

Relación de las poblaciones humanas con los mamíferos silvestres del Sistema Cenagoso de Ayapel, Colombia

Diana Janneth David López*
Néstor Jaime Aguirre Ramírez**
Fabio de Jesús Vélez Macías***

Recibido: 19-07-2016 Aceptado: 29-10-2016

RESUMEN

Para relacionar las poblaciones humanas con los mamíferos silvestres del sistema cenagoso de Ayapel, Colombia, fueron realizados seis muestreos, 74 entrevistas y un taller. Se identificaron 28 especies, de las cuales 20 tienen alguna relación, principalmente con la caza: 14 para consumo de carne, diez para comercialización, siete por conflicto con las producciones agropecuarias, nueve para mascota, tres para zootecnia, cinco para recreación y diez son valoradas para conservación. Fue evidente la importancia económica y social de los mamíferos, especialmente del ponche (*Hydrochoerus isthmius*) que es el de mayor consumo y comercialización, aunque la guagua (*Cuniculus paca*) es la más apetecida pero más escasa y costosa. Se resalta el puerco espín (*Coendou* sp.) por el consumo de su carne y por ser una especie aún no estudiada. Los habitantes reconocen la caza indiscriminada como la principal amenaza de conservación y la urgencia de ejecutar un plan de manejo.

Palabras clave: Etnozoología, Biodiversidad, Carne de monte, Ecoturismo, Caribe.

ABSTRACT

To establish the relation between human populations with wild mammals of the Ayapel swamp system, Colombia, six surveys, 74 interviews and one workshop were carried out. 28 species were identified, 20 of which have some kind of relationship, mainly with hunting: 14 with meat consumption, ten with marketing, seven for conflict with agricultural production, nine for pet, three for breeding, five for recreation and ten are valued for protection. Economic and social importance of mammals was evident, especially *Hydrochoerus isthmius* which is the largest consumed and traded, although *Cuniculus paca* is the most preferred but also the most scarce and expensive. *Coendou* sp. is highlighted by its meat and because it is a species not enough studied. People recognize the indiscriminate hunting as the main threat over conservation and the urgency of implementing a management plan.

Key words: Ethnozoology, Biodiversity, Bushmeat, Ecotourism, Caribbean.

* Máster en Ciencias Ambientales, Grupo GAIA. Universidad de Antioquia, Colombia. dianahumus@gmail.com

** Profesor Grupo GeoLimna. Universidad de Antioquia, Colombia. nestor.aguirre@udea.edu.co

*** Profesor Grupo GeoLimna. Universidad de Antioquia, Colombia. geolimna@gmail.com



Ponche (*Hydrochoerus isthmius*) macho cazado en Las Penas para comerciar en zona urbana (mayo de 2012). Fotografía de Álvaro Wills.

INTRODUCCIÓN

El sistema cenagoso de Ayapel es parte del macrosistema de humedales y zonas inundables de la Depresión Momposina; es un sistema de lagunas sobre la llanura aluvial del río San Jorge (Rangel-Ch, 2008), cuyos mamíferos silvestres son importantes por su valor ecológico, proteínico, de atracción turística y económica.

Las relaciones más comunes que los humanos tienen con los animales son de conservación, alianza, reciprocidad e intercambio; no solo como medio alimenticio, sino que también establecen con ellos relaciones simbólicas (religiosas), medicinales y contemplativas, entre otras (Rubio *et al.*, 2000). Una de las principales formas de relación es la caza, que según Ojasti y Dallmeier (2000) “...en América Tropical se ve representada en el campesino que caza para la alimentación cotidiana de su familia, haciendo caso omiso a las normas vigentes...”, convirtiendo esta práctica en un renglón marginal de la economía que a pesar de su importancia carece de manejo estatal, repercutiendo en las disminuciones de las poblaciones de fauna más demandada, la inseguridad alimentaria y en un señalamiento del cazador como un infractor ambiental; a la vez, las ciénagas son ecosistemas interdependientes con los mamíferos asociados al agua que al desaparecer llevan a

la extinción local o mundial de especies, redundando en daños ambientales y en la presión sobre las especies que quedan para la subsistencia.

Como lo recopila Baptiste-Ballera *et al.* (2002), las comunidades de la Depresión Momposina heredadas de la tradición del grupo étnico Zenú, aún aprovechan la riqueza faunística de la región pero no tienen la capacidad de innovar y mejorar sus sistemas de manejo ambiental por un aislamiento institucional, discriminación cultural y dependencia de esquemas colonialistas de comercio. Un trabajo sobre la relación de la población de la Depresión Momposina con la fauna silvestre fue realizado por Turbay *et al.* (2000), en donde rescata la influencia europea y africana y el conocimiento de los animales a partir de una clasificación basada en las características del entorno.

De ahí que la pregunta sea: ¿Cómo es la relación entre las poblaciones humanas y los mamíferos asociados al sistema cenagoso de Ayapel? Se plantea como hipótesis que históricamente estas poblaciones han mantenido principalmente, una relación de consumo, pero en los últimos años la cacería aunada a la pérdida de hábitat por deforestación, desecación, eventos hidrológicos y a la explotación intensiva de los recursos naturales, ha provocado una disminución significativa de estos mamíferos.

