terrestris</i>	Tapiridae	Perisodactyla	Sachavaca, tapir	Kemari
<i>Mazama americana</i>	Cervidae	Ungulata	Venado colorado	Maniro
<i>Alouatta seniculus</i>	Atelidae	Primates	Mono aullador rojo	Yaniri
<i>Ateles chamek</i>	Atelidae	Primates	Mono araña, maquisapa	Osheto
<i>Ateles paniscus</i>	Atelidae	Primates	Mono araña negro, maquisapa	Osheto
<i>Saguinus fuscicollis</i>	Callitrichidae	Primates	Mono pichico, mono leoncito	-----
<i>Sapajus apella</i>	Cebidae	Primates	Mono capuchino	Shito
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Cebidae	Primates	Mono choro común	Komaginaro
<i>Saimiri boliviensis</i>	Cebidae	Primates	Mono ardilla	Tsigeri

personas que sí realizaron caza durante el tiempo de registro. Las personas entrevistadas reportaron 12 personas más que realizaron actividades de caza. La escopeta fue la herramienta usada para la caza de aves y mamíferos.

Especies aprovechadas de aves y mamíferos.- Se registraron 10 especies de aves y 12 especies de mamíferos que fueron aprovechadas. Las aves pertenecen a 5 familias contenidas en 5 órdenes y los mamíferos a 8 familias contenidas en 5 órdenes (Tabla 1).

Biomasa extraída.- Sobre la biomasa extraída de aves, se obtuvo un total de 160.2 Kg. El paujil fue la especie más cazada (32 individuos), además fue la especie que aportó mayor biomasa con 82.5 Kg representando el 51.4% de la biomasa total extraída de aves. La familia Tinamidae (*Crypturellus* sp. y *Tinamus tao*) aportó 31.7 Kg representando 19.8% del total de la biomasa extraída. Las especies *P. atrovirens* y *R. tucanos* fueron las especies menos cazadas (con un ejemplar cada una). Estas especies proveyeron hasta 1 Kg de biomasa por individuo lo que representó

en conjunto 0.9% del total de la biomasa extraída (Tabla 2).

Sobre la biomasa total extraída de mamíferos, se obtuvo un total de 3872.5 Kg provenientes de 173 individuos. La especie *C. paca* (majáz) fue la especie más cazada con 64 individuos, seguida por *M. americana* (venado colorado) con 32 individuos. Estas dos especies aportaron 518.0 Kg y 1230.0 Kg respectivamente a la biomasa extraída, lo que representó el 13.4% y 31.8% del total de esta biomasa. Sin embargo, la especie *T. terrestris* aportó 1140.0 Kg con 9 individuos, lo que representó el 29.4% de la biomasa total. Entre las tres especies, se registró un aporte de 74.6% de la biomasa total extraída (Tabla 3).

El beneficio económico del aprovechamiento de la biomasa extraída se determinó por el peso total de biomasa extraída de cada especie multiplicado por el valor referencial de venta brindado por las personas encuestadas, dando un valor total aproximado de S/ 28260.00 (US\$: 8563.00, tipo de cambio: S/ 3.30). Por otra parte, se determinó la biomasa promedio por individuo de cada especie (Tabla 3).

Tabla 2. Biomasa extraída de aves en el sector Bajo Urubamba. Indiv. = Individuos

Especie	2013		2014		2015		2016	
	Indiv.	Kg	Indiv.	Kg	Indiv.	Kg	Indiv.	Kg
Páucar	1	0.5	--	--	--	--	--	--
Paujil	7	16.0	17	41.5	1	4.0	7	21.0
Pucacunga	3	4.5	5	5.0	2	2.0	2	2.0
Pava de monte	3	6.5	5	5.0	--	--	1	1.5
Pava pipile	--	--	4	4.0	--	--	--	--
Perdiz	1	2.0	--	--	6	4.8	6	7.0
Perdiz gris	--	--	3	5.4	11	12.5	--	--
Tucán	--	--	--	--	1	1.0	--	--
Guacamayo azul y verde	--	--	--	--	6	6.0	1	1.0
Guacamayo militar	--	--	--	--	6	6.0	1	1.0
TOTAL	15	29.5	34	60.9	33	36.3	18	33.5

Tabla 3. Biomasa total extraída de mamíferos y su valoración económica en el sector Bajo Urubamba.

