

Etnozoología quichua para la conservación de los mamíferos ungulados en la Amazonía central del Ecuador provincia Pastaza.

Iván Jácome-Negrete¹, Venancio Tanchima², Patricio Santi² y Cristian Vargas²

¹Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai, Puyo, Ecuador.

²Pueblo Ancestral Quichua de Curaray, Pastaza, Ecuador
pagurito@yahoo.es

Resumen

Se realizó un estudio etnozoológico preliminar para investigar el estado de conservación de los mamíferos ungulados, sus usos, la intensidad estacional de su caza y proponer alternativas para su conservación, desde el etnoconocimiento del Pueblo Quichua de Curaray, en la Amazonía central del Ecuador. La riqueza de ungulados locales fue evaluada mediante 195 km. recorridos en transectos lineales. Los usos fueron investigados en talleres. Las preferencias de caza sobre este grupo de fauna fueron documentadas con encuestas aplicadas a 35 cazadores quichuas. Las alternativas de conservación fueron identificadas participativamente en talleres comunitarios. En Curaray coexisten 5 especies de ungulados siendo el tapir y el pecarí de collar los más abundantes. Todos los ungulados registraron usos como alimento, medicina, artesanía, ritual y animal de compañía. En el verano, los ungulados cazados representaron un 27% del número total de mamíferos cazados mensualmente con una contribución en biomasa de un 74% de la biomasa total extraída, siendo las especies más sensibles a la caza el tapir y los pecaríes. Para los cazadores quichua, las poblaciones de todos los ungulados están en declive por el aumento de la caza comercial y la pérdida de conocimientos ancestrales de respeto a la fauna y sus ambientes. Ante ello, las familias proponen crear zonas de cosecha regulada y conservación de la fauna dentro del territorio y aplicar normas para la veda temporal del tapir, cuotas de cosecha para los pecaríes y protección de los saladeros como sitios sagrados.

Palabras clave: etnozoolología quichua, usos, cacería, mamíferos ungulados, conservación.

Abstract

One preliminary ethnozoolological study to investigate the condition of ungulates, their uses, the intensity of seasonal hunting and propose alternatives for conservation from the Quichua People of Curaray in central Amazon of Ecuador

was performed. The richness of local ungulates was evaluated by 195 km. of transects. The uses were investigated in workshops. The hunting preferences of this group were documented by surveys of 35 quichua hunters. Conservation alternatives were identified in participatory community workshops. In Curaray five species of ungulates coexist being amazonian tapir and collared peccary more abundant. All ungulates recorded uses as food, medicine, crafts, ritual and pet. In the summer, the hunted ungulates accounted for 27% of total number of mammals hunted with a monthly contribution of biomass to 74 % of the total extracted biomass, the most sensitive to hunting tapir and peccary species. For quichua hunters, all ungulate populations are declining by increased commercial hunting and loss of respect for ancestral knowledge of wildlife and their environments. In response, families intend to create regulated areas of harvesting and wildlife conservation in your territory and implement communal regulations for the closed season of the tapir, harvest quotas for peccaries and protection of sacred sites.

Key Words: quichua ethnozoology, ethno-uses, hunting, tapir, peccaries, conservation.

Introducción.

Las comunidades indígenas amazónicas han iniciado un proceso de formulación de sus planes de vida y planes territoriales, y en estos instrumentos de planificación se identifica como un componente estratégico al manejo de la fauna silvestre (Rodríguez y van der Hammen, 2003), tomando en cuenta que la cacería al ser una de las principales formas de subsistencia para los pueblos indígenas, es también una de las causas para la reducción de la fauna silvestre (Zapata, 2001). Particularmente, ciertos mamíferos ungulados como el tapir amazónico, los pecaríes y venados

son especies que tradicionalmente registran un alto valor cinegético para las comunidades indígenas amazónicas (Bodmer *et al.*, 2000; Siren *et al.*, 2000; Aquino y Calle, 2003).

Además, en la Amazonía ecuatoriana, durante las últimas décadas se han reducido significativamente los hábitats naturales y el tamaño de las poblaciones de fauna silvestre por la fragmentación del bosque, la colonización y el tráfico de especies, razones por las que resulta indispensable formular acciones para garantizar la conservación de la fauna a largo plazo sustentadas en nuevas investigaciones (Zapata-Ríos *et al.*, 2006).

