

PERCEPCIÓN Y USO DE MAMÍFEROS SILVESTRES POR COMUNIDADES CAMPESINAS ANDINAS DE GÉNOVA, QUINDÍO, COLOMBIA

Jean Wilman Parra-Colorado¹, Álvaro Botero-Botero^{2,3}, Carlos A. Saavedra-Rodríguez^{4,5}

Resumen

El conocimiento tradicional refleja cómo las comunidades humanas se relacionan con el entorno y está representado por la percepción, la actitud y el uso. En este estudio se determina y compara la percepción, actitud y uso de los mamíferos silvestres por parte de pobladores campesinos de las veredas Río Rojo, San Juan, Río Gris y Pedregales, municipio de Génova, departamento del Quindío. Entre mayo y agosto de 2011 se visitaron 18 predios y se estableció el reconocimiento de especies por parte de niños y adultos, y patrones de percepción, actitud y uso. Los campesinos adultos identificaron 27 especies de mamíferos, de los cuales doce se usan como alimento, medicina, ornamento o mascota. Las especies con mayor importancia de uso son *Nasua nasua*, *Nasuela olivacea*, *Cuniculus taczanwoski*, *Dasyopus novemcinctus* y *Mazama rufina*. La percepción neutra sobre los mamíferos silvestres es una generalidad en la zona y la cacería ha disminuido en los últimos años. No obstante, ocho especies son reconocidas como causantes de conflictos: *Puma concolor*, *Nasua nasua*, *Nasuela olivacea*, *Cerdocyon thous*, *Tremarctos ornatus*, *Mustela frenata*, *Didelphis pernigra* y *Sciurus granatensis*; el *P. concolor* es percibido negativamente y enfrenta mayor presión de cacería. Para la zona se deben orientar acciones para reducir el conflicto humano-animal, eliminar la cacería y fomentar la protección de las áreas boscosas que son hábitats de la fauna nativa.

Palabras clave: Andes, conocimiento tradicional, comunidades campesinas, etnozooloía, Quindío.

¹ FR: 9-III-2013. FA: 9-XI-2013.

² Licenciado en Biología y Educación Ambiental, Universidad del Quindío, Armenia, Colombia. E-mail: jeanparra.co@gmail.com.

³ Grupo de investigación Biodiversidad y Educación Ambiental - BIOEDUQ, Universidad del Quindío, Armenia, Colombia.

⁴ Fundación Neotrópica-Colombia E-mail: abotero@uniqundio.edu.co

⁵ Grupo de Investigación en Ecología Animal, Departamento de Biología, Universidad del Valle, A. A. 25360, Cali, Colombia. E-mail: Casaavedra@yahoo.com.

⁶ Wildlife Conservation Society – Colombia, Carrera 25 No. 4-39, Cali, Colombia. E-mail: csaavedra@wcs.org.

CÓMO CITAR:

PARRA-COLORADO, J.W., BOTERO-BOTERO, Á. & SAAVEDRA, C.A., 2014.-Percepción y uso de mamíferos silvestres por comunidades campesinas andinas de Génova, Quindío, Colombia. *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. U. de Caldas*, 18 (1): 78-93.

PERCEPTION AND USE OF WILD MAMMALS BY ANDEAN RURAL COMMUNITIES IN GÉNOVA, QUINDIO, COLOMBIA

Abstract

Traditional knowledge reflects how human communities relate to the environment and it is represented by perception, attitude and use. The perception, attitude and use of wild mammals by peasant inhabitants of the villages of Río Rojo, San Juan, Río Gris and Pedregales from the Génova municipality, department of Quindío are determined and compared in this study. Eighteen farms were visited between May and August 2011, and the recognition of species by children and adults was established as well as patterns of perception, attitude, and use. Adult farmers identified 27 species of mammals from which twelve are used as food, medicine, ornament or pets. The most important species and use are *Nasua nasua*, *Nasuela olivacea*, *Cuniculus taczanwoski*, *Dasypus novemcinctus* and *Mazama rufina*. Neutral perception about wild mammals is a generality in the area and hunting has diminished in the last years. Nevertheless, eight species are known to cause conflicts: *Puma concolor*, *Nasua nasua*, *Nasuela olivacea*, *Cerdocyon thous*, *Tremarctos ornatus*, *Mustela frenata*, and *Sciurus granatensis*; *Didelphis pernigra*. *P. concolor* is negatively perceived and faces greater hunting pressure. Actions to reduce the human-animal conflict, to eliminate hunting and to promote protection of forested areas that are habitats of native fauna must be oriented.

Key words: Andes, traditional knowledge, peasant inhabitants, ethnozoology, Quindío.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento tradicional, entendido como el conjunto de saberes de las comunidades respecto a la interacción con el medio natural, refleja cómo las comunidades se relacionan con el entorno (MACHADO-TRELLES, 2008). Esta relación es descrita por diferentes disciplinas sociales, como la antropología ecológica y la sicología ambiental (ZIMMERMANN, 2005). Algunas áreas sociales como la etnobotánica, etnoecología o etnozoología abordan componentes de la biodiversidad y, esta última, lo hace referente al ordenamiento y codificación del conocimiento sobre la relación fauna-hombre (GREBE, 1984).

Dentro de la etnozoología, la percepción, la actitud y el uso son explorados para entender la relación del hombre y los recursos faunísticos. La percepción es la idea que poseen las personas respecto a alguna entidad sin limitarse a un proceso individual, sino como una cosmovisión articulada en un contexto social, cultural e histórico (CEBALLOS-MAGO & CHIVERS, 2010). La actitud es un conjunto de predisposiciones para la acción (creencias, valores y modos de uso) entorno a un componente de interés social o ambiental (ZIMMERMANN, 2005). Por último, el uso refiere al aprovechamiento con o sin selectividad sobre un recurso de valor económico, tradicional o religioso; regido por tendencias culturales, sociales y económicas (RACERO-CASARRUBIA et al., 2008; CUNHA-RIBEIRO & SCHIAVETTY, 2009).

El conocimiento tradicional es transmitido por generaciones (VÉLEZ-SOSA, 2004; COSTA-NETO et al., 2009), permitiendo el desarrollo de patrones de percepción, actitud y uso variables entre personas, grupos humanos, habitantes de localidades y regiones. Para el caso de la fauna silvestre en zonas rurales de Colombia, los mamíferos son parte del entorno ambiental, social y cultural de las comunidades campesinas (MONTERO, 2004; ALDANA et al., 2006; NASSAR-MONTOYA, 2000) y las características de historia natural de las diferentes especies permiten estas sean percibidas de modo diferente en diversos contextos culturales y sean usadas de diversas maneras.