Especie	Individuos		Biomasa		Biomasa promedio Kg/individ.	Valor económico S/. x Kg	Total S/.
	Nº	%	Kg	%			
Majáz	64	36.8	518.0	13.38	8.1	8.00	4144.00
Ronsoco	4	2.2	240.0	6.20	60.0	8.00	1920.00
Sajino	13	7.3	337.0	8.70	25.9	8.00	2696.00
Sachavaca, tapir	9	5.1	1140.0	29.44	126.7	5.00	5700.00
Venado colorado	32	18.5	1230.0	31.76	38.4	8.00	9840.00
Mono aullador rojo	10	5.5	72.0	1.86	7.2	10.00	720.00
Mono araña, maquisapa	7	4.0	105.0	2.71	15.0	10.00	1050.00
Mono araña negro, maquisapa	8	4.4	99.0	2.56	12.4	10.00	990.00
Mono pichico, mono leoncito	15	8.5	108.0	2.79	7.2	10.00	1080.00
Mono capuchino	6	3.3	12.0	0.31	2.0	10.00	120.00
Mono choro común	7	4.0	10.5	0.27	1.5	--	--
Mono ardilla	1	0.4	1.0	0.03	1.0	--	--
TOTAL	173	100.0	3872.5	100.00			28260.00

En el año 2013, el mayor registro de aporte por biomasa extraída fue para la especie *M. americana* con 600.0 Kg seguido por *T. terrestris* con 380.0 Kg. En el año 2014, *T. terrestris* ocupó el primer lugar de aprovechamiento con 610.0 Kg seguido por *M. americana* con 280.0 Kg. En el año 2015, se registró a la especie *T. pecari* con mayor biomasa extraída (163.0 Kg) seguido por *M. americana* con 90.0 Kg. En el año 2016, se registraron al venado y la sachavaca como las especies más aprovechadas con 260.0 Kg y 150.0 Kg, respectivamente. Las especies menos aprovechadas fueron *S. boliviensis*, *S. apella* y *S. fuscicollis* con uno, 6 y 7 individuos respectivamente (Tabla 4).

Usos de las aves y mamíferos capturados.- Las especies capturadas se destinaron al consumo de la carne en el entorno familiar, en algunos casos la carne de las aves más grandes o las cazadas en mayor cantidad de individuos se comparte con otros familiares y vecinos, aunque en menor proporción (por ejemplo: compartir la carne por la celebración de cumpleaños). Por otro lado, en el caso de fiestas comunales, se organizan comisiones de caza destinándose la carne para elaborar un almuerzo de confraternidad. Algunas partes del cuerpo fueron destinados a la alimentación de mascotas (por ejemplo: las vísceras se destinaron a la preparación de caldo para los perros), la elaboración de flechas, accesorios de cocina (abanicos para la fogata) y elaboración de artesanías y adornos (Tabla 5). Se resalta el uso de los picos de paujil para adornos de la vestimenta tradicional.

Las especies de mamíferos son aprovechados para la provisión de proteína como “carne de monte”. Las crías de las especies de monos pequeños como el mono pichico, mono capuchino y mono ardilla cuando son capturadas vivas se destinan a la crianza como mascotas.