Ante estas amenazas actuales sobre la biodiversidad faunística, los territorios indígenas titulados juegan un importante papel en la conservación de la biodiversidad cuando la toma de decisiones de manejo de la vida silvestre se sustenta en la combinación del conocimiento indígena y el conocimiento exógeno. Esta combinación de visiones y saberes podría ayudar a prevenir la pérdida de hábitats y especies vinculando directamente a los cazadores locales en la conservación participativa del recurso fauna (Towsend, 2003). En este contexto, aparece la etnozología como una ciencia emergente que investiga aspectos biológicos y culturales de la fauna y sus usos, incluyendo técnicas de caza, cosecha o crianza y su impacto sobre las poblaciones animales así como las prácticas de cosecha, manejo y conservación de los recursos faunísticos desde la visión de los usuarios locales (Santos Fita *et al.*, 2009a). De este modo, la etnozología, al dedicarse al estudio de cómo los seres humanos integran conocimiento y práctica con relación a los animales se convierte en un campo de investigación favorable para la búsqueda de alternativas de conservación de la fauna silvestre (Santos Fita *et al.*, 2009b).

Para los habitantes del Pueblo Quichua de Curaray, la fauna silvestre amazónica es aún un elemento clave de su vida por su importancia alimen-

ticia, ecológica y cultural (Reeve, 2002). Por esta razón, en el año 2009, las familias de Curaray iniciaron un proceso participativo de ordenamiento territorial intercomunitario y manejo más sostenible de la fauna silvestre sustentados en su propia visión de vida y conocimientos. Para ello se planteó la realización de un estudio etnozoológico para investigar el estado de conservación de los mamíferos ungulados locales, sus usos desde el conocimiento quichua y las preferencias cinegéticas de los cazadores quichua sobre estas especies para proponer alternativas para su conservación desde la visión del Sumac Causai o Buen Vivir.

Material y métodos

El área de estudio está circunscrita al Territorio del Pueblo Ancestral Quichua de Curaray con una superficie de 240.000 hectáreas localizadas en la cuenca media del río Curaray, en la provincia de Pastaza, Ecuador entre las siguientes coordenadas geográficas:

1°26'47"S y 77°9'25"W y 1°37'40"S y 76°26'17"W (Figura 1). De acuerdo a la clasificación de la vegetación propuesta por Sierra (1999), en este territorio predomina el bosque siempre verde de tierras bajas, seguido del bosque inundable de palmas de tierras bajas y el bosque inundable por aguas negras. Por su zoogeografía, todo el

territorio pertenece al Piso Tropical Oriental (Albuja *et al.*, 1980). La altura media de la zona es de 250 m.s.n.m. y su temperatura de 25 grados centígrados.

Etnográficamente, las familias de la zona se auto-identifican como Curaray Runa, siendo representantes actuales de una población multiétnica conformada por lazos de matrimonio entre personas de los grupos étnicos Záparos, Canelos y Quichua del Napo

(Reeve, 2002). Las principales actividades de vida familiar en la zona son la pesca, caza, agricultura y recolección de productos del bosque (Vacacela, 2007). Según el uso actual del suelo, aproximadamente un 90% del territorio está aún cubierto por bosques primarios bien conservados, mientras que únicamente en los alrededores de los asentamientos quichua existen bosques secundarios, cultivos agrícolas y zonas despejadas correspondientes a infraestructura comunitaria.

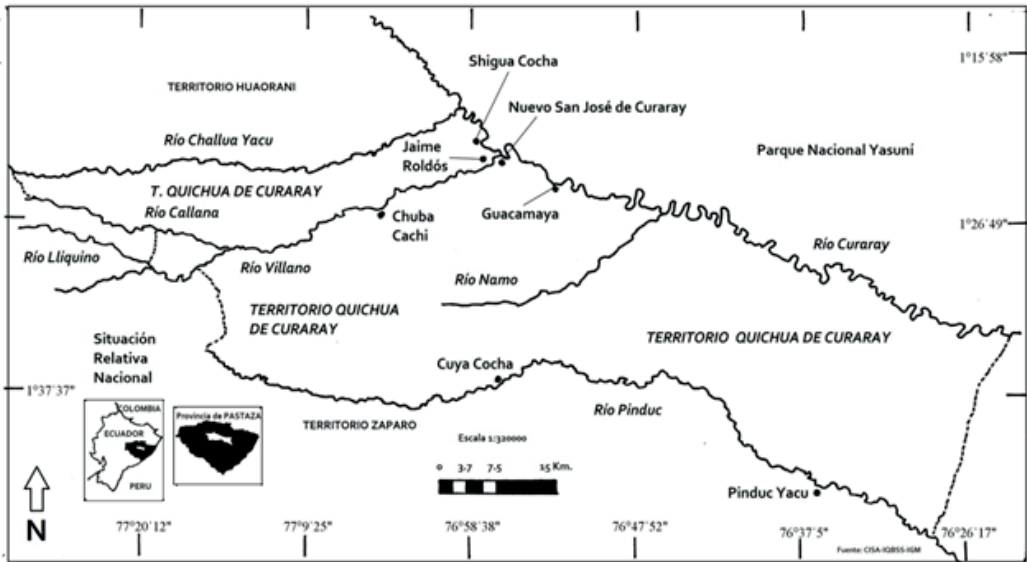


Figura 1. Área de estudio. Territorio Quichua de Curaray, provincia de Pastaza.