El presente estudio pretende mostrar las relaciones de las poblaciones humanas con los mamíferos silvestres del sistema cenagoso de Ayapel, siendo básico para avanzar hacia la recuperación, uso sostenible, legal, con retribución económica (servicios ecosistémicos e ingresos monetarios) y conservación, que tenga en cuenta aspectos biológicos, ambientales y culturales, incluyendo la participación activa de los habitantes.

METODOLOGÍA

Entre febrero de 2012 y mayo de 2013, se efectuaron seis actividades, de dos días cada una, en diez sitios ubicados en la zona sur del sistema cenagoso de Ayapel (Figura 1), municipio de Ayapel, Colombia (08°19' 17"N-75°08' 29"O).

En la Figura 1 es notable que la zona de muestreo es diversa en biotopos, además, es donde se encuentra la cabecera municipal y la mayor concentración de población.

Mediante el desarrollo de 74 entrevistas semiestructuradas, un taller e información secundaria como material fotográfico y tenencia de especímenes, se obtuvo información biológica y de uso de las especies (Cuadro 1). También se realizó un muestreo para la identificación de especies mediante la combinación de recorridos en transecto y observaciones en punto fijos y el uso de trampas Sherman y redes de niebla en donde ningún animal fue sacrificado o capturado por tiempos prolongados y liberado al instante de la toma del registro para su identificación; no obstante, se adelantaron los trámites pertinentes ante el

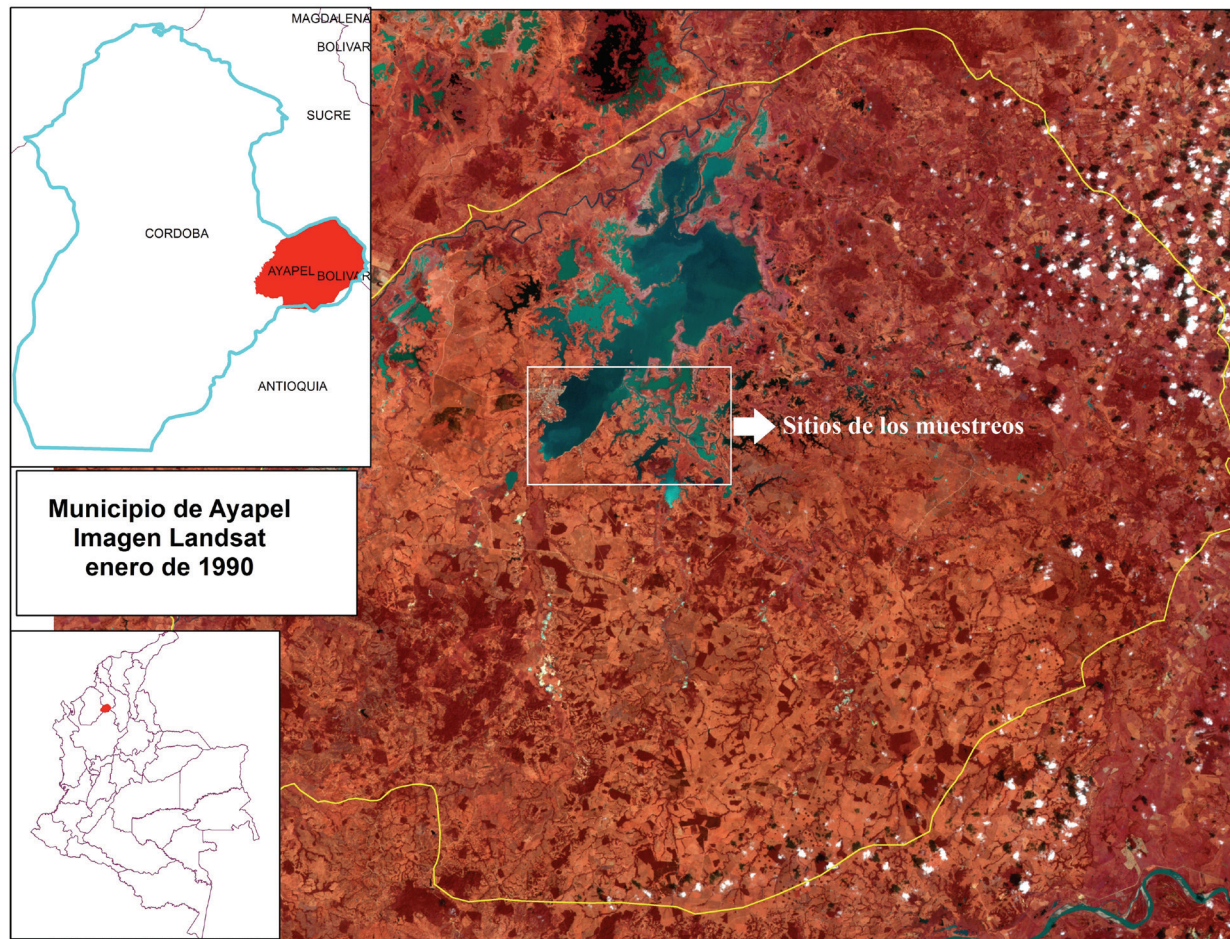


Figura 1. Sistema cenagoso de Ayapel y los sitios de los muestreos (Fuente: imagen de Landsat en falso color elaborado por Fabio Vélez, 1989).