Discusión

La actividad de caza, especialmente con el uso de armas de fuego, se ha identificado como una actividad de amenaza a la fauna silvestre en las áreas naturales protegidas (ANP) del bajo Urubamba. Por otra parte en general, la sobrecaza en los territorios comunales debido al incremento de las poblaciones nativas y sus necesidades de “carne de monte”, causará una disminución de la fauna de estos territorios, y a su vez generará una presión mayor

de caza sobre la fauna de las ANP (SERNANP 2012). Muchas especies muestran una alta sensibilidad a los disturbios o cambios en su hábitat producidos por la excesiva caza, contaminación, reducción o fragmentación de hábitats, entre otros factores. En el caso de aves especialistas, el deterioro o las perturbaciones de sus hábitats pueden ocasionar migración o muerte incidiendo directamente sobre su diversidad (Ellenberg et al. 1991).

Se ha señalado que la caza es una actividad de gran importancia en el Bajo Urubamba ya que es una fuente principal de proteínas para las poblaciones locales, después de la pesca (Cueto et al. 2013); y en el caso de las aves, las especies más utilizadas en el consumo humano son: paujil, pava de monte, perdiz, papagayos y loros (Cueto et al. 2013). Dentro de las especies de aves reconocidas como consumidas por las poblaciones locales se reportan a los crácidos (paujil y pavas), psitácidos (loros y guacamayos), pícidos (carpinteros y trepatroncos), tinámidos (perdices) y ramphástidos (tucanetas y tucanes) (TGP 2004, REPSOL 2007, PETROBRAS 2014, REPSOL 2015). Estos grupos fueron reportados como los principales grupos taxonómicos aprovechados cinegéticamente por las poblaciones locales, la mayoría de estas especies son destinadas al consumo humano como “carne de monte”. Estas aves tienden a desaparecer luego de las perturbaciones humanas debido a la caza y son destinadas a diferentes usos entre ellos la alimentación, comercialización, utilización como mascotas y como parte de adornos y artesanías (TGP 2004, TGP 2011).

Actualmente, se mantiene el uso de algunas especies de aves en el sector del Bajo Urubamba, por ejemplo, la mayoría de especies reportadas en estudios previos siguen siendo utilizadas en la alimentación de las poblaciones locales (principalmente para el autoconsumo). Otras especies o partes de sus restos son utilizados en la elaboración de adornos (artesanías: plumas de adorno en la vestimenta o para la elaboración de flechas y abanicos) (CTAR-RI 1997, Pluspetrol 2001, TGP 2004, REPSOL 2010, TGP 2011, PETROBRAS 2014, REPSOL 2015). En este estudio, se reporta por primera vez el uso de los picos del paujil como adorno en la vestimenta tradicional (cushma). Otras especies más coloridas y llamativas son destinadas como animales de compañía (mascotas) (TGP 2004).

Tabla 4. Biomasa extraída de mamíferos en el sector Bajo Urubamba por año de registro.

Especie	2013		2014		2015		2016	
	Indiv.	Kg	Indiv.	Kg	Indiv.	Kg	Indiv.	Kg
Majáz	26	179.0	22	191.0	5	44.0	11	104.0
Ronsoco	--	--	4	240.0	--	--	--	--
Sajino	1	40.0	5	99.0	6	163.0	1	35.0
Sachavaca, tapir	3	380.0	5	610.0	--	--	1	150.0
Venado colorado	15	600.0	8	280.0	3	90.0	6	260.0
Mono aullador rojo	2	16.0	5	32.0	--	--	3	24.0
Mono araña, maquisapa	--	--	7	105.0	--	--	--	--
Mono araña negro, maquisapa	8	99.0	--	--	--	--	--	--
Mono pichico, mono leoncito	--	--	9	68.0	5	30.0	1	10.0
Mono capuchino	--	--	--	--	--	--	6	12.0
Mono choro común	--	--	--	--	7	10.5	--	--
Mono ardilla	--	--	1	1.0	--	--	--	--
TOTAL	55	1314.0	57	1626.0	26	337.5	29	595.0

Tabla 5. Usos de las aves y mamíferos capturados en el sector Bajo Urubamba. A: autoconsumo; V: venta; Cv: comparte con vecinos. C: collar, Pul: pulsera, T: tambor, P: pipa, Ads: adornos, Ab: abanico. Flechas X = captura de crías para mascotas.