En el departamento del Quindío, el conocimiento tradicional en comunidades rurales ha sido influenciado por la llegada de colonos procedentes de Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca, Tolima y Cauca a inicios del siglo XIX (RESTREPO-RAMÍREZ & HERNÁNDEZ-MORALES, 2000) entre otros migrantes de regiones remotas de Colombia. Estos colonos se distribuyeron en el territorio dando origen a asentamientos poblados. A pesar de que el origen del conocimiento tradicional es similar, las diferentes zonas del Departamento han pasado por procesos de desarrollo y presiones muy variables que han incidido en que las comunidades tengan patrones diferentes de relacionamiento con los mamíferos. Este trabajo tiene como objetivo determinar y comparar la percepción, actitud y usos de las comunidades rurales campesinas con los mamíferos silvestres en cuatro veredas (Río Rojo, Río Gris, San Juan y Pedregales) del municipio de Génova, Quindío.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El trabajo se realizó en cuatro veredas del municipio de Génova (Río Rojo, Río Gris, San Juan y Pedregales), departamento del Quindío. El área se encuentra entre los 2,500 y los 3,800 msnm, cubre cerca 8,370 hectáreas donde habitan comunidades campesinas. El área agrupa diecinueve predios (Fig. 1) de los cuales, tres son Reservas Naturales de la Sociedad Civil, cuatro son áreas protegidas municipales en la Cuenca del Río Gris (Artículo 111 de la Ley 99 de 1993), uno es propiedad de la Gobernación del Quindío y once son privados (FUNDACIÓN LAS MELLIZAS, 2003).

Métodos

La primera fase del trabajo se realizó en mayo de 2011 y correspondió al trabajo con niños con edades entre 5 y 11 años de dos escuelas de educación básica primaria de las veredas San Juan Alto (Escuela Cristales) y Río Gris Alto (Escuela Río Gris Alto). Se efectuaron dos talleres de dibujos siguiendo la premisa de que estos son una herramienta pedagógica y un signo de comunicación de procesos sociales y culturales del entorno del niño y una muestra del conocimiento del mismo (CARRERA & MAZZARELLA, 2001; BAPTISTA, 2009). Cada niño representó el conocimiento sobre hábitat, dieta y comportamiento de los mamíferos silvestres que conocía. De las especies reconocidas se empleó el nombre común y la respuesta más recurrente de descripciones de aspectos biológicos.

La segunda fase se realizó entre mayo y julio de 2011. Se visitó cada uno de los predios y se aplicó el método de evaluación etnoecológica rápida. Mediante esta

metodología el investigador participa en tareas cotidianas de los campesinos (ENRÍQUEZ-VÁSQUEZ et al., 2006; GALVÁN-GUEVARA, 2010), pernoctando en promedio tres días en cada predio y realizando un total de 20 entrevistas semiestructuradas (RACERO-CASARRUBIA et al., 2008; BALAGUERA-REINA & GONZALES-MAYA, 2010) a adultos con más de un año de permanencia. Se utilizaron fotografías de los mamíferos silvestres probables en la región para facilitar el reconocimiento de especies presentes por parte de los entrevistados (MONTERO, 2004). Con las entrevistas se obtuvo información sobre presencia de especies, percepción, actitud de pobladores frente a las diferentes especies y el uso que le dan los habitantes de cada vereda.

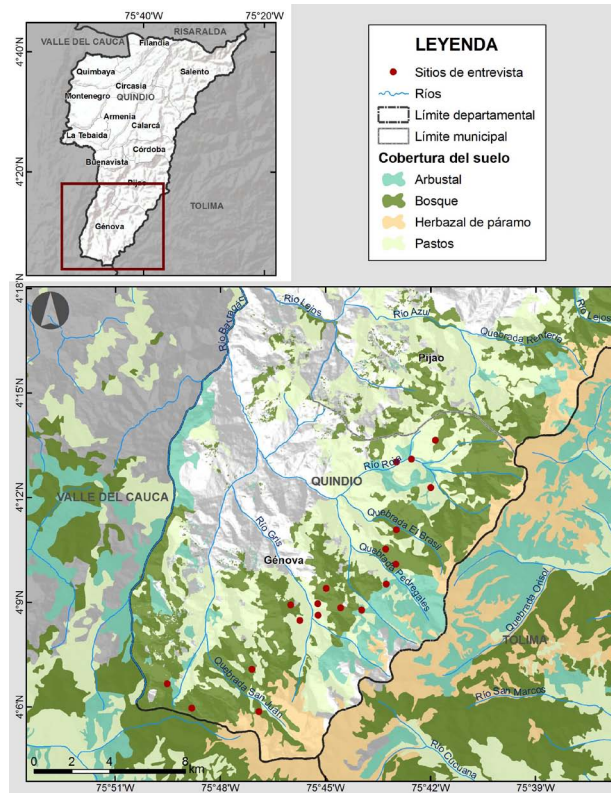


Figura 1. Ubicación del área de estudio y viviendas visitadas (puntos rojos) en las veredas: Río Rojo, Pedregales, Río Gris y San Juan Alto, municipio de Génova, departamento del Quindío. Para la elaboración de este mapa se consideró la información de IGAC (2009) y SUÁREZ et al. (en preparación).

La información suministrada por pobladores fue corroborada según sugerencias de VÉLEZ-SOSA (2004); se realizaron recorridos *ad libitum* con los campesinos en busca de evidencias (heces, huellas, comederos o refugios). Los sitios donde se encontraron evidencias fueron georeferenciados con GPS Garmin Etrex®, se fotografiaron y se identificaron siguiendo guías (ARANDA, 1981; NAVARRO & MUÑOZ, 2000; CHAME, 2003; MORALES-JIMÉNEZ et al., 2004; TORRES, 2006). Al clasificar la percepción

por parte de los habitantes se siguió la propuesta de HUNTER (2002), clasificando en negativa (miedo, asco, rabia), positiva (agrado) y neutra (sin ningún interés). La actitud, entendida como la predisposición hacia la realización de una acción directa sobre un objeto, se clasificó como positiva o negativa. El uso o aprovechamiento directo del animal o de sus partes, se clasificó como medicinal, comercio, mascota, ornamento y alimento.

Análisis de los datos

Como medida de la diferencia o similitud entre las especies reconocidas por habitantes adultos de las cuatro veredas, se utilizó el Índice de Sokal y Sneath (I_{s-s}). Este índice expresa de manera cualitativa el grado en el que dos muestras son semejantes por las especies presentes en ellas. El intervalo de valores de este índice es de 0 cuando no hay especies compartidas entre ambos sitios, hasta 1 cuando los dos sitios tienen la misma composición de especies (MORENO, 2001).

Para estimar el valor cultural (usos sobre los mamíferos silvestres) por veredas, se realizó una modificación del Índice de Importancia Cultural (IIC) propuesto por FIGUEROA (2000) y utilizado por JIMÉNEZ-FERRER et al. (2008) y SUAREZ et al. (2011) $IIC = (Iu + Nr) / Neu$; donde: Iu = Intensidad de uso (número de usos); Nr = Número de reportes; Neu = Número de especies útiles por vereda. Este índice va de 0 a 1; siendo 0 cuando no hay uso de la especie y 1 cuando la especie es altamente utilizada en la vereda.