Cuadro 1
Entrevistas semiestructuradas en el sistema cenagoso de Ayapel, Colombia

Sitio*	Muestreo	Cantidad	%
1) Hoyo Los Bagres 08° 18' 15" N-075° 06' 09" O	2, 3 y 4	3	4
2) Ciénaga San Francisco 08° 16' 59" N-075° 02' 13" O	2, 4 y 5	3	4
3) Hacienda Los Mangos 08° 18' 07" N-075° 06' 53" O	3 y 5	2	3
4) Finca La Reserva 08° 17' 31" N-075° 07' 13,1" O	2 y 4	2	3
5) Corpoayapel 08° 19' 08" N-075° 08' 17" O	1, 5 y 6	57	77
7) Zona urbana 08° 18' 51" N-075° 08' 10" O	3	1	1
8) Corregimiento El Cedro 08° 17' 01" N-075° 08' 04" O	2	1	1
12) Caño Trejos 08° 13' 59" N-75° 01' 57" O	2	1	1
14) Caño Barro 8° 14' 36" N-75° 2' 45" O	2	1	1
16) Escobillitas 08° 16' 50" N-075° 05' 44" O	5 y 6	3	4
*En las 74 entrevistas, se mencionaron 20 sitios, pero fueron visitados diez de ellos.	TOTAL	74	100

Comité de Bioética de la Universidad de Antioquia y la autoridad ambiental.

El total de la información fue transcrita y procesada en Excel; el análisis de cada pregunta se discriminó entre las de orden cualitativo y las de orden cuantitativo y finalmente representadas en gráficas.

RESULTADOS

Fueron entrevistados estudiantes (46%), madres comunitarias (20%), personas de oficios varios (12%), pescadores (10%), agricultores (10%), amas de casa (4%), administradores de fincas (4%) y educadores (3%) entre los 14 y 80 años, de quienes el 46% ha cazado.

Se identificaron 28 especies, 16 en los muestreos: manatí (*Trichechus manatus*), nutria (*Lontra longicaudis*), ponche (*Hydrochoerus ishtmius*), guagua (*Cuniculus paca*), chuchaca de agua (*Chironectes minimus*), murciélago pescador (*Noctilio albiventris*), murciélago común (*Molossus molossus*), murciélago frutero (*Artibeus lituratus*), mono cotudo (*Alouatta seniculus*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), tamandúa (*Tamandua mexicana*), conejo (*Sylvilagus* sp.), zorro perro (*Cerdocyon thous*), tití piel roja (*Saguinus oedipus*), armadillo (*Dasyurus novemcinctus*) y zorra patona (*Procyon cancrivorus*). Y 12 en las entrevistas: danta (*Tapirus terrestris*), ardilla (*Sciurus granatensis*), mica prieta (*Ateles*

fusciceps), ñeque (*Dasyprocta punctata*), saíno (*Pecari tajacu*), puerco espín (*Coendou* sp.), perro de monte (*Potos flavus*), zorra chucha (*Didelphis marsupialis*), jaguar (*Panthera onca*), tigrillo (*Leopardus wiedii*), tití gris (*Saguinus leucopus*) y pequeños roedores.

Hay 20 especies de mamíferos que tienen alguna relación con los habitantes de Ayapel, siendo la más importante la **caza de subsistencia** (92% de los entrevistados han consumido carne de monte).

Al menos 14 mamíferos son para consumo de carne (Figura 2), siendo *H. ishtmius* la especie más consumida (82%), seguida por *C. paca* (45%),

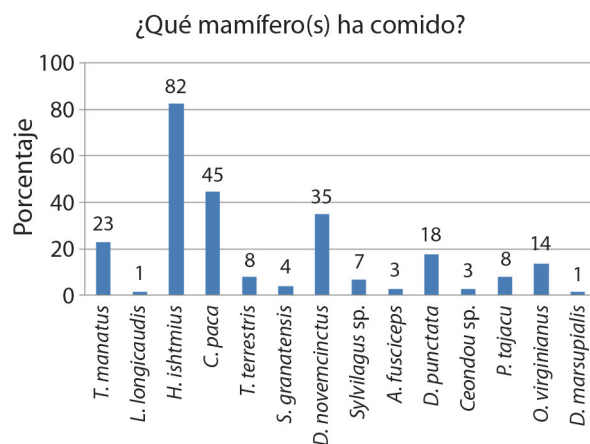


Figura 2. Especies de mamíferos cazados para consumo de carne en el sistema cenagoso de Ayapel.



Restos del cadáver de chuchaca (*Chironectes minimus*) cazada en Hacienda Los Mangos (setiembre de 2012). Fotografía de Diana David.