Especie	Uso			Detalle
	Alimento	Artesanía/ Utensilio	Medicina	
Aves				
Páucar	A	F	--	Carne, plumas para flechas.
Paujil	A	C, Pul, Ads, Ab, F	Tratamiento del "mal aire", pérdida de la agudeza visual	Carne, pico para Ad de la <i>cushma</i> *. Plumas de la cola y del ala para flechas. Pluma quemada para el "mal aire" **. Molleja secada al sol, en forma de polvo para echar gotas a los ojos.
Pucacunga	A	F	--	Carne, plumas de la cola y del ala.
Pava de monte	A	F, Ab	--	Carne, vísceras para el caldo del perro, plumas del ala para flechas y plumas de la cola para elaborar abanicos.
Pava pipile	A	--	--	Carne, vísceras para el caldo del perro.
Perdiz	A	F	--	Carne, pluma de la cola para elaborar abanicos.
Perdiz gris	A	F	--	Carne, pluma de la cola para elaborar abanicos.
Tucán	A	Ad de <i>cushma</i>	--	Carne, pico para Ad, mascota.
Guacamayo azul y verde	A	Ad de la corona (<i>matsairintsi</i> ***), M	--	Carne, plumas de la cola.
Guacamayo militar	A	Ad de la corona (<i>matsairintsi</i>), M	--	Carne, plumas de la cola.
Mamíferos				
Majáz	A, V,	Ad y C	--	Diente de majáz para C y Ad de la <i>cushma</i> .
Ronsoco	A, V	--	--	--
Sajino	A, V, Cv	C	--	Diente para C
Sachavaca, tapir	A, V	--	--	--
Venado colorado	A, V	--	--	--
Mono aullador rojo	A	T, P, C, Pul	--	Cuero usado para la elaboración de tambor. Hueso del antebrazo usado para elaborar pipa. Dientes para la elaboración de Ces y pulseras.
Mono araña, maquisapa	A	C, Pul	--	Diente para elaborar Ces y pulseras.
Mono araña negro, maquisapa	A	C, Pul	X	Diente para elaborar Ces y pulseras.
Mono pichico, mono leoncito	A, V	C, Pul	X	Diente para elaborar Ces y pulseras.
Mono capuchino	A	C, Pul	X	Diente para elaborar Ces y pulseras.
Mono choro común	A	C, Pul	X	Diente para elaborar Ces y pulseras.
Mono ardilla	A	C, Pul	X	Diente para elaborar Ces y pulseras.

*Cushma: túnica de una pieza usada como vestimenta tradicional de las comunidades nativas, es elaborada con hilo de algodón con diversos patrones teñidos.

**Mal aire: estado fisiológico alterado con sintomatologías diversas (náuseas, vómitos, diarreas) producido al entrar en contacto con espíritus malignos.

***Matsairintsi: Corona compuesta por una cinta tejida de algodón, adornada con plumas de diversos colores, principalmente provenientes de guacamayos y otras especies vistosas. Usadas principalmente por personas importantes, jefes o líderes de la comunidad en eventos tradicionales o de relevancia social.

En otras zonas de la selva amazónica, se reportaron las mismas especies que son usadas para el autoconsumo o venta. Por ejemplo: Gaviria (1981) reportó al paujil y especies de la familia Tinamidae; Soini et al. (1996) reportaron guacamayos, tucanes y paujiles con cerca de 25 especies más; CTAR-RI (1997) reportó 13 especies para el sector del Bajo Urubamba; Gil (2004) citó guacamayos, pavas y paujil además del páucar; Aquino et al. (2007) reportaron al paujil y guacamayos. TGP (2011) reportó el uso de especies de las familias Cracidae (paujil, pavas, manacaraco), Tinamidae (perdices, panguana) y Columbidae (palomas).