Para calcular el valor cultural de los mamíferos silvestres en toda la zona de estudio se midieron los valores obtenidos de las especies por veredas y se utilizó el Índice de Importancia Cultural Total, $IICT = \sum (IIC / Nteu)$; donde: IIC = Índice de Importancia Cultural por vereda; $Nteu$ = Número total de especies útiles.

RESULTADOS

Los 22 niños de las escuelas visitadas elaboraron 39 dibujos de 7 mamíferos de la zona. Este número de especies equivalen al 26% de las reconocidas por adultos. Los mamíferos silvestres dibujados fueron el armadillo (12 reportes), guagua (9), cusumbo (5), perezoso, oso de anteojos y venado con dos reportes cada uno. El zorro es el mamífero con menor reconocimiento con un solo reporte (Tabla 1).

Los adultos reconocieron 27 especies de mamíferos silvestres agrupados en 17 familias. Las especies más reconocidas fueron el solino (*Nasua nasua*), el mocoso (*Nasuella olivacea*), la ardilla común (*Sciurus granatensis*), el venado colorado (*Mazama cf. rufina*), el conejo sabanero (*Silvilagus sp.*), la capotera (*Cuniculus taczanwoski*), el puma (*Puma concolor*), el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), el venado conejo (*Pudu mephistophiles*), el armadillo (*Dasyopus novemcinctus*) y el zorro (*Cerdocyon thous*). El ulamá (*Eira barbara*), la rayona (*Cuniculus paca*), el guatín (*Dasyprocta punctata*), la comadreja (*Mustela frenata*), el yagouarundi (*Puma yagouarundi*) y el perro de monte (*Potos flavus*) fueron reconocidas solo en una vereda.

Tabla 1. Mamíferos silvestres identificados por los niños en las escuelas de San Juan Alto y Río Gris Alto, municipio de Génova, departamento del Quindío.

Especies	Escuelas		Total	Aspectos ecológicos	Dibujo representativo	
	Numero de reportes San Juan alto	Río Gris alto				
Armadillo	9	3	12	Habitat	En la tierra.	
				Dieta	Insectos.	
				Comportamiento	Cuando lo asustan corre.	
Guagua	4	5	9	Hábitat	Debajo de las rocas, cerca del río y en el monte.	
				Dieta	Yuca, plátano, granadilla.	
				Comportamiento	Es arisco.	
Cusumbo	3	2	5	Hábitat	En el monte.	
				Dieta	Insectos.	
				Comportamiento	Es agresivo.	
Perezoso	1	1	2	Hábitat	Los arboles.	
				Dieta	Hojas.	
				Comportamiento	Cuando se asusta se sube a los arboles.	
Oso de anteojos	1	1	2	Hábitat	En el monte.	
				Dieta	Insectos, carne.	
				Comportamiento	Es arisco.	
Venado	2	0	2	Hábitat	En el bosque.	
				Dieta	Pasto.	
				Comportamiento	Es arisco.	
Zorro	0	1	1	Hábitat		
				Dieta	Gallinas y animales que logra atrapar.	
				Comportamiento		

Se confirmó la ocurrencia de ocho especies mediante rastros indirectos. Estos rastros fueron de carnívoros, cérvidos y roedores. La especie de la que más rastros se registró fue *Leopardus* sp. (huellas y excretas), seguido por *T. ornatus* (comederos y excretas) y *P. concolor* (excretas) (Tabla 2).

El reconocimiento de especies por habitantes muestra baja similitud entre las cuatro veredas (menor a 70%). Según lo mostrado en el índice de Sokal y sneath (I_{s-s}), las veredas Pedregales-Río Gris presentaron mayor similitud (I_{s-s} 0,65) de reconocimiento, seguido por Pedregales-San Juan y Río Gris-San Juan (I_{s-s} 0,48). Las veredas menos similares en el reconocimiento de mamíferos por habitantes fueron San Juan-Río Rojo y Río Gris-Río Rojo, con 0,35 y 0,31 respectivamente.

Tabla 2. Lista de mamíferos silvestre reportados por los pobladores de cuatro veredas del municipio de Génova, departamento del Quindío. La nomenclatura taxonómica sigue el arreglo de WILSON & REEDER (2005). Veredas: RR: Río Rojo, SJ: San Juan, RG: Río Gris, P: Pedregales. El asterisco (*) señala las especies con evidencia obtenida de campo para establecer la presencia en las diferentes vereda; He: Heces, Co: comedero, Cr: cráneo, Pi: piel, Hu: huellas, Ob: observación.

Nombre científico	Nombre común	Signos	RR	SJ	RG	P	Total
DIDELPHIMORPHIA							
Didelphidae							
<i>Didelphis pernigra</i>	Chucha		--	1	5	3	9
<i>Caluromys</i> sp.	Chucha		--	1	1	--	2
CINGULATA							
Dasyopodidae							
<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Armadillo		1	3	6	1	11
PILOSA							
Megalonychidae							
<i>Choloepus hoffmanni</i>	Perezoso		--	1	3	3	7
Myrmecophagidae							
<i>Tamandua mexicana</i>	Hormiguero		--	1	2	--	3
CARNÍVORA							
Canidae							
Canidae sp. (indeter.)			--	--	1	1	2
<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno		1	3	4	3	11
Ursidae							
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	He, Co	1*	3*	4	4*	12*
Procyonidae							
<i>Potos flavus</i>	Perro de monte		--	1	--	--	1
<i>Nasua nasua</i>	Solino	Cr	4	4*	5	5	18*
<i>Nasuela olivácea</i>	Mocoso		4	4	6	4	18
Mustelidae							
<i>Eira barbara</i>	Ulamá, Taira	Pi	--	--	2*	--	2*
<i>Mustela frenata</i>	Comadreja		--	--	1	--	1
Felidae							
<i>Puma yagouaroundi</i>	Yagouaroundi		--	1	--	--	1
<i>Leopardus</i> sp.	Tigrillo	Hu, He	--	2*	1	1	4*
<i>Puma concolor</i>	Puma	He, Cr	1*	2*	5	4	12*
ARTIODACTYLA							
Cervidae							
<i>Mazama cf. rufina</i>	Venado colorado		2	4	4	4	14

Nombre científico	Nombre común	Signos	RR	SJ	RG	P	Total
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca		--	--	1	1	2
<i>Pudu mephistophiles</i>	Venado conejo	Hu	1	3*	4	3	11*
RODENTIA							
Sciuridae							
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla común	Ob	4*	2	5	6	17*
<i>Sciurus</i> sp.	Ardilla		--	1	2	1	4
Erethizontidae							
<i>Coendou rufescens</i>	Puerco espín		--	--	2	1	3
Dinomyidae							
<i>Dinomys branickii</i>	Guagua loba		2	--	1	1	2
Dasyproctidae							
<i>Dasiprocta punctata</i>	Guatín		1	--	--	--	1
Cuniculidae							
<i>Cuniculus taczanowski</i>	Capotera	He	1*	4	4	3	12*
<i>Cuniculus paca</i>	Rayona		--	--	2	--	2
LAGOMORPHA							
Leporidae							
<i>Silvilagus</i> sp.	Conejo sabanero		1	3	5	4	13
Total de reportes			21	22	35	29	98
Total especies reconocidas			13	19	24	19	27

La percepción neutra sobre mamíferos silvestres es predominante. Sin embargo, para la vereda San Juan algunas especies son percibidas con asco, rabia y pesar; en Pedregales se presentan percepciones de miedo y rabia hacia algunas especies. Ocho especies son consideradas como perjudiciales porque hay conflicto; el puma es percibido negativamente (expresiones de rabia) entre la comunidad de las veredas San Juan y Pedregales. Tan solo un poblador de la vereda Pedregales expresó miedo.