Para determinar la riqueza de especies de mamíferos ungulados de caza se realizaron censos utilizando el método de transectos lineales (Marsh, 2004; Aquino, 2005; Aquino *et al.*, 2007; Sánchez y Vásquez, 2007).

Este método ha sido usado en otros estudios faunísticos al interior

del Territorio Quichua de Pastaza por ajustarse más adecuadamente a la dinámica natural de los cazadores quichua (Vacacela *et al.*, 2005). Al interior del territorio quichua de Curaray se realizaron 38 transectos de 5 km de distancia cada uno entre octubre y noviembre del 2009, sobre los sacha purina ñambi (senderos o picas

de caza) de uso habitual de los cazadores locales. Todos los transectos se iniciaron generalmente a orillas del río principal (Curaray o Villano) y de ahí partieron en dirección perpendicular desde el río hacia los bosques colina-dos atravesando bosques riparios, moretales y principalmente llanuras de tierra firme. Cada transecto fue recorrido por dos personas (un cazador conocedor del área y un encargado del registro de datos) a partir de las 6:00 a una velocidad media de 1,5 Km / h. Se registraron datos de localización geográfica de inicio y fin del transecto, la vegetación predominante, los usos humanos actuales del sitio, aspectos climáticos del día y el número y especie de los animales observados directamente o de sus rastros o signos indirectos dejados, con énfasis en ungulados: huellas, excrementos, dormideros o bañaderos frescos.

Para caracterizar los usos de los ungulados locales, a partir de los registros diarios de campo de los transectos inventariados, se elaboró una lista corta de las especies registradas. Luego, con la participación de un grupo focal de trabajo constituido por varios cazadores quichua (n=12) se registraron todos los posibles usos de cada especie que los miembros del grupo focal citaban. En talleres organizados con cada una de las comunidades se confirmaba y ampliaba la información sobre los diferentes usos

reportados de los mamíferos locales.

Para documentar las preferencias de caza durante el verano en la zona se solicitó la participación voluntaria de los cazadores de las comunidades quichua de diferentes rangos de edad para levantar un registro temporal mensual de sus actividades cinegéticas (Rubio *et al.*, 2000). Se aplicó una encuesta considerando una muestra del 30% del número total de familias existentes en el área. Los datos tomados en el registro mensual de eventos de caza fueron los siguientes: especie de animal cazado, horario, instrumento, procedimiento, lugar de caza así como el número de animales muertos en cada cacería efectuada durante septiembre del 2009 por cada cazador encuestado. Toda la información de la encuesta fue categorizada y codificada, para luego ser agrupada en un modelo de banco simple de datos conforme recomiendan Fernandes-Pinto y Krüger (2000).

Adicionalmente se utilizaron como metodologías complementarias de esta investigación etnozoológica a la observación participante, excursiones guiadas y la documentación de historias orales (Rodrigues, 2009).

Al final de la fase de campo, se organizaron talleres en cada comunidad con la participación de las familias quichua para identificar participa-

tivamente alternativas para la conservación de los mamíferos locales.

Resultados

En el Territorio del Pueblo Ancestral Quichua de Curaray desde el seis de octubre al 17 de noviembre del 2009 fueron recorridos 195 km de transectos, aprovechando las sendas abiertas por los cazadores locales, con el propósito de registrar mamíferos ungulados de caza.

En total fueron recorridos 30 km de bosques riparios, 10 km de bosques de palmas de morete *Mauritia flexuosa* L.f., 90 km de bosque de llanura de tierra firme y 65 km de bosque de colina de tierra firme en nueve localidades elegidas en consenso por las familias quichua.