De acuerdo con REPSOL (2014), el total del Valor Bruto de la Producción (caza de subsistencia y caza para comercialización) fue calculado para un año en tres comunidades nativas del Bajo Urubamba alcanzando los 628905.55 nuevos soles (aprox. US\$ 190577.42, tipo de cambio 1 US\$ = 3.30 nuevos soles). Este hecho demuestra la importancia económica del aprovechamiento de las aves. En este reporte, no se valorizó la biomasa extraída de aves debido a que las personas entrevistadas adujeron que las aves cazadas fueron destinadas para el autoconsumo por lo que no se obtuvo un precio de venta.

En cuanto a los mamíferos grandes, la diversidad y abundancia de éstos es afectada directamente por actividades humanas como la caza y actividades extractivas que causan la destrucción del hábitat (Bodmer et al. 1997, Aquino et al. 2007), generando a su vez, desplazamiento de las especies hacia zonas más remotas. Cueto et al. (2013) menciona que la caza es una actividad de gran importancia en el sector Bajo Urubamba, pues es la segunda fuente de proteína de las poblaciones indígenas amazónicas tradicionales, después de la pesca. En el caso de las especies más aprovechadas son: sajino, majáz, añuje, venado, monos, entre otras especies. Estas especies concuerdan con las especies registradas, la sachavaca y sajino fueron las especies que mayor biomasa aportaron aunque el majáz y el venado fueron las especies más cazadas con 66 y 32 individuos. El añuje no fue registrado como especie de consumo. Este estudio coincide con Gaviria (1981) reportando al majáz como la principal especie aprovechada en el Bajo Urubamba. Soini et al. (1996) mencionan que el añuje es la principal especie aprovechada en el sector del río Pichis. Asimismo, mencionó la comercialización de pieles de algunas especies (sajino, lobo de río, tigrillo y otorongo) siendo esta actividad no reportada en nuestro estudio. CTAR-RI (1997) reportó hasta 6 especies de las que se aprovecha la piel en Camisea en el sector Bajo Urubamba.

A diferencia del aprovechamiento de especies en la selva norte del Perú (Gaviria 1981, Soini et al. 1996), no se reportó la captura de desdentados (carachupas: *Dasybus novemcinctus* y *Priodontes maximus*) a pesar de su presencia relativamente abundante en el sector Bajo Urubamba. La mayoría de estudios previos cita el uso de la carne para autoconsumo como destino principal de la carne de monte y su comercialización en menor proporción (Pluspetrol 2001, Gil 2004, Aquino et al. 2007, REPSOL 2014, REPSOL 2015). Por otra parte, el reporte de Pluspetrol (2001) coincide con este estudio sobre el aprovechamiento de colmillos y dientes.

Algunas especies aprovechadas se encuentran en alguna categoría de conservación (de acuerdo con el D.S.N° 04-2014-MINAGRI): *L. lagotricha*, “mono choro común (En Peligro, EN), *A. seniculus*, “mono aullador rojo, cotomono, mono coto” (Vulnerable, VU), *T. terrestris*, “tapir, sachavaca” (Casi Amenazado, NT) y *M. americana*, “venado colorado” (Datos Insuficientes, DD). Ocurre lo mismo con otras especies reportadas en la selva norte (Gil 2004, Aquino et al. 2007), principalmente con la sachavaca, venado y algunas especies de monos.

La carne de los primates es muy apreciada por los pobladores indígenas por lo que esta carne no está disponible para la comercialización. El venado, la sachavaca, el majáz y el sajino contribuyeron en mayor proporción con 34.8%, 20.2%, 14.6% y 9.5%, respectivamente de los beneficios económicos. REPSOL (2014) reportó al majáz con 22.9%, sachavaca con 19.6%, sajino con 18.9% y el venado con 12.6%. Estas cuatro especies fueron identificadas como las especies más aprovechadas.