Para el oso de anteojos no se reporta actitudes negativas pese a la depredación de ovejos y ataques esporádicos sobre ganado vacuno. El zorro, la comadreja, el solino, el mocosito, la ardilla y la chucha también ocasionan daños al depredar aves de corral y consumo de cultivos, pero debido a que el impacto en la economía del campesino es menor, no hay percepciones negativas hacia estos animales (Tabla 3).

Tabla 3. Percepción sobre los mamíferos silvestre por parte de los pobladores de cuatro veredas del municipio de Génova, departamento del Quindío (Neu: neutralidad, Sim: simpatía, Asc: asco, Rab: rabia, Pes: Pesar, Mie: Miedo). El asterisco (*) indica las especies reportadas como perjudiciales y las veredas en las que se reportaron.

Percepción Nombre Científico	Veredas/ Numero de reportes												
	Río Rojo		San Juan				Río Gris		Pedregales				
	Neu.	Sim.	Neu.	Asc.	Rab.	Sim.	Pes.	Neu.	Sim.	Neu.	Mie.	Rab.	Sim.
DIDELPHIMORPHIA													
<i>Didelphis pernigra</i> *	4	--	3	1	--	--	--	2*	4*	4	--	--	2
<i>Caluromys</i> sp.	4	--	3	--	--	1	--	5	1	6	--	--	--
CINGULATA													
<i>Dasybus novemcinctus</i>	2	2	2	--	--	2	--	2	4	5	--	--	1
PILOSA													
<i>Choloepus hoffmanni</i>	4	--	3	--	--	--	1	4	2	5	--	--	1
<i>Tamandua mexicana</i>	4	--	3	--	--	1	--	4	2	6	--	--	--
CARNÍVORA													
<i>Canidae</i> sp (indeter.)	4	--	4	--	--	--	--	5	1	5	--	--	1
<i>Cerdocyon thous</i> *	4	--	2	--	--	2	--	3*	3*	4	--	--	2
<i>Tremarctos ornatus</i> *	3	1	2	--	--	2	--	3	3	3*	--	--	3*
<i>Potos flavus</i>	4	--	4	--	--	--	--	6	--	6	--	--	--
<i>Nasua nasua</i> *	1*	3*	2*	--	--	2*	--	2*	4*	2*	--	1*	3*
<i>Nasuela olivacea</i> *	1	3	2	--	--	2	--	1*	5*	3*	--	1*	2*
<i>Eira barbara</i>	4	--	4	--	--	--	--	4	2	6	--	--	--
<i>Mustela frenata</i> *	4	--	4	--	--	--	--	5*	1*	6	--	--	--
<i>Puma yagouaroundi</i>	4	--	3	--	--	1	--	6	--	6	--	--	--
<i>Leopardus</i> sp.	4	--	3	--	--	1	--	5	1	5	--	--	1
<i>Puma concolor</i> *	3*	1*	2*	--	1*	1*	--	2*	4*	4*	1*	--	1*
ARTIODACTYLA													
<i>Mazama cf rufina</i>	3	1	2	--	--	2	--	3	3	5	--	--	1
<i>Odocoileus virginianus</i>	4	--	4	--	--	--	--	5	1	5	--	--	1
<i>Pudu mephistophiles</i>	2	2	2	--	--	2	--	2	4	4	--	--	2
RODENTIA													
<i>Sciurus granatensis</i> *	4	--	3	--	--	1	--	1*	4*	2	--	--	4
<i>Sciurus</i> sp.	4	--	3	--	--	1	--	4	1	6	--	--	--
<i>Coendou rufescens</i>	4	--	4	--	--	--	--	4	2	5	--	--	1
<i>Dinomys branickii</i>	1	3	4	--	--	--	--	6	--	6	--	--	--
<i>Dasiprocta punctata</i>	4	--	4	--	--	--	--	6	--	6	--	--	--
<i>Cuniculus taczanwoski</i>	4	--	2	--	--	2	--	3	3	4	--	--	2
<i>Cuniculus paca</i>	4	--	4	--	--	--	--	5	1	6	--	--	--
LAGOMORPHA													
<i>Silvilagus</i> sp.	3	1	2	--	--	2	--	2	4	3	--	--	3

Los pobladores locales reconocieron 12 especies con algún valor de uso. El índice de importancia cultural total (IICT) revela que las especies más importantes son solino (0,26), mocososo (0,26), guagua capotera (0,21), armadillo (0,16) y venado colorado (0,11). El caso de oso de anteojos y guagua loba, estas presentan uso en tres veredas. Sobresale el uso que se le dan a los cusumbos en vereda Río Gris (IIC=1), seguidos por guagua capotera, (IIC=0,87; vereda Río Gris); guagua loba, (IIC=0,85; vereda Río rojo) y armadillo, (IIC=0,7; vereda Pedregales); el patrón observado hacia los mamíferos reconocidos por los pobladores es el consumo, notándose preferencia por las guaguas, apetecidas por el buen sabor de la carne, al igual que el armadillo. La carne de venado conejo y venado colorado es considerada insípida a pesar de ser altamente cazado. En cuanto a la carne de cusumbos no existe un consenso sobre preferencia; algunos habitantes la catalogan como regular, otros como buena. En el caso del puma solo una persona manifestó su consumo y la carne le pareció de buen sabor. Igualmente el conejo es consumido por una persona. El uso medicinal es generalizado para las cuatro veredas y recae sobre cusumbos, guaguas, armadillos y osos de anteojos. El uso como afrodisiaco se da sobre las dos especies de cusumbo en las veredas Pedregales y Río Rojo. El uso ornamental se reporta en la vereda Pedregales sobre armadillos y venados colorados. El venado conejo es utilizado como mascota en la vereda San Juan (Tabla 4).

Tabla 4. Índice de importancia cultural y tipos de usos para mamíferos identificados en cuatro veredas del municipio de Génova, departamento del Quindío. Parte usada: C: carne, G: grasa, P: pene, B: bilis, Br: barbas, S: sangre, Ca: caparazón, Pt: patas, Pi: piel. Uso: Pr: proteína animal, Tm: tradicional medicinal, Ta: tradicional afrodisiaco, To: tradicional ornamento, Co: comercio, Ma: mascota. Veredas: RR: Río Rojo, SJ: San Juan, RG: Río Gris, P: Pedregales.