Se registraron cuatro especies de mamíferos ungulados de caza: el tapir amazónico o sacha huagra *Tapirus terrestris* L., el pecarí de labios blancos o huangana *Tayassu pecari* Link, el pecarí de collar o lumucuchi *Pecari tajacu* L. y el venado rojo o taruga *Mazama americana* Erxleben. El tapir y el pecarí de collar fueron los ungulados más frecuentemente registrados durante el estudio. Para *Tapirus terrestris*, de 25 registros realizados únicamente uno fue por observación directa de un ejemplar adulto mientras que los restantes 24 registros indirectos

usualmente fueron huellas frescas de individuos adultos, jóvenes o de un adulto con cría en sitios relativamente cercanos a esteros y pantanales. Para *Pecari tajacu* se logró un registro directo y 21 registros indirectos (huellas, hozados, raspados, olor y excrementos frescos). Para *Tayassu pecari* solamente se hicieron 14 registros indirectos consistentes en huellas frescas de manadas, hozados y un dormitorio usado en la noche anterior. Mientras que para *Mazama americana* se realizó un registro directo de un animal adulto observado y cuatro registros indirectos consistentes en huellas frescas de adultos o de un adulto con su cría.

Los usos registrados para sacha huagra *T. terrestris* desde el conocimiento quichua incluyeron las categorías de alimento, medicina, artesanal, ritual y como animal de compañía. Su carne sirve como alimento a las familias. La ingesta del polvo de sus uñas diluido en agua tibia alivia problemas cardíacos. El cuero es usado como forro para tambores. El azote con los genitales y pene de un tapir recién cazado a los niños les transfiere el poder de buenos caminantes y corredores.

Además se capturan ocasionalmente crías de tapir que se mantienen como mascotas en las comunidades hasta su adultez y luego retornan a la selva.

Los pecaríes *Tayassu pecari* y *Pecari tajacu* registraron usos incluidos en las categorías de alimento, artesanía, ritual y como animales de compañía. La carne de ambas especies es muy apetecida dentro de la culinaria quichua. Con sus cueros se forran tambores y de sus colmillos se tallan colgantes para collares. Del pecari de collar específicamente se usa una porción del fémur de su pata trasera derecha para confeccionar las boquillas de las cerbatanas. Los pecaríes también registraron un uso ritual similar al del tapir, al emplearse sus órganos genitales para azotar a los niños como una forma de transferencia del poder de buenos caminantes y corredores. Así mismo, si eventualmente se capturan crías pequeñas durante las cacerías, estas son criadas como mascotas hasta su adultez en las viviendas quichua.

La taruga *Mazama americana* y el ushpitu *M. nemorivaga* Cuvier registraron categorías de uso como alimento, etnomedicina y ritual. Ambas especies se cazan muy eventualmente por su carne que es poco apete-

cida por su alto contenido de grasa. Desde la etnomedicina quichua se ingiere el polvo de sus cuernos con agua aromática como acelerante del parto en una mujer gestante. Estos dos especies de venados locales también registraron el mismo uso ritual reportado para los pecaríes.

La evaluación preliminar realizada acerca de las preferencias cinegéticas de los cazadores quichua sobre los mamíferos locales durante la época de verano se sustentó en la encuesta a 35 cazadores cuyo rango de edad fluctuó entre 18 y 85 años. Las encuestas aplicadas permitieron establecer que un total de 207 mamíferos de 18 especies fueron abatidos durante el mes de septiembre del 2009 dentro del Territorio Quichua del Curaray, de los cuales un total de 57 individuos cazados (27,53%) pertenecieron a cinco especies de ungulados (27,7%). Todas las especies de mamíferos y el número de individuos cazados por especie ordenados de mayor a menor frecuencia de caza se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Nómina de especies de mamíferos y frecuencia de individuos cazados en septiembre del 2009 en el Territorio quichua del Curaray.

N.-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	No. Animales cazados	Peso de un animal adulto en Kg. (según Emmons, 1990)	Biomasa total cazada (Kg.)
1	Cushillu	<i>Lagothrix poeppigii</i>	Cebidae	40	10	400
2	Punllana	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Dasyproctidae	35	3.5	122.5
3	Huangana	<i>Tayassu pecari</i>	Tayassuidae	28	40	1120

N.-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	No. Animales cazados	Peso de un animal adulto en Kg. (según Emmons, 1990)	Biomasa total cazada (Kg.)
4	Lumucha	<i>Cuniculus paca</i>	Agoutidae	27	13	351
5	Lumucuchi	<i>Pecari tajacu</i>	Tayassuidae	15	30	450
6	Chanlla	<i>Myoprocta acouchy</i>	Dasyproctidae	13	1.2	15.6
7	Chichicu	<i>Saginus fuscicollis</i>	Callitrichidae	10	0.4	4
8	Ruyac Machin	<i>Cebus albifrons</i>	Cebidae	7	3.6	25.2
9	Ardilla	<i>Sciurus sp.</i>	Sciuridae	7	0.9	6.3
10	Taruga	<i>Mazama americana</i>	Cervidae	6	48	288
11	Cutu	<i>Alouatta seniculus</i>	Cebidae	4	11.1	44.4
12	Huagra	<i>Tapirus terrestris</i>	Tapiridae	4	250	1000
13	Ushpitu	<i>Mazama nemorivaga</i>	Cervidae	4	18	72
14	Chuba	<i>Ateles belzebuth</i>	Cebidae	3	10.4	31.2
15	Sipuru	<i>Pithecia monachus</i>	Cebidae	1	2.5	2.5
16	Sungu Sungu	<i>Callicebus cupreus</i>	Cebidae	1	1.5	1.5
17	Barisa	<i>Saimiri sciureus</i>	Cebidae	1	1.4	1.4
18	Cuicha	<i>Potos flavus</i>	Procyonidae	1	3.2	3.2
Total =				207	Total en Kg =	3938.8