D. novemcinctus (35%), *T. manatus* (23%), *D. punctata* (18%), *O. virginianus* (14%), *P. tajacu* (8%), *T. terrestris* (8%), *Sylvilagus* sp. (7%), *S. granatensis* (4%), *A. fusciceps* (3%), *Coendou* sp. (3%), *L. longicaudis* (1%) y *D. marsupialis* (1%). Diez especies son cazadas para comercialización de la carne, piel o vivo: *T. manatus*, *L. longicaudis*, *H. ishtmius*, *C. paca*, *O. virginianus*, *D. novemcinctus*, *S. granatensis*, *A. fusciceps*, *D. punctata* y *P. tajacu*. Siete especies son cazadas por conflicto con las producciones agropecuarias: *L. longicaudis* (consumo de peces y aves), *H. ishtmius* (consumo de cultivo de arroz), *C. minimus* (consumo de aves), pequeños roedores (consumo de cultivos), *D. marsupialis* (consumo de aves), *P. onca* (consumo de ganado vacuno) y *L. wiedii* (consumo de especies pecuarias menores). Nueve especies son cazadas para mascota: *L. longicaudis*, *H. ishtmius*, *P. tajacu*, *C. paca*, *A. seniculus*, *S. oedipus*, *O. virginianus*, *A. fusciceps* y *D. punctata*. Tres especies son zocriadas: *H. ishtmius*, *C. paca* y *O. virginianus*. Cinco especies son cazadas por recreación y/o deporte: *L. longicaudis*, *H. ishtmius*, *Sylvilagus* sp., *D. novemcinctus* y *S. granatensis*. Finalmente, diez mamíferos son valorados para conservación: *T. manatus* (veda y estado de conservación), *L. longicaudis*, *H. ishtmius* (presión de caza), *C. paca* (presión de caza), *A. seniculus* (afectación por la creciente atípica),

S. oedipus (endemismo, y recuperación del tráfico ilegal y liberación), *O. virginianus* (amenaza de conservación), *T. terrestris* (extinción local), *P. onca* (especie sombrilla) y *L. wiedii* (Figura 3).

Aunque la caza se practica durante todo el año (26%), la actividad se incrementa en la temporada seca o verano (44%), mayormente durante la Semana Santa.

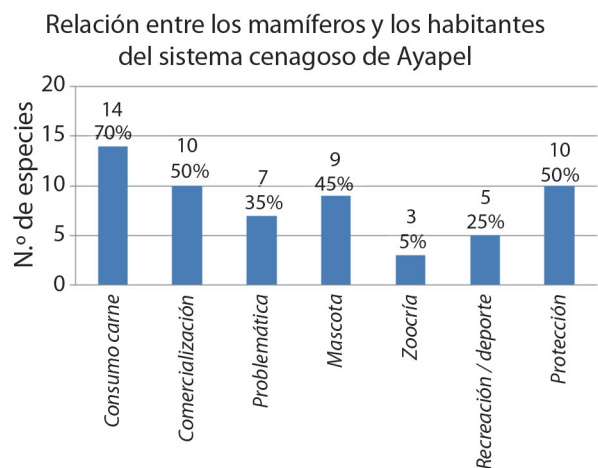


Figura 3. Relación entre los mamíferos y los habitantes del sistema cenagoso de Ayapel.



Tenencia de dos crías de ponche (*Hydrochoerus isthmus*) en zona urbana (setiembre de 2012).
Fotografía de Diana David.



Saíno (*Pecari tajacu*) como mascota en el Corregimiento El Cedro (setiembre de 2006).
Fotografía de Diego Morales.

58% de los entrevistados reconocen el control de la cacería que hace la autoridad ambiental o la policía mediante decomisos y sanciones (36%), campañas (15%), patrullaje (8%) y puestos de control (7%). Mientras que 57% no conoce los programas de conservación o uso racional de fauna silvestre y de los programas que conocen, mencionan principalmente los de la autoridad ambiental (26%), la protección de algunos mamíferos (4%), la reubicación de fauna silvestre (3%) y la propuesta de criadero (1%).

Para los habitantes de Ayapel es claro que cuando empezaron a cazar los mamíferos eran más

abundantes (86%) ya que había menos presión de caza (41%), más hábitat (22%), mayor biodiversidad (16%), más campesinos cultivando y criando animales (9%), menos desplazamiento de la fauna (9%), menos comercio (7%), mayor reproducción de la fauna (5%), menos uso para deporte y recreación (4%), no había creciente atípica causada por el ingreso de las aguas del río Cauca (4%) -el registro del nivel del agua en marzo de 2005 fue de 2,48 m (Corporación Autónoma Regional de los Valles del Río Sinú y del San Jorge y Universidad de Antioquia 2007) y el de marzo de 2013 fue de 4,50 m, los niveles más bajos registrados en un



Mono cotudo (*Alouatta seniculus*) tenido como mascota en zona rural de Caño Barro (enero de 2008).
Fotografía de Ekkehard Jordan.



Criadero de guagua (*Cuniculus paca*) sin reproducción exitosa en Hoyo Los Bagres (setiembre de 2012).
Fotografía de Diana David.

periodo anual respectivamente-, ni la sobreposición humana (4%).

DISCUSIÓN

Se reafirma el concepto de *cultura anfibia* (Fals-Borda, 2002) para los habitantes de Ayapel, debido a que la caza es una de las actividades productivas alterna a la pesca, registrado en las palabras del entrevistado Ángel Cuadrado: “La cacería ha sido una costumbre para conseguir la comida... además de practicar la agricultura”.