Especie		Parte usada	Usos	IIC				IICT	
Nombre científico	Nombre común			RR	SJ	RG	P		
<i>Nasua nasua</i>	Solino	C-G-P	Pr-Tm-Ta	0,86	0,67	1	0,6	0,26	
<i>Nasuela olivacea</i>	Mocososo	C-G-P	Pr-Tm-Ta	0,86	0,67	1	0,6	0,26	
<i>Cuniculus taczanowski</i>	Capotera	C-B-Br	Pr-Tm	0,71	0,56	0,87	0,4	0,21	
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	C-S-Ca	Pr-Tm-To	0,43	0,56	0,25	0,7	0,16	
<i>Mazama cf. rufina</i>	Venado colorado	C-Pt-Pi	Pr-To	0,29	0,33	0,25	0,5	0,11	
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	G	Tm	--	0,44	0,37	0,4	0,10	
<i>Dinomys branickii</i>	Guagua loba	C-B	Pr-Tm-Co	0,86	--	--	0,4	0,10	
<i>Pudu mephistophiles</i>	Venado conejo	C	Pr-Ma	--	0,44	0,37	--	0,07	
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla común	C	Pr	0,29	0,22	--	0,2	0,06	
<i>Silvilagus sp.</i>	Conejo	C	Pr	--	0,22	--	0,2	0,04	
<i>Dasiprocta punctata</i>	Guatín	C	Pr	0,29	--	--	--	0,02	
<i>Puma concolor</i>	Puma	C	Pr	--	--	0,25	--	0,02	

En las cuatro veredas habitan diez personas que practican o practicaron la cacería; tres en Río Rojo (75%), tres en Río Gris (50%), dos en San Juan (50%) y dos en Pedregales (33,3%). Los cazadores de la zona alta de Génova reportaron el acecho de presas y el punto de espera como tácticas de cacería. Para la cacería se utiliza la escopeta, las trampas de ahogo, los perros y el machete. La preferencia del instrumento y la táctica de cacería dependen del animal que pretendan cazar.

DISCUSIÓN

Las comunidades del municipio de Génova, Quindío, reconocen 27 especies de mamíferos silvestres y los niños reconocen la cuarta parte de estas especies. Las comunidades humanas presentan diferentes percepciones y actitudes frente a los mamíferos silvestres de acuerdo a las características de historia de vida. Existen patrones similares de percepción y actitud entre las comunidades humanas, pero son más similares entre veredas contiguas. Hay percepciones y actitudes negativas sobre ciertas especies potenciales causantes de conflicto, no obstante, la afectación sobre estas no es generalizada. La situación de conciencia ambiental por las comunidades de la zona se muestra como una oportunidad para adelantar ejercicios de conservación de la fauna silvestre.

El conocimiento que poseen los niños de las escuelas en relación al conocimiento de los mamíferos silvestres es menor comparativamente con los adultos. Este conocimiento ha sido influenciado por factores como la experiencia al acompañar a sus padres en las actividades de ganadería, cacería o agricultura en sus horas libres y en los periodos vacacionales. A la vez, durante los recorridos de la casa a la escuela tienen la oportunidad de fortalecer la interrelación con el ambiente (CASTELLANOS, 2002; GARCÉS & SÁNCHEZ-BOTERO, 2006; BAPTISTA, 2009). En este escenario, la familia y las escuelas son constituyentes del contexto educativo facilitador de la interrelación (ELICHIRY et al. 2004).

El reconocimiento de los mamíferos silvestres por jóvenes y adultos presenta baja similitud entre las cuatro veredas; sin embargo, la similitud es mayor entre veredas cercanas. Las veredas San Juan y Río Gris, aunque no están cerca, presentan similitud de reconocimiento media frente a las otras veredas lejanas. Según CASTAÑO & CORRALES (2010) la alta diversidad de mamíferos presentes en una región, sumada a la ocupación de la tierra por parte de comunidades humanas, determina el reconocimiento y la interacción de la fauna con el hombre. En este sentido, los mamíferos más abundantes tienen mayor reconocimiento y mayor uso. El reconocimiento de mamíferos también se debe al conflicto que se presenta entre pobladores y carnívoros (puma, oso de anteojos y zorro); este fenómeno es común en ecosistemas altoandinos de América (DEUSTIA-ARIS et al. 2008; DE LUCCA, 2010).

La interacción del ser humano con los mamíferos silvestres, en especial con carnívoros, ha sido tradicional y es denotada conflicto, ya que estas especies son perseguidas como retaliación por los daños causados sobre animales domésticos o por temor (DEUSTIA-ARIS et al. 2008). Esta problemática es ocasionada por la ocupación y perturbación humana y por la ausencia de presas naturales (CRAWSHAW & QUIGLEY, 2002), y este conflictos se presenta en otras regiones de Colombia (VALDERRAMA-VÁSQUEZ & CIONTESCU-CAMARGO, 2010) y de

Latinoamérica (HOOGESTEIJN, 1993; PACHECO et al. 2004; GALLARDO et al. 2009; GORDILLO-CHÁVEZ, 2010; MORAZÁN et al. 2010). Para la zona de estudio se documenta el conflicto con el puma, donde hay persecución por parte de los pobladores relacionada con la depredación de ganado y por el temor que se tiene hacia la especie.

El conflicto con puma se muestra generalizado para municipios cordilleranos del Quindío (VARGAS et al. 2005) e incluso para muchas localidades del área de distribución de la especie, donde se le persigue y se le caza. El oso de anteojos también es protagonista del conflicto en diferentes regiones de Colombia y en otros países latinoamericanos donde es cazado por retaliación por los daños a ganadería y a cultivos de maíz (RODRÍGUEZ et al. 2003; YERENA et al. 2007). En la zona de estudio, a pesar que se ha documentado la depredación de ganado vacuno y ovino en especial de individuos juveniles, no hay presiones de caza ni actitudes negativas. Al parecer, los ataques de puma y oso de anteojos están relacionados con la ocupación del hábitat y pastoreo de ganado.

El zorro perruno y la comadreja son vistos como animales conflictivos porque atacan gallinas. Sin embargo, no hay percepciones negativas hacia estos pero en algunas zonas son cazados ocasionalmente. Este tipo de cacería se presenta más por temor hacia el animal que por los daños que causa (DEUSTIA-ARIS et al. 2008). En Perú y Argentina, estos son cazados por ocasionar conflicto, argumentando que los daños ocasionados repercuten sobre la economía familiar, ya que estos matan más animales de los que comen (LUCHERINI et al. 2004; RAMÍREZ & PÉREZ, 2007).