En cuanto a la frecuencia de individuos cazados de mamíferos durante un típico mes de verano en el área de estudio podemos apreciar que los roedores y primates aportan con el 39,61% y 32,36% del total de individuos cazados en el mes respectivamente, quedando los ungulados (Artiodactyla y Perissodactyla) en un tercer lugar con una contribución de un 27,53% del total de animales cazados y que la contribución de los carnívoros como fauna de importancia cine-

gética es mínima en la zona en esta época (Figura 2). Los cazadores mencionaron que en los meses de verano los monos, roedores y especialmente los ungulados se concentran en los bosques de moretales por la fructificación masiva de la palma de muriti *Mauritia flexuosa* y la sequedad de suelo de estos pantanales que los hace más accesibles para la fauna como sitios de alimentación y para los cazadores como territorios de caza.

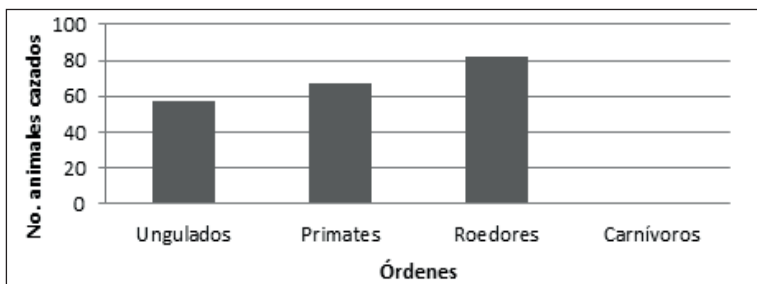


Figura 2. Número total de individuos de mamíferos por órdenes cazados durante septiembre del 2009 en Curaray.

En cuanto a la biomasa total de captura para el mes de septiembre podemos observar que los Ungulados aportan con un notable 74,38% del total, seguidos de los primates con un 12,95% y los roedores con un 12,57% de la biomasa extraída (Figura 3).

Desde la percepción de los cazadores, en el verano se cazan prin-

cialmente ungulados como la huan-gana *T. pecari* puesto que son de más fácil detección en los bosques ribereños y moretales por ser de hábitos diurnos, conforman tropas numerosas y dejan sendas y olores claramente identificables y detectables para el cazador en solitario o con la ayuda de sus perros.

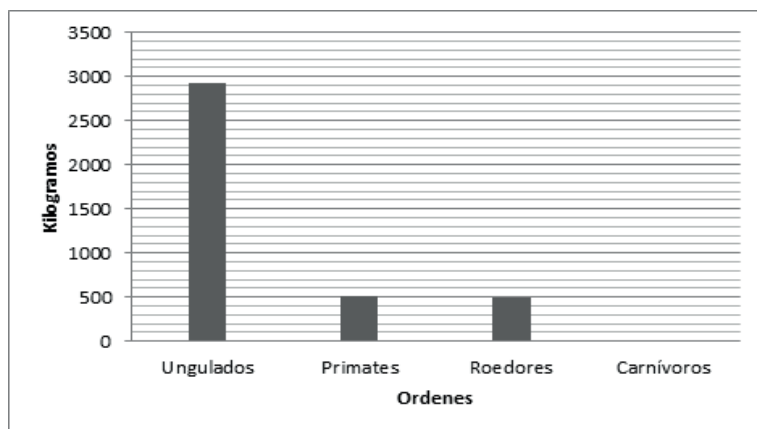


Figura 3. Biomasa total en Kg. por órdenes de mamíferos cazados en septiembre del 2009 en Curaray.