En Ayapel, el principal uso de la caza es para alimentación, el uso más extendido en el mundo (van Vliet, 2013). Algunas especies ya fueron agotadas como la danta (*T. terrestris*) -apreciada por la calidad y cantidad de carne obtenida, pero extinta localmente (Naveda *et al.*, 2008)- y el pecarí (*T. pecari*) -extinto localmente (Keuroghlian

et al., 2013), sin dejar el consumo de pequeñas presas como el armadillo (*D. Novemcinctus*) -con una notable disminución de sus poblaciones- y el puerco espín (*Coendou* sp.), especie aún no estudiada en Ayapel y aunque su consumo es menor, varias comunidades de Latinoamérica consumen esta familia taxonómica, como en el Parque Nacional Yasuní, Ecuador (Cueva *et al.*, 2004), los indígenas Emberá- Katíos del Parque Nacional Natural Paramillo, Colombia (Racero- Casarrubia *et al.*, 2008) y los Hiwi, entre los ríos Meta y Orinoco en la frontera colombo-venezolana (Perera, 2013).

El encontrar que 92% de los entrevistados han comido mamíferos, evidencia la importancia social y económica que tienen por el mayor aporte proteico a la dieta en comparación con las demás clases taxonómicas, coincidiendo con las mismas especies que han garantizado la seguridad alimentaria en varias poblaciones de Latinoamérica: Comunidad indígena Wounaan del Pacífico, Colombia (Chichiliano y Ruiz, 1996); Parque Nacional Natural Tinigua, Colombia (Peña *et al.*, 1996); Reserva Nacional Pacaya- Samiria, Perú (Reyes *et al.*, 1996); Reserva de la Biósfera de Calakmul, México (Sanvicente, 1996); Sistema Ciénagoso de Pijiño, Colombia (Turbay *et al.*, 2000); Parque Nacional Manu de la Amazonía, Perú y la Reserva Forestal El Caura, Venezuela (Castellanos, 2002); Área de Amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní de la Amazonía, Ecuador (Cueva *et al.*, 2004); entre los indígenas Bribri y Cabécar de Talamanca, Costa Rica (Altrichter, 2011), área rural de Caimito, Sucre, Colombia (De la Ossa y De la Ossa, 2012) y subcuenca del río Guárico, Venezuela (Bisbal, 2013).

Los mamíferos en Ayapel son apreciados por satisfacer las necesidades materiales respondiendo a la oferta ambiental, más que al asocio con patrones socioculturales (Rubio *et al.*, 2000 y Turbay *et al.*, 2000), en donde el ponche (*H. isthmius*) es el más abundante, cazado y consumido debido a sus características biológicas como la multiparidad y hábitos herbívoros, accediendo a la oferta natural y a cultivos. Olimpo Villareal usa el término “ponchear” para referirse a la actividad de “cazar ponche”, término usado en la Depresión Momposina (Turbay *et al.*, 2000). La guagua (*C. Paca*) es la segunda especie más consumida y comercializada y aunque es la más apetecida, es

más escasa -como ocurre en la Reserva Nacional Pacaya-Samiria, de Perú (Reyes *et al.*, 1996), en la Reserva Tambopata Candamo, Perú (Ascorra, 1996) y en el Parque Nacional Natural Tinigua, Colombia (Peña *et al.*, 1996)- y es cuatro veces más costosa que la del ponche, igual a la cuenca baja del río Caura, Venezuela (Ferrer *et al.*, 2013).

Adicionalmente, los mamíferos son tenidos como mascota o criados a pesar de su ilegalidad, sólo se atribuyó propiedad medicinal al armadillo (*D. novemcinctus*), hay un débil reconocimiento de sus valores biológicos y algunos son considerados un problema al afectar las producciones agropecuarias, caso informado para el ponche (*H. isthmus*) (Ballesteros *et al.*, 2007).

En Ayapel hay más consumidores de mamíferos que cazadores debido a la seguridad alimentaria, afectada por la degradación de la pesca, lo que favorece la comercialización tan difundida en Latinoamérica, en donde en algunas regiones como la cuenca baja del río Caura, Venezuela, el comercio de la carne predomina sobre el consumo (Ferrer *et al.*, 2013); los mustélidos y felinos pintados tienen valor comercial por la piel -hasta 1995 en Ayapel- y los roedores *Hydrochoerus sp.* y *C. paca* por la carne, siendo *C. paca* de las más apetecidas (Ojasti y Dallmeier, 2000).

Pero la sedentarización en la zona urbana de Ayapel aumentará la comercialización (van Vliet, 2013) y la presión de caza en una especie en particular hasta la extinción local (Castellanos, 2002) si no hay un manejo sostenible; este es el caso del ponche (*H. isthmus*), cuyas crías son tenidas en las casas después de sacrificar a sus madres para consumo y comercialización, situación que afirma lo dicho por Baptiste- Ballera *et al.* (2002): “...gran parte de la población acude a la fauna silvestre motivada por la necesidad de resolver situaciones de pobreza y de inequidad social”.