La chucha, es un mamífero que además de alimentarse con frutas e invertebrados es visto como depredador de gallinas; pero no hay actitudes negativas hacia ella aunque se reporta una percepción de asco de la gente hacia la especie. Pedro Cieza de León *en*: RESTREPO RAMÍREZ & HERNANDEZ-MORALES (2000), menciona la especie en una de sus crónicas en el año 1542 en la que expresa que era vista con asco por la cultura Quimbaya, donde se le dio el nombre vernáculo de chucha, convirtiéndose en una especie con una connotación cultural arraigada dentro de los pobladores y vista como un ser feo y maloliente.

Los mamíferos no son importantes en el uso por parte de la comunidad. En la zona se practica cacería ocasional como fuente de proteína. Esta no es de subsistencia (MARCH, 1994) ya que los pobladores consumen principalmente carne de res comprada del mercado de Génova. Dentro del uso, varias especies son usadas como remedio. Del cusumbo se usa la manteca para curar el reumatismo y el hueso peneano (báculo) como afrodisíaco. Estos usos se documentan para la Serranía de Mamapacha, Boyacá (GARCÍA-SALINAS et al. 2001) y en Supía, Caldas en comunidades indígenas (ARBOLEDA, 2006). Las guaguas son usadas para curar la ceguera en animales domésticos (FUNDACIÓN LAS MELLIZAS, 2003).

La grasa de oso es utilizada tradicionalmente para fortalecer los músculos y como remedio para la artritis; este uso es generalizado para toda el área de su distribución (GARCÍA-SALINAS et al. 2001; FIGUEROA-PIZARRO, 2008). El armadillo es usado para curar el asma y también acontece en otras localidades de Colombia (GARCÍA-SALINAS et al. 2001; ARBOLEDA, 2006). Aunque en la actualidad no se presenta uso de la fauna silvestre en procesos de artesanías u ornamento en la zona, en el

pasado era común el uso de tapetes con las pieles u otros elementos como bastones, caucheras y estuches con partes de venados. Este tipo de actividad artesanal, igual que el consumo de animales silvestres es prohibido por grupos armados ilegales. Según VARGAS-CLAVIJO (2010), la prohibición de cualquier actividad tradicional, quizás atente contra la conservación de huellas tangibles del pensamiento y las emociones del pueblo manifestadas en el uso artesanal y decorativo de la fauna silvestre; olvidando los pobladores la riqueza cultural de los pueblos (RESTREPO-RAMÍREZ & HERNÁNDEZ-MORALES, 2000).

Los habitantes que fueron o aún son cazadores adquirieron experiencia en la actividad desde niños ya que los padres los motivan y la aprenden de forma empírica (CASTELLANOS, 2002). En la zona, la cacería se ha desarrollado sin conocimiento de los entes estatales pues estos no alcanzan a hacer presencia dada la lejanía respecto a Armenia y el casco urbano de Génova. Esta situación no solo es particular en el municipio de Génova, el departamento del Quindío o Colombia, iguales situaciones se reportan en otras regiones del mundo (MORAZÁN et al. 2010). En la actualidad, al parecer la caza ha disminuido debido a dos razones. Una que el 45% de los pobladores expresaron tener más conciencia con respecto a la importancia de los mamíferos. Otra, expresada por el 35% de los pobladores entrevistados, es que grupos armados ilegales prohibieron la cacería, tal como ha sucedido en otras zonas del país (RUIZ-SERNA, 2003).

Los mamíferos silvestres son importantes para las comunidades campesinas estudiadas por dos razones. Una, la conciencia sobre la importancia ecológica dentro del medio y, otra, como atractivo estético natural del paisaje. Igual percepción se ha documentado para zonas de Cundinamarca (VÉLEZ-SOSA, 2004). Hay situaciones que han dado origen a percepciones y actitudes asociadas al conflicto con ganado y animales domésticos, por lo que la cacería ha disminuido. La zona de estudio se muestra como importante para la conservación de los mamíferos silvestres y sus hábitats. La percepción y actitud positivas de las comunidades es estudiadas frente a la fauna silvestres es una oportunidad para la conservación de poblaciones de mamíferos silvestres.

AGRADECIMIENTOS

A Jorge H. López por al apoyo para la realización de este estudio y por la revisión crítica del manuscrito y a C. Ríos-Franco por la elaboración del mapa. Mohamed bin Zayed Found Species Conservation Fund, Idea Wild Foundation y Wildlife Conservation Society Programa Colombia aportaron la financiación y los equipos. A la Fundación Ecológica Las Mellizas por facilitar la logística necesaria para el correcto desarrollo del proyecto. A Delfín López por su colaboración y hospitalidad en la zona. A las profesoras Claudia y Ana, de las escuelas San Juan Alto, Río Gris Alto por su tiempo en las actividades realizadas. A la profesora Mildred de la escuela Pedregales Alto por su colaboración. A los niños y niñas por su dedicación en los talleres de dibujo. A Nicolai Osorno por la compañía a campo y por ser el intermediario entre los pobladores y los investigadores. A los pobladores de las veredas visitadas por su paciencia y suministro de información. CASR es estudiante del programa de Doctorado en Ciencias Biológicas en la Universidad del Valle (Cali, Colombia). financiado por COLCIENCIAS.