Desde la percepción de los cazadores encuestados, la riqueza y abundancia de los ungulados de caza en la época actual ha decrecido sustancialmente en comparación a la década pasada especialmente en los bosques ubicados en los alrededores de los asentamientos humanos más poblados y más antiguos (Jaime Roldós, Shigua Cocha y San José de Curaray). Los encuestados mencionaron que para que para cazar ungulados se debe hacer una jornada de al menos un día de camino a pie hacia sitios remotos ubicados lejos de los poblados.

Las causas principales de la reducción de la población de ungulados en el territorio, de acuerdo a los cazadores quichua, fueron las siguientes: el uso masificado de escopetas y perros de caza, la apertura de rutas fluviales que facilitan la extracción y comercio de carne de vida silvestre hacia las ciudades de Puyo y Tena, el aumento del consumo de carne de la fauna local en festividades y programas organizados por las escuelas y las familias que antes no eran celebrados masivamente, la pérdida del respeto ancestral a los saladeros o cachiguna

como sitios de alta concentración de ungulados y como lugares donde habitan los espíritus protectores de la fauna además de la permanente incursión de cazadores de los pueblos Huaorani y Záparo al Territorio Quichua del Curaray.

Ante estos problemas identificados, los cazadores y familias quichua del Curaray propusieron las siguientes estrategias para el manejo y conservación de los ungulados locales en los talleres realizados al finalizar la fase de campo. Se planteó formular una propuesta de zonificación del territorio inter-comunitario que contenga tres zonas de manejo, una zona de mirachina pamba (zona de recuperación) en los alrededores de los asentamientos humanos para recuperar ciertas especies de fauna de caza que han sido cosechadas más intensamente desde la creación de los asentamientos humanos más antiguos, otra zona de purina sachá (zona de caza regulada) con normas de cosecha de la fauna de caza discutidas y aprobadas en asamblea y una zona de causac sachá (zona estricta de conservación) que cubra al menos un 50% del territorio inter-comunitario en donde quedaría prohibida cualquier actividad de caza sobre los ungulados locales.

Además se propusieron en consenso la implementación de las siguientes normas a favor de la

conservación de los ungulados: establecer una veda temporal de cinco años (2010-2015) para la sachá huagra *T. terrestris* por ser una especie muy sensible a la extinción por la caza, aplicar cuotas de cosecha para los pecaríes por cada expedición de caza limitando su caza a dos individuos de huangana *T. pecari* y uno de lumucuchi *P. tajacu*, suspender totalmente la caza dentro de los saladeros de todo el territorio por ser espacios sagrados desde la cosmovisión quichua y sitios claves para la concentración de los ungulados, celebrar la fiesta ancestral de fundación cada dos años y suspender el consumo de carne de fauna silvestre en los demás programas y fiestas familiares y escolares de origen no ancestral.

Por último también fue planteada la necesidad de iniciar actividades de piscicultura familiar con peces de la zona con la participación de al menos un 30% de las familias quichuas para contar en el mediano plazo con una fuente alternativa de proteína animal y disminuir la dependencia actual hacia la fauna silvestre.

Discusión

Diversos estudios reportan que las grandes especies de caza son las primeras en desaparecer, dejando detrás solamente las especies más resistentes, pequeñas o cazadas en me-

nor grado (Nasi *et al.*, 2008). En los bosques amazónicos, ungulados tales como el tapir, los pecaríes y venados por su mayor tamaño tradicionalmente son catalogados como especies de alta importancia cinegética y de gran valor para la subsistencia familiar y el comercio regional por lo que siempre sufren una mayor presión de caza con el consiguiente declive acelerado de sus poblaciones (Tejada *et al.*, 2006, Aquino *et al.*, 2007, Sánchez y Vásquez, 2007). El presente estudio realizado en el Territorio quichua de Curaray con la participación directa de los cazadores locales permitió visibilizar que las poblaciones de ungulados locales están en un proceso alarmante de declive por la cacería, lo cual es ya motivo de preocupación para las familias quichua por los efectos que pueda tener en términos de su soberanía alimentaria y de su propio *Sumac Allpa* (territorio y biodiversidad en plenitud, desde la visión quichua de vida). En otros pueblos indígenas amazónicos del Ecuador las causas de la reducción de los ungulados de caza son muy similares a las encontradas en el presente trabajo (Siren *et al.*, 2000). Estas coincidencias sugieren la necesidad de fomentar más el desarrollo de investigaciones participativas sobre la fauna y la caza en territorios indígenas.