La temporada climática con mayor presión de caza es la seca o verano, principalmente entre marzo y abril, concurrente con la época reproductiva del manatí (*T. manatus*), la fructificación, la veda de pesca del bagre rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*), la concentración de la fauna, la mayor permanencia de rastros y la celebración religiosa de la Semana Santa y Cuaresma, en donde se restringe el consumo de carne de animales domésticos. Rivas (2013) relata que en Los Llanos colombo-venezolanos, los católicos vieron



Tenencia de venado (*Odocoileus virginianus*). Hembra nacida en cautiverio. Ciénaga Escobillitas (mayo de 2013). Fotografía de Diana David.



Avistamiento de manatí (*Trichechus manatus*) en Hoyo Los Bagres (julio de 2002). Fotografía de Juan David Botero Arango.

al chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*) y las tortugas acuáticas -desconocidas en Medio Oriente y el Mediterráneo-, asumiéndolos como peces y tolerando su consumo en Cuaresma. Así ocurre en la mayoría de las sociedades cazadoras: Reserva Nacional Pacaya- Samiria, Perú (Reyes *et al.*, 1996); Ciénaga de Baño, Colombia (Centanaro *et al.*, 2002) y cuenca baja del río Caura, Venezuela (Ferrer *et al.*, 2013).

En Colombia está prohibido el uso de la fauna silvestre sin autorización con excepción de la caza de subsistencia. El artículo 258 del Decreto- Ley 2811 de 1974 en su literal j) señala que corresponde a la administración pública “Autorizar la venta de productos de la caza de subsistencia que por naturaleza no puedan ser consumidos por el cazador y su familia”, además de los permisos como zocriaderos y otros tipos de caza, para lo cual se podría adaptar la propuesta de



Mono cotudo (*Alouatta seniculus*) afectado por el fenómeno de la creciente en Caño Muñoz: Gambá- La Gusanera (febrero de 2012). Fotografía de Diana David.

zooecría de la guagua realizada por la Fundación Biozoo (2008) y el manejo del ponche formulado por Ballesteros *et al.* (2007).

Los demás mamíferos son susceptibles de manejo por zooecría, caza sostenible y recuperación de hábitat, siempre y cuando se aplique un conocimiento científico renovado en la riqueza de la sabiduría tradicional y se acompañe a la comunidad en el manejo colectivo de la biodiversidad con una verdadera acción participativa, que propenda por la satisfacción de sus necesidades básicas y la comercialización de los excedentes de la caza de las especies no vedadas, restringidas o prohibidas y alternar con sistemas agropecuarios que impliquen menores costos y mayores beneficios.

Es posible continuar las liberaciones de la fauna silvestre recuperada del tráfico ilegal a través del programa de reubicadores (Ley 1333 de 2009), ya que hay una experiencia exitosa en la rehabilitación del mamífero endémico tití piel roja (*S. oedipus*) el cual se encuentra en Estado Crítico (Savage y Causado, 2014). Gilberena Herrera dijo: “Actualmente hay una tropa de 11 adultos y dos crías. Han ido repoblando el territorio”.

Ayapel cuenta con un Plan de Manejo Ambiental (Corporación Autónoma Regional de los Valles del Río Sinú y del San Jorge, 2007) y la declaratoria de Distrito de Manejo Integrado desde 2011

(Acuerdo de Consejo Directivo 175), los que deberían incluir la veda temporal del *H. isthmus* para garantizar la recuperación de su hábitat y sus poblaciones. Igualmente deberían incluir la educación y apropiación social del conocimiento que genere cultura ambiental, cuyo éxito se visualizará en la sostenibilidad, como lo demuestran el registro de la fauna cazada y la valoración de los conocimientos de la comunidad indígena colombiana Wounaan (Chichiliano y Ruiz, 1996); la recuperación de *H. isthmus* en la Ciénaga de Bañó, Colombia (Centanaro *et al.*, 2002); la recuperación de *T. manatus* y *L. longicaudis* en la cuenca baja del río Sinú, Colombia (Arcila *et al.*, 2006); el rastreo de fauna en el Parque Estatal de Terra Ronca, Brasil (Niel y Augusto, 2007) y las medidas de conservación y manejo en la cuenca baja del río Caura, Venezuela (Ferrer *et al.*, 2013).

El sistema cenagoso de Ayapel debe sumarse al eje 3 de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos PNGIBSE (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012), para el pago por servicios ambientales y compensaciones que es una estrategia mundial (van Vliet, 2013); ambos pagos son factibles ya que Ayapel aún conserva especies de alto valor biológico y ha sido afectada negativamente por la minería permanente.



Tití piel roja (*Saguinus oedipus*) en programa de reubicación en Ciénaga Escobillitas con éxito reproductivo (mayo de 2013). Fotografía de Diana David.

Los habitantes de Ayapel identifican la problemática y proponen el fomento de la cultura ambiental de manera transversal y obligatoria a través de la aplicación para sí mismos de los conocimientos adquiridos, la transmisión a los demás y prohibir la caza a cambio de la práctica ecoturística -una alternativa para el uso sostenible de la fauna silvestre, que traería beneficios (Ramsar y la Organización Mundial del Turismo 2012)-; todo esto incluido en un plan de manejo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La relación de los habitantes de Ayapel con los mamíferos ha sido principalmente la caza de subsistencia, con actual presión sobre el ponche (*H. isthmus*); a su vez es la principal causa de la disminución de la mastofauna.