BIBLIOGRAFÍA

- ALDANA, N.J., DÍAZ-PORRES, M., FEIJOO, A. & ZUÑIGA, C.M., 2006.- Valoración del uso de la fauna silvestre en el municipio de Alcalá, Valle del Cauca. Universidad Tecnológica de Pereira. Scientia et technica 12: 291-296.
- ARANDA, J.M., 1981.- Rastros de los mamíferos silvestres de México. Manual de campo. Instituto nacional de investigaciones sobre recursos bióticos. México.
- ARBOLEDA, L.A., 2006.- Etnozoología del resguardo indígena de Cañamomo y Lomapieta: Supía Caldas. Revista Luna Azul 8:15.
- BALAGUERA-REINA, S.A. & GONZALES-MAYA, J.F., 2010.- Percepciones, conocimiento y relaciones entre los crocodylla y poblaciones humanas en la Vía Parque Isla de Salamanca y su zona de amortiguamiento, Caribe Colombiano. Revista Latinoamericana de Conservación 1(1): 53-63.
- BAPTISTA, G.C.S., 2009.- Etnozoología y la enseñanza de las ciencias biológicas. (En) COSTA-NETO, E.M., SANTOS-FITA, D. & VARGAS-CLAVIJO, M. (coord.).- 2009. Manual de etnozología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales. Ediciones tundra.
- CARRERA, B. & MAZZARELLA, C., 2001.- Vygotsky: enfoque sociocultural. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. Red de revistas científicas de América latina y el Caribe, España y Portugal. Universidad Autónoma del estado de México 5: 41-44.
- CASTAÑO, J.H. & CORRALES, J.D., 2010.- Mamíferos de la cuenca del río La Miel, Caldas: diversidad y uso cultural. Boletín Científico Museo de Historia Natural de la Universidad de Caldas 14 (1): 56-75.
- CASTELLANOS, W., 2002.- Diagnóstico de la actividad de caza y captura de fauna silvestre en el sur de la reserva de usos múltiples de la cuenca del lago de Atitlán en el departamento de Sololá, Guatemala. Programa Parques en Peligro-Proyecto Volcanes de Atitlán Asociación Patronato Vivamos Mejor Guatemala.
- CEBALLOS-MAGO, N. & CHIVERS, D.J., 2010.- Local knowledge and perceptions of per primates and wild Margarita capuchins on Isla de Margarita and Isla de Coche in Venezuela. Endangered Species Research 13: 63-72.
- CHAME, M., 2003.-Terrestrial mammals feces: a morphometric summary and description. Mem Inst Oswaldo Cruz, Río de Janeiro. 98: 71-94.
- COSTA-NETO, E.M., SANTOS-FITA, D. & VARGAS-CLAVIJO, M. (coord.). 2009. Manual de etnozología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales. Ediciones tundra.
- CRAWSHAW, P.G. & QUIGLEY, H.B., 2002.- Hábitos alimentarios del jaguar y el puma en el Pantanal, Brasil, con implicaciones para su manejo y conservación. (En) Medellín, CHETKIEWICZ, C., RABINOWITZ, A., REDFORD, K.H., ROBINSON, J.G., SANDERSON, E. & TABER, A. (eds.), El jaguar en el nuevo milenio. Una evaluación de su estado, detección de prioridades y recomendaciones para la conservación de los jaguares en América. Universidad Nacional Autónoma de México/Wildlife Conservation Society. México D.F.
- CUNHA-RIBEIRO, G. & SCHIAVETTY, A., 2009.-Conocimiento, creencias y utilización de la mastofauna por los pobladores del Parque Estatal de la Sierra de Conduru, Bahía, Brasil. (En) COSTA-NETO, E.M., SANTOS-FITA, D. & VARGAS-CLAVIJO, M. (coord.) 2009. Manual de etnozología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales. Ediciones tundra.
- DE LUCA, R.E., 2010.- Presencia del Puma (*Puma concolor*) y conflicto con el hombre en las pampas argentinas. Fundación de Historia Natural. Universidad de Maimónides Nótulas faunísticas. Segunda Serie 48: 1-17.
- DEUSTUA-ARIS, I., WILLIAMS-LEÓN DE CASTRO, M. & VÁSQUES-RUESTA, P., 2008.- Relaciones entre los pobladores rurales y los carnívoros altoandinos del distrito de Anco, Centro, sur del Perú. Departamento académico de Biología, Universidad nacional Agraria La Molina, Lima, Perú 7 (1,2): 43-48.
- ELICHIRY, N.E., ARRÚE, C., AIZENCANG, N., MADDONNI, P., NAKACHE, D. & SCAVINO, C., 2004.- Sistemas de aprendizaje e inclusión educativa. Procesos cognitivos e interactividad. Facultad de Psicología-UBA. 53-58.
- ENRÍQUEZ-VÁZQUEZ, P., MARIACA-MÉNDEZ, R., RETANA-GASTÓN, O.G. & NARANJO-PIÑERA, E.J., 2006.- Uso medicinal de la fauna silvestre en los altos de Chiapas, México. Asociación Interciencia. Red de revistas científicas de América latina y el Caribe, España y Portugal. Caracas, Venezuela 31(007): 491-499.
- FIGUEROA, S.M.E., 2000.- Uso agroecológico, actual y potencial de especies arbóreas en una selva baja caducifolia perturbada del suroeste del estado de México: Tesis Maestría, Colegio de Postgraduados, Montecillo, Estado de México.
- FIGUEROA-PIZARRO, J., 2008.- Cacería del Oso Andino en el Perú. Memoria para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados. Centro Iberoamericano de la Biodiversidad CIBIO, Universidad de Alicante. España.
- FUNDACIÓN LAS MELLIZAS., 2003.- Formulación del Plan de Manejo para los ecosistemas de alta montaña del municipio de Génova. Diagnóstico socioeconómico de la zona de alta montaña e inventario de flora y fauna de tres predios en la alta montaña del municipio de Génova, Quindío.
- GALLARDO, G., NUÑES, A., PACHECO, L.F. & RUIZ, M., 2009.- Conservación del Puma en el Parque Nacional Sajama (Bolivia): estado poblacional y alternativas de manejo. Mastozoología Neotropical. En prensa. Mendoza.