El uso de los mamíferos, principalmente para el consumo humano, repercute directamente en la diversidad y en las poblaciones de las especies, afectando la diversidad biológica actual, provocando declinación de sus poblaciones en los siguientes años y puede afectar la viabilidad de las siguientes generaciones. Las poblaciones originarias del Bajo Urubamba, realizan aprovechamiento cinegético de una gran variedad de

especies animales, entre aves y mamíferos, lo que repercute en las economías locales que permitan mantener una adecuada provisión de proteína animal.

Agradecimientos

A los pobladores locales del Bajo Urubamba que proveyeron información durante las entrevistas. Al personal del SERNANP (Reserva Comunal Machiguenga) por su apoyo durante el trabajo de campo.

Literatura citada

- Aquino R., R.E. Bodmer & J.G. Gil. 2001. Mamíferos de la cuenca del río Samiria: Ecología poblacional y sustentabilidad de la caza. Impresión Rosegraf S.R.L. (ed). Lima, Perú.
- Aquino R., T. Pacheco & M. Vásquez. 2007. Evaluación y valorización económica de la fauna silvestre en el río Algodón, Amazonía peruana. *Revista Peruana de Biología* 14 (2): 187- 192. doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v14i2.1730>
- Bodmer R. E., R. Aquino & P. Puertas. 1997. Alternativas de manejo para la Reserva Nacional Pacaya Samiria: Un análisis sobre el uso sostenible de la caza. En: T. Fang; R. E. Bodmer; R. Aquino y M. Valqui (ed.): *Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonia*. La Paz, Bolivia, 65 – 74.
- Bodmer R.E., C. Allen, J. Penn, R. Aquino & C. Reyes. 1999. Evaluación del Uso Sostenible de la Fauna Silvestre en la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Documento de Trabajo América Verde 4b. The Nature Conservancy, Arlington, USA.
- Chatellenaz M.L. 2006. Diversidad de Mamíferos en el Distrito Oriental Chaqueño. Resumen: B-051, Comunicaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad Nacional del Nordeste. 2 pág.
- CTAR-RI (Concejo Transitorio de Administración Regional – Región Inka). 1997. Programa de Conservación y desarrollo sostenible del Bajo Urubamba de la zona del Camisea, Diagnóstico. ADARI, Región Cuzco.
- Cueto V., M. Valqui, S. Castro, F. Rivasplata, B. Reyna. 2013. Propuesta de “Programa de Desarrollo y Mitigación de Impactos en la Cuenca del Urubamba”. Lima: Derecho, Ambiente y Recursos Naturales (DAR), 2013. 174 pp. (http://dar.org.pe/archivos/publicacion/119_libro_prog_urubamba.pdf)
- De la Ossa-Lacayo A. & J. De la Ossa V. 2012. Utilización de Fauna Silvestre en el área rural de Caimito, Sucre, Colombia. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 4 (1): 46-58. doi: <https://doi.org/10.24188/recia.v4.n1.2012.266>
- Ellenberg H., U. Arndt, R. Bretthauer, B. Ruthsatz, & L. Steubing. 1991. Biological Monitoring – Signals from the environment. GATE publication Vieweg, Braunschweig.
- Emmons L.H. 1999. Mamíferos de los bosques húmedos de América Tropical: una guía de campo. Editorial Fundación Amigos de la Naturaleza – Noel Kempff (FAN-Bolivia). 302 pp.
- Gaviria Guedes A. 1981. La fauna silvestre y su aprovechamiento por las comunidades Campa del río Pichis. *Revista Forestal del Perú* 10(1-2): 192-201.
- Gil Navarro J.G. 2004. Aprovechamiento de la Fauna Silvestre en comunidades Cashinahua del río Curanja y Purús Informe Técnico I. Fundación Gordon & Betty Moore, WWF-Holanda.
- Lira-Torres I., M. Briones-Salas, F.R. Gómez de Anda, D. Ojeda, A. Peláez. 2014. Uso y Aprovechamiento de la Fauna Silvestre en la selva Zoque, México. *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie), 30 (1): 74-90.
- Ministerio de Energía y Minas (MEM), Grupo Técnico de Coordinación Interinstitucional (GTCI), Municipalidad Provincial de La Convención (MPLC), Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente (IMA). 2005. Propuesta de Ordenamiento Territorial y Programa de Desarrollo Sostenible de la Provincia de La Convención, Vol. II: Aproximación a la Zonificación Ecológica Económica de la provincia La Convención. Zonificación Ecológica Económica de la Provincia de La Convención. 152 pág. Quillabamba, Perú. (http://www.ima.org.pe/estudios/zee-convencion/ZEE_LA_CONVENCION_FINAL.pdf)