Desde diferentes enfoques ahora se plantea urgentemente fortale-

cer la vinculación y participación directa de las comunidades indígenas en los programas de conservación de la fauna silvestre incorporando aspectos de su conocimiento, formas propias de organización local y regulación ancestral del manejo de la biodiversidad (Costa-Neto, 2000; Guerra *et al.*, 2004). Es justamente en este contexto, que las comunidades quichuas de Curaray desde su propia visión y conocimientos proponen alternativas para la recuperación y conservación futura de los ungulados con la creación de zonas, bajo distintos regímenes de manejo y conservación y una normativa de caza sustentada en conocimientos ancestrales de respeto a la fauna y sus hábitats. Medidas tales como crear áreas estrictamente protegidas resultaron adecuadas para la mantención de poblaciones fuente de la fauna y para reposición de la vida silvestre en áreas con caza en la Amazonía peruana (Bodmer *et al.*, 2000). Así mismo, estrategias tendientes al control comunal del acceso a ciertos espacios como los saladeros contribuyeron en la conservación de la fauna en Bolivia (Townsend, 2003).

En la actualidad varios estudios demuestran coincidencias sustanciales entre los resultados de la aplicación de modelos analíticos tendientes a analizar y proponer alternativas de caza sostenible con los resultados obtenidos a partir de las percepciones

y el conocimiento local de los cazadores sobre la situación de las especies de importancia cinegética (Noss, 2000). Si esto es así, ¿qué estamos esperando para poner mayor atención al conocimiento de los cazadores locales como una herramienta para la generación de estrategias más concretas que permitan recuperar y conservar la fauna amazónica?

Conclusión

Para el Pueblo Quichua del Curaray los ungulados son especies de fauna de caza de importante valor por sus usos, cuyas poblaciones están en proceso de reducción dentro del territorio inter-comunitario por el aumento de la caza derivado de un mayor acceso al mercado regional, la pérdida de la cultura y el conocimiento ancestral quichua y la incursión de cazadores de pueblos vecinos al territorio legalizado. Ante ello, las familias quichuas en el ejercicio de sus derechos colectivos, en un marco de equidad respecto del conocimiento exógeno, proponen alternativas viables para recuperar y conservar a las especies de mamíferos ungulados a mediano y largo plazo como una estrategia para vivir en Sumac Causai y recuperar el Sumac Allpa.

Literatura citada

- Albuja, L., M. Ibarra, J. Urgilés y R. Barriga. 1980. Estudio Preliminar de los Vertebrados Ecuatorianos. Editorial Escuela Politécnica Nacional, Quito.
- Aquino, R. y A. Calle. 2003. Evaluación del estado de conservación de los mamíferos de caza: un modelo comparativo en comunidades de la Reserva Nacional Pacaya Samiria (Loreto, Perú). *Revista peruana de biología* 10 (2): 163-174.
- Aquino, R. 2005. Alimentación de mamíferos de caza en los “aguajales” de la Reserva Nacional de Pacaya-Samiria (Iquitos, Perú). *Revista peruana de biología* 12 (3): 417-425.
- Aquino, R., Pacheco, T. y M. Vásquez. 2007. Evaluación y valoración económica de la fauna silvestre en el río Algodón, Amazonía peruana. *Revista peruana de biología* 14 (2): 187-192.
- Bodmer, R., Aquino, R. y J. Gil. 2000. Sustentabilidad de la Caza de Mamíferos en la cuenca del río Samiria, Amazonía Peruana. pp. 447-469. En Cabrera, E., Mercolli, C. y R. Resquín (Eds.). *Manejo de Fauna Silvestre en Amazonía y Latinoamérica*. Ricord Grafic S.A., Asunción.
- Costa-Neto, E. 2000. Conhecimento e usos tradicionais de recursos faunísticos por uma comunidade afro-brasileira. Resultados preliminares. *Interciencia* 25 (9): 423-431.
- Emmons, L. 1990. *Neotropical rainforest mammals: a field guide*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Fernandes-Pinto, E. y A. Carl Krüger. 2000. pp. 485-494. Utilização da fauna silvestre na Região Sudoeste do Estado do Paraná, Brasil. En Cabrera, E., Mercolli, C. y R. Resquín. (Eds.).