- GALVÁN-GUEVARA, S., 2010.- Mamíferos y aves silvestres registrados en una zona de los Montes de María, Coloso, Sucre, Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Animales* 2 (1): 45-57.
- GARCEZ, D.S. & SÁNCHEZ-BOTERO, J.I., 2006.- La pesca realizada por niños ribereños de Manacapuru, Amazonia central, Brasil. *Instituto de pesca, Sao Paulo*. 32 (1): 79-85.
- GARCÍA-SALINAS, G., PERICO-MANRIQUE, D. & ROCHA, C., 2001.- Uso de fauna silvestre en los alrededores de la serranía de Mamapacha (Boyacá, Colombia). (En) Evento: Congreso Mundial de Páramos. Ponencia: Libro: Congreso Mundial De Páramos. Gente Nueva Editorial.
- GORDILLO-CHÁVEZ, J.E., 2010.- Depredación de ganado por Jaguares y Pumas en el noreste de Costa Rica y la percepción de los finqueros hacia el problema. Tesis de grado de Magister Scientiae en Conservación y Manejo de Vida Silvestre. Universidad Nacional. Sistema de estudios de posgrado. Instituto internacional en conservación y manejo de vida silvestre. Heredia, Costa Rica.
- GREBE, M.E., 1984.- Etnozoología andina: concepciones e interacciones del hombre andino con la fauna altiplánica. *Estudios Atacameños* 7: 335-347.
- HOOGESTELJN, R., 1993. Manual sobre problemas de depredación causados por Jaguares y Pumas en hatos de ganadería. Grupo asesor de jaguar Wildlife Conservation Society. Supervisor hatos de apure, prohesa y grupo de especialistas en felinos, UICN.
- HUNTER, JR. M.L., 2002.- *Fundamentals of Conservation Biology*. Second edition. Black Well Science.
- IGAC., 2009. SIG-OT: Sistema de información geográfica para la planeación y el ordenamiento territorial. Obtenido de SIG-OT: <http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/>
- JIMÉNEZ-FERRER, G., VELASCO-PÉREZ, R., URIBE-GÓMEZ, M. & SOTO-PINTO L., 2008.- Ganadería y conocimiento local de árboles y arbustos forrajeros de la selva Lacandona, Chiapas, México. *Zootecnia Tropical* 26 (3): 333-337.
- LUCHERINI, M., MERINO, M.J., SOLER, L., BIROCHIO, D. & LUENGOS-VIDAL, E., 2004.- Evaluación del conocimiento y actitud humana hacia el gato andino, un carnívoro amenazado de extinción. *Memorias: manejo de fauna silvestre en amazonia y Latinoamérica*.
- MACHADO-TRELLES, Y., 2008.- Los saberes tradicionales populares. Un acercamiento desde el Interaccionismo Simbólico 25-35. (En) *Red Gestcon. Gestión del Conocimiento Tradicional. Experiencias desde la Red GESTCON*. Ed. Gente Nueva Editores.
- MARCH, I., 1994.- México en La Vida Silvestre Mesoamericana: Diagnostico y Estrategias Para Su Conservación. Editores Carrillo Eduardo, Vaughan Christopher 1994. Editorial De La Universidad Nacional (EUNA). Heredia Costa Rica.
- MONTERO, C., 2004.- Factores culturales y de uso que inciden en la cacería en el municipio de Mogotes, Santander, Colombia. *Memorias: manejo de fauna silvestre en amazonia y Latinoamérica*. 562-572.
- MORALES-JIMÉNEZ, A.L., SÁNCHEZ, F., POVEDA, K. & CADENA, A., 2004.- Mamíferos terrestres y voladores de Colombia. Guía de campo. Ramos López editorial, Bogotá, Colombia.
- MORAZÁN-FERNÁNDEZ, F., AMIT, R. & CARRILLO, E., 2010. Informe técnico. Depredación de animales domésticos por Carnívoros silvestres en el área de conservación cordillera volcánica central. Programa Jaguar- UNA y Escuela de Ciencias Biológicas, Heredia, Costa Rica.
- MORENO, C.E., 2001.- Métodos para medir la biodiversidad. M&T-Manuales y Tesis SEA, Vol. 1. Zaragoza. 84p.
- NASSAR-MONTOYA, F., 2000.- Actitud y pensamiento sobre la fauna silvestre en Colombia. *Actitudes Hacia La Fauna En Latinoamérica*. (En) Colombia ed: Humane Society International.
- NAVARRO, J.F. & MUÑOZ, J., 2000.- Manual de huellas de algunos mamíferos terrestres de Colombia. Edición de campo. Medellín, Colombia.
- PACHECO, L.F., GALLARDO, G. & NÚÑEZ, A., 2004.- Diseño de un programa de monitoreo para Puma y Zorro en el altiplano. *Ecología en Bolivia* 39 (2): 21-32.
- RACERO-CASARRUBIA, J.A., VIDAL, C.C., RUIZ, O.D. & BALLESTEROS, J., 2008.- Percepción y patrones de uso de fauna silvestre por las comunidades indígenas Embera Katíos en la cuenca del rio san Jorge, zona amortiguadora del PNN-Paramillo. *Revistas de estudios sociales* 31: 118-131.
- RAMÍREZ, H. & PÉREZ, W., 2007.- Mamíferos de un fragmento de bosque de Roble en el departamento del cauca, Colombia. *Boletín científico-centro de museos. Museo de Historia Natural* 11: 65-79.
- RESTREPO-RAMÍREZ, R. & HERNÁNDEZ-MORALES, N.E., 2000.- Los rostros de la tierra. Una antropología de la Quindianidad. Gubernación de Quindío. Fondo mixto de cultura del Quindío.
- RODRÍGUEZ, D., CUESTA, F., GOLDSTEIN, I., NARANJO, L.G. & HERNÁNDEZ, O., 2003.- Estrategia ecorregional para la conservación del oso andino - *Tremarctos ornatus* - en los andes del norte. *World Wildlife Fund-WWF, Fundación Wii, Eciociencia, Wildlife Conservation Society - WCS*.
- RUIZ-SERNA, D., 2003.- Campesinos entre la selva, invasores de reservas. *Universidad Nacional de Colombia*. 1: 183-210.
- SUÁREZ, A., WILLIAMS-LINERA, G., TREJO, C., VALDEZ-HERNÁNDEZ, J.I., CETINA-ALCALÁ, V.M. & VIBRANS, H., 2011.- Local knowledge helps select species for forest restoration in a tropical dry forest of central Veracruz, Mexico. *Agroforestry Systems* (2011), pp. 1-21.
- SUÁREZ, C., TRUJILLO, A., GIRALDO, J., RÍOS-FRANCO, C., CUADROS, L., DORADO, J. & NARANJO, L., 2011.- Clasificación de Ecosistemas Naturales Terrestres del Eje Cafetero (en Preparación). Santiago de Cali, Colombia: WWF, Sirap EC, WCS, CARDER, CVC, CRO, CORPOCALDAS, CORTOLIMA.
- TORRES, D.A., 2006.- Guía básica para la identificación de señales de presencia de oso frontino (*Tremarctos ornatus*) en los Andes Venezolanos. *Fundación AndígenA*. Mérida, Venezuela.

- VALDERRAMA-VÁSQUEZ, C.A. & CIONTESCU-CAMARGO, N., 2010.- Depredación de ganado por Jaguar (*Panthera onca*) y Puma (*Puma concolor*), en dos municipios de la Orinoquía colombiana. 3^{er} congreso Colombiano de Zoología: creando un clima para el cambio.
- VARGAS, I., DUQUE, J.D., GARCÍA, C.A., ECHEVERRI, A., MONTOYA, A.L., CAÑAS, D., MARROQUÍN, A., GIL, A. & CHICA, O., 2005.- Informe Técnico. Incidencia de la depredación del león de montaña (*Puma concolor*) en poblaciones de ganado vacuno, ovino y equino de los municipios de Salento, Calarca y Génova del departamento del Quindío (2002-2004). CRQ. Armenia, Colombia.
- VARGAS-CLAVIJO, M., 2010.- Animales para la gente: un planteamiento de sostenibilidad biocultural basado en la artesanía. (En) Novos olhares para o desenvolvimento regional sustentável: caminhos e perspectivas. COSTA-NETO, E.M., CANDIDO LONDERO, J. & DOS SANTOS-MASSANA, F. (org). Santa Cruz do Sul.
- VÉLEZ-SOSA, D.M., 2004.- Diagnostico del uso de fauna silvestre en las veredas mundo nuevo, el Manzano y la Jangada en la Reserva Forestal Protectora de los Ríos Blanco y Negro en el Municipio de la Calera (Cundinamarca - Colombia). Memorias: manejo de fauna silvestre en amazonia y Latinoamérica. 330-335.
- WILSON, D.E. & REEDER, D.M. (editors). 2005.- Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference (3rd ed), Johns Hopkins University Press, 2: 142.
- YERENA, E., MONSALVE-DAM, D., TORRES, D.A., SÁNCHEZ, A., GARCÍA-RANGEL, S., BRACHO, A.R., MARTÍNEZ, A. & GÓMEZ, I. (eds). 2007.- Plan de acción para la conservación del oso andino (*Tremarctos ornatus*) en Venezuela (2006-2016). Fundación AndigenA, FUDENA, Universidad Simón Bolívar. Venezuela.
- ZIMMERMANN, M., 2005.- Ecopedagogía: el planeta en emergencia. Ecoe ediciones.