Se propone conjuntamente la continuación de estudios en biodiversidad, la zoocría, el ecoturismo, la recuperación de hábitat, el control de la cacería y la educación ambiental para el aprovechamiento sostenible de los mamíferos, siendo posible incluir la caza sostenible conforme a la ley y el programa de liberaciones de fauna silvestre.

Es urgente priorizar las acciones interinstitucionales de recuperación y conservación del sistema cenagoso de Ayapel, para permitir el regreso de la mastofauna a sus sitios de distribución natural, el cumplimiento de sus funciones ecológicas y la garantía de la provisión de los servicios ecosistémicos a sus habitantes.

Se recomienda diseñar e implementar el plan de manejo de mamíferos con la participación activa de los habitantes y acorde a su realidad sociocultural y ambiental.

AGRADECIMIENTOS

A la ONG Corpoayapel por su apoyo para la realización del trabajo de campo, como a la Universidad de Antioquia, a la Corporación Académica Ambiental y a los grupos GAIA, GeoLimna y DIDES. A los auxiliares de campo Wilson Pérez y José Galindo y demás habitantes de Ayapel por sus valiosos aportes en el conocimiento natural de los mamíferos. A mi esposo Manuel Ortega Carrillo y a mi hijo Manuel, por estar transformando amorosamente mi existir.

REFERENCIAS

- ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO 175. (2011). Por medio del cual se efectúa la homologación del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales (DMI) complejo de humedales de Ayapel de acuerdo con la categorización del Decreto 2372 de 2010. Ayapel, Colombia: Diario Oficial.
- Altrichter, M. (2011). Importancia de la fauna como alimento para los indígenas Bribri y Cabécar de Talamanca. *Biocenosis*, 25 (1-2): 87- 95.
- Arcila, D.; Barbosa, J.; Moná, Y. y Ramos, C. (2006). Proyecto Plan de Manejo y Conservación del Manatí *Trichechus manatus* y la Nutria *Lontra longicaudis* en la Cuenca Baja del Río Sinú. Informe Final. Departamento de Córdoba, Colombia: Corporación Autónoma Regional de los valles del Sinú y del San Jorge-CVS y Fundaciones Omacha y Conservación Internacional. Convenio de Cooperación 012.
- Ascorra, C. (1996). Manejo sostenido de la fauna silvestre en sistemas agroforestales. En Campos, C.; Ulloa, A. y Rubio, H. (Eds.). *Manejo de fauna con comunidades rurales*. Bogotá, Colombia: Impreandes Presencia S. A.
- Ballesteros, J.; González, W. y Salas de Oro, R. (2007). Caracterización poblacional del cacó (*Hydrochoerus hydrochaeris isthmius*) en la Ciénaga de Ayapel para su fomento, conservación y uso sostenible por comunidades rurales. Informe Final. Montería, Colombia: Convenio Corporación Autónoma Regional de los valles del Sinú y del San Jorge-CVS y Universidad de Córdoba.
- Baptiste- Ballera, L.; Hernández-Pérez, S., Polanco-Ochoa, R. y Quiceno-Mesa, M. (2002). La fauna silvestre colombiana: Una historia económica y social de un proceso de marginación. En Ulloa, A. (Ed.). *Rostros culturales de la fauna: Las relaciones entre los humanos y los animales en el contexto colombiano*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano de Antropología e Historia y Fundación Natura.
- Bisbal- E, F.J. (2013). Uso de la fauna en la subcuenca del río Guárico, cuenca del Orinoco (estados Aragua, Carabobo y Guárico), Venezuela. *Biota colombiana*, 14 (1): 23- 32.
- Castellanos, H. (2002). La cacería de subsistencia en bosque húmedo del neotrópico sudamericano: un análisis y perspectiva regional. *Boletín de Antropología*, 15 (32): 73- 87.
- Chichiliano, J. y Ruiz, J. (1996). Acciones iniciales para la conservación de la fauna de cacería en la comunidad indígena Wounaan de San Bernardo del Bajo Río San Juan, Pacífico de Colombia. En Campos, C.; Ulloa, A. y Rubio, H. (Eds.). *Manejo de fauna con comunidades rurales*. Bogotá, Colombia: Impreandes Presencia S. A.
- Centanaro, D.; Ballesteros, J. y García, I. (2002). Caracterización de flora y fauna en la Ciénaga de Bañó, Municipio de Lorica. Montería, Colombia: Corporación Autónoma Regional de los Valles del Río Sinú y del San Jorge.
- Congreso de Colombia. Ley 1333 de 2009. Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia: Diario Oficial n.º 47417.
- Corporación Autónoma Regional de los Valles del Río Sinú y del San Jorge. (2007). Plan de manejo ambiental del complejo de humedales de Ayapel. Grupo de Investigación en Gestión del Desarrollo Ambiental y Corporación Académica Ambiental. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.
- Cueva, R.; Ortiz, A. y Jorgenson, P. (2004). Cacería de fauna silvestre en el área de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní, Amazonía Ecuatoriana. En Manejo de Fauna silvestre en Amazonia y Latinoamérica. *Memorias Congreso de Manejo de Fauna Silvestre*. Iquitos, Ecuador.
- De la Ossa A. y De la Ossa, J. (2012). Utilización de la fauna silvestre en el área rural de Caimito, Sucre, Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Animales*, 4 (1): 46- 58.
- DECRETO 2811 DE 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- Fals- Borda, O. (2002). Historia doble de la Costa. Mompos y Loba. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia. El Áncora Editores. Segunda edición.
- Ferrer, A.; Lew, D.; Vispo, C. y Daza, F. (2013). Uso de la fauna silvestre y acuática por comunidades del bajo río Caura (Guyana venezolana). *Biota colombiana*, 14 (1): 33- 44.
- Fundación Biozoo. (2008). Plan de Manejo del cultivo experimental de guartinaja (*Agouti paca*) en cautiverio, localidad de pasacaballos municipio de Tierralta, departamento de Córdoba. Informe Final. Montería, Colombia: Corporación Autónoma Regional de los valles del Sinú y del San Jorge.