- Pautasso A.A. 2003. Aprovechamiento de la Fauna Silvestre por Pobladores Rurales en la Fracción Norte de los Bajos Submeridionales de la provincia de Santa Fe, Argentina (Incluye aspectos relacionados a la producción y la conservación en este ambiente). Com. Mus. Prov. Cs. Naturales "Florentino Ameghino" (nueva serie), 8 (2): 1 – 66.
- Petrobras Energy S. A. 2014. Estudio de Impacto Ambiental-detallado: Proyecto de Prospección de 782,41 km de Líneas Sísmicas 2D y Perforación de hasta 12 Pozos Exploratorios Lote 58 – Cusco.
- Pluspetrol Perú Corporation S.A. 2001. Estudio de Impacto Ambiental y Social del Lote 88, Camisea y Área de Influencia.
- REPSOL Exploración Perú, Sucursal del Perú. 2007. Evaluación Ecológica Rápida en las Reservas Comunes Asháninka y Machiguenga. 64 pág.
- REPSOL Exploración Perú, Sucursal del Perú. 2010. Estudio de Impacto Ambiental para la Prospección Sísmica 2D – 3D y Perforación de 23 Pozos Exploratorios en Kinteroni, Mapi y Mashira, Lote 57.
- REPSOL Exploración Perú, Sucursal del Perú. 2014. Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto de Desarrollo del Campo Sagari – Lote 57". Lima, Perú.
- REPSOL Exploración Perú, Sucursal del Perú. 2015. Monitoreo Biológico antes de iniciar las actividades de Prospección Sísmica 3D – ANP Machiguenga. 353 pág.
- Reynel R., C. & R. Leo M. 1984. Árboles vinculados con la caza entre la población nativa del curso inferior del río Perené y el río Tambo. Revista Forestal del Perú 12(1-2): 1-5.
- Schulenberg T.S., D.F. Stotz, D.F. Lane, J.P. O'neill & T.A. Parker III. 2010. Aves de Perú, Serie Biodiversidad Corbidi. Lima, Perú, Ed. CORBIDI. 334 pp.
- SERNANP. 2012. Plan Maestro de la Reserva Comunal Machiguenga 2009-2013. Lima, Perú. 87 pp.
- Soini P., L.A. Sicchar, G. Gil N., A. Fachín T., R. Pezo, M. Chumbe A. 1996. Una evaluación de la Fauna Silvestre y su aprovechamiento de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria, Perú. Documento Técnico N° 24, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), 65 pág. Iquitos, Perú.
- TGP (Transportadora de Gas del Perú). 2004. Programa de Monitoreo de Biodiversidad, Proyecto de Gas de Camisea, Zona de Selva. Informe Final. 462 pp. Oct. 2004.
- TGP (Transportadora de Gas del Perú). 2010. Reporte de Cumplimiento Ambiental, Social, de Seguridad y Salud.
- TGP (Transportadora de Gas del Perú). 2011. Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Ampliación del Sistema de Transporte de Gas Natural y Líquido de Gas Natural de Camisea-Lima, en el Sector Selva - "Loop Sur". Tomo I-VI. Lima, Perú.