- Manejo de Fauna Silvestre en Amazonía y Latinoamérica. Ricord Grafic S.A., Asunción.
- Guerra, M., Naranjo, E., Limón, F. y R. Mariaca. 2004. Factores que intervienen en la regulación de la cacería de subsistencia en dos comunidades de la Selva Lacandona, Chiapas, México. *Etnobiología* 4:1-18.
- Marsh, L. 2004. Primate species at the Tiputini Biodiversity Station, Ecuador. *Neotropical Primates* 12 (2): 75-78.
- Nasi, R., Brown, D., Wilkie, D., Bennett, E., Tutin, C., van Tol, G. y T. Christophersen. 2008. Conservación y utilización de los recursos provenientes de la vida silvestre: la crisis de la carne de caza. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, Montreal y Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFORD), Bogor. Serie técnica núm.33, Montreal.
- Noss, A. 2000. La sostenibilidad de la cacería de subsistencia izoceña. pp. 535-544. En Cabrera, E., Mercolli, C. y R. Resquín. (Eds.). *Manejo de Fauna Silvestre en Amazonía y Latinoamérica*. Ricord Grafic S.A., Asunción.
- Reeve, M. 2002. Los Quichua del Curaray. El Proceso de la Identidad (Segunda edición). Ediciones Abya Yala, Quito.
- Rodriguez, A. 2009. Metodología de la Investigación Etnozoológica. Pp. 253-279- En Costa Neto, E.M., Santos Fita, D. y M. Vargas Clavijo. (Coord.). *Manual de Etnozoología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales*. Tundra Ediciones, Valencia.
- Rodríguez, C. y M. van der Hammen, M. 2003. Manejo Indígena de la fauna en el medio y bajo río Caquetá (Amazonía Colombiana). Tradición, transformaciones y desafíos para su uso sostenible. pp. 325-338 En Polanco-Ochoa, R. (Ed.). *Manejo de fauna silvestre en Amazonía y Latinoamérica. Selección de trabajos V Congreso Internacional*. CITES-Fundación Natura, Bogotá.
- Rubio, H., Ulloa, A. y C. Campos. 2000. Manejo de la fauna de caza, una construcción a partir de lo local métodos y herramientas. OREWA-Fundación Natura-UAESPNN-OEII-CANH - WWF. Producción Gráfica La Silueta. Bogotá D.C.
- Sánchez, A. y P. Vásquez. 2007. Presión de caza de la comunidad nativa Mushuc-killacta de Chipaota, zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul, Perú. *Ecología Aplicada* 6 (1,2): 131-138.
- Santos Fita, D., Costa Neto, E. y J. Cano-Contreras. 2009a. El Quehacer de la Etnozoología. pp. 23-44. En Costa Neto, E.M., Santos Fita, D. y M. Vargas Clavijo. (Coord.). *Manual de Etnozoología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales*. Tundra Ediciones, Valencia.
- Santos Fita, D., Naranjo, E. y R. Mariaca. 2009b. Hacia un etnoconservacionismo de la fauna silvestre. pp. 97-117. En Costa Neto, E.M., Santos Fita, D. y M. Vargas Clavijo. (Coord.). *Manual de Etnozoología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales*. Tundra Ediciones, Valencia.
- Sierra, R. 1999. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN / GEF - BIRF y Ecociencia. Quito.

- Siren, A., Machoa, J. y C. Santi. 2000. Investigación participativa sobre cacería de subsistencia en la Amazonía con énfasis en su patrón espacial. pp. 545-557. En Cabrera, E., Mercolli, C. y R. Resquín. (Eds.). Manejo de Fauna Silvestre en Amazonía y Latinoamérica. Ricord Grafic S.A., Asunción.
- Tejada, R., Chao, E., Gómez, H., Painter, L. y R. Wallace. 2006. Evaluación sobre el uso de la fauna silvestre en la Tierra Comunitaria de Origen Tacana, Bolivia. *Ecología en Bolivia* 41 (2): 138-148.
- Towsend, W. 2003. La fauna silvestre y los pueblos indígenas: juntos en el tiempo pero con un futuro incierto. pp. 317-324. En Polanco-Ochoa, R. (Ed.). Manejo de fauna silvestre en Amazonía y Latinoamérica. Selección de trabajos V Congreso Internacional. CITES-Fundación Natura, Bogotá.
- Vacacela, R., Landázuri, X. y L. Guarderas. 2005. Caminando por el Sendero del Sumac Allpa: conocimiento ancestral del Pueblo Quichua de Pastaza, Metodología Participativa para la Elaboración de Diagnósticos Socio Ambientales. Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai. Ediciones Abya Yala. Quito.
- Vacacela, R. 2007. Sumac Causai - Vida en Armonía. Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai. Ediciones Abya Yala. Quito.
- Zapata, G. 2001. Sustentabilidad de la cacería de subsistencia: el caso de cuatro comunidades quichuas en la amazonía nororiental ecuatoriana. *Mastozoología Neotropical / J. Neotrop. Mammal.* 8 (1): 59-66.
- Zapata-Ríos, G., Araguillin, E. y J. Jorgenson. 2006. Caracterización de la comunidad de mamíferos no voladores en las estribaciones orientales de la cordillera del Kutukú, Amazonía ecuatoriana. *Mastozoología Neotropical* 13 (2): 227-238.