- Keuroghlian, A.; Desbiez, A.; Reyna-Hurtado, R.; Altrichter, M.; Beck, H.; Taber, A. & Fragoso, J. M. (2013). *Tayassu pecari*. IN IUCN (2016). IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015- 4, Reino Unido. Recuperado de: <http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=41778>.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PN-GIBSE). Bogotá, Colombia.
- Naveda, A.; de Thoisy, B.; Richard-Hansen, C.; Torres, D. A.; Salas, L.; Wallance, R.; Chalukian, S. & de Bustos, S. (2008). *Tapirus terrestris*. In IUCN (2016). IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015- 4, Reino Unido. Recuperado de: <http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=21474>.
- Niel, C. y Augusto, L. (2007). Identificação de rastros de animais, educação ambiental e valorização da fauna local no entorno do parque estadual de terra ronca (go). *Revista eletrônica do Mestrado em Educacao Ambiental*, 18: 174- 189.
- Ojasti, J. y Dallmeier, F. (2000). Manejo de fauna silvestre neotropical. Washington, Estados Unidos de América: Smith Lithograph Corporation.
- Perera, M. (2013). Lo que se mata se come o no desear es no carecer. *Biota colombiana*, 14 (1): 83- 108.
- Racero-Casarrubia, J.; Vidal, C.; Ruiz, O. y Ballesteros, J. (2008). Percepción y patrones de uso de la fauna silvestre por las comunidades indígenas Embera- Katíos en la cuenca del río San Jorge, zona amortiguadora del PNN-Paramillo. *Revista de Estudios Sociales*, 31: 118- 131.
- Ramsar y Organización Mundial del Turismo. (2012). *Destino humedales: promoviendo el turismo sostenible*. Gland, Suiza: Secretaría de la Convención de Ramsar y Madrid, (España): Organización Mundial del Turismo.
- Rangel- Ch, J. O. (2008). Zonificación Ambiental y Plan de Manejo. Inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental de las ciénagas de mata de palma y la pachita. Cesar, Colombia: Corpopesar, Universidad Nacional de Colombia.
- Reyes, C.; Bodmer, R.; García, J. y Díaz, D. (1996). Presión de caza y bases para el manejo de fauna con participación comunitaria en la Reserva Nacional Pacaya- Samiria. En Campos, C.; Ulloa, A. & Rubio, H. (Eds.). *Manejo de fauna con comunidades rurales*. Bogotá, Colombia: Impreandes Presencia S.A.
- Rivas, P. (2013). Cambio cultural y biodiversidad en las comunidades indígenas de la Orinoquia colombiano-venezolana: consideraciones sobre el manejo de la fauna. *Biota colombiana*, 14 (1): 109- 122.
- Rubio, H.; Ulloa, A. y Campos, C. (2000). *Manejo de la fauna de caza, una construcción a partir de lo local. Métodos y herramientas*. Bogotá, Colombia: La Silueta Ediciones Ltda. Primera edición.
- Sanvicente, M. (1996). Conservación y aprovechamiento de la fauna silvestre en comunidades ejidales asentadas en el área de bosque modelo y zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biósfera de Calakmul. En Campos, C.; Ulloa, A. y Rubio, H. (Eds.). *Manejo de fauna con comunidades rurales*. Bogotá, Colombia: Impreandes Presencia S.A.
- Savage, A. & Causado, J. (2014). *Saguinus oedipus*. In IUCN 2016. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015- 4, Reino Unido. Recuperado de: <http://www.iucnredlist.org/details/19823/0>
- Turbay, S.; Gómez, G. A.; López, A. D.; Alzate, C. y Álvarez, O. J. (2000). *La fauna de la Depresión Momposina*. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia, Colciencias. Editorial Lealon. Primera Edición.
- van Vliet, N. (2013). Lecciones aprendidas sobre los potenciales y las limitantes para el desarrollo de alternativas al uso insostenible de carne de monte en bosques tropicales y sub-tropicales a nivel mundial. *Biota colombiana*, 14 (1): 123- 140.

