



USOS DE LA FAUNA SILVESTRE POR LOS *NGĀBE* DE LA PENINSULA DE OSA, COSTA RICA

WILDLIFE USE BY THE *NGĀBE* OF THE OSA PENINSULA, COSTA RICA

Javier Ernesto CORTÉS-SUÁREZ^{1,*}; Alekcey CHUPRINE-VALLADARES²

^{1,*}Fundación Ecohumana para la Promoción del Desarrollo Humano Integral Sostenible, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia. * javi1885@gmail.com; ² Centro de Estudios Generales. Universidad Nacional de Costa Rica, Campus Omar Dengo, Heredia, Costa Rica. chuprine@gmail.com

Submitted: 11/10/2017; Accepted: 13/06/2018

ABSTRACT

For the indigenous people of the neotropics, the use of wildlife is varied, constituting one of the basic elements of the reproduction of their culture and daily life. During October and November, 2013 information was collected in order to characterize the uses of wildlife by the *Ngābe* of the Osa Peninsula in Costa Rica. The use of wildlife made by this indigenous group is varied, standing out for being the most common, the uses for consumption, medicine and as a pet. Relevant animals for consumption and as mascots are primarily birds and mammals, while for medicine the most important are mammals and reptiles. According to the index of cultural importance the most relevant animal groups according to their use are in order birds, mammals and reptiles. Population trend of the fauna used by this indigenous group is to decrease according to the interviewees, which has been reflected in some species such as the white-lipped peccary. Likewise, the availability of the wildlife used is much more evident in some species than in others, such as those considered to be highly available although their population tendency is to decrease.

KEYWORD: Hunting; indigenous people; subsistence; preys; regulations

RESUMEN

Para los pueblos indígenas del neotrópico el uso de la fauna silvestre es variado, constituyéndose en uno de los elementos básicos de la reproducción de su cultura y de su diario vivir. Entre los meses de Octubre y Noviembre de 2013 se colectó información con el objetivo de caracterizar los usos de la fauna silvestre que hacen los *Ngābe* de la Península de Osa en Costa Rica. El uso de la fauna silvestre realizada por este grupo indígena es variado, destacándose por parte de los entrevistados los usos para el consumo, medicina y mascota por ser los más comunes. Los animales relevantes para el consumo y mascota son primordialmente aves y mamíferos, mientras que para la medicina los más importantes son mamíferos y reptiles. De acuerdo con el índice de importancia cultural los grupos animales más relevantes según su uso son en su orden las aves, mamíferos y reptiles. La tendencia poblacional de la fauna usada por este grupo indígena es a disminuir según los entrevistados, lo cual se ha visto reflejado en algunas especies como el chanco - de monte. Asimismo la disponibilidad de la fauna silvestre usada es mucho más evidente en unas especies que en otras, como aquellas que se consideran de alta disponibilidad aunque su tendencia poblacional sea a disminuir.

PALABRAS-CLAVE: Cacería; indígenas; subsistencia; presas; normativa

1. INTRODUCCION

Usos de la fauna silvestre por parte de los indígenas del neotrópico

Desde el punto de vista cultural el vínculo sociedad-fauna silvestre se encuentra estrechamente relacionado con la etapa cazador-colector, en la que la fauna era un componente de libre acceso utilizado para la subsistencia según las necesidades cotidianas (OJASTI; DALLMEIER, 2000). En la actualidad muchas de las etnias de las selvas neotropicales obtienen la mayoría del componente energético de su dieta a través de la agricultura recibiendo las proteínas de la pesca y caza (SCHUERHOLZ; MANN, 1979; SALWASSER, 1995; OJASTI; DALLMEIER 2000).

Entre los indígenas *Miskitos* de Nicaragua, la vida silvestre, principalmente la tortuga - verde (*Chelonia mydas* Linnaeus, 1758) suministra el 98% de la carne que consumen, siendo de vital

importancia para su subsistencia (NIETSCHAMANN, 1973; REDFORD; ROBINSON, 1997). En otras zonas del neotrópico como Colombia y Ecuador, los indígenas *marará* y *waorani* respectivamente, desarrollan la actividad de caza de subsistencia en donde capturan aves, mamíferos y reptiles preferentemente (RUDDLE; WILBERT, 1980; YOST; KELLEY, 1983).

Es importante destacar otros usos que se hace de la fauna silvestre, por ejemplo como productos no comestibles para adornos de sus vestimentas a través del uso de plumas, importantes durante sus prácticas ceremoniales (DELGADO, 1988; REDFORD; ROBINSON, 1997), pero que en la actualidad se venden de manera más recurrente al turismo (SEEGER, 1982). Otros usos de las aves con fines ornamentales se encuentran asociados a sus colores y cantos, para lo cual, el ave es capturada en jaulas construidas con ramas de árboles que se encuentran localizadas en huertos (GARCIA-FLORES et al. 2017).

La cacería de animales silvestres se ha desarrollado para otros fines no comestibles como los rituales y las prácticas medicinales, así como también para la cría de animales silvestres como mascotas, lo cual ha sido reportado para grupos indígenas como los *matsés* y *kayapos* en el Amazonas brasileño (ROMANOFF, 1984; REDFORD; ROBINSON, 1997). Del mismo modo, García-Flores et al. (2017) han reportado otros valores adicionales de uso de la fauna silvestre por parte de grupos nativos en México como son el medicinal y amuleto, particularmente de aves y mamíferos asociados a huertos frutícolas tradicionales.

Usos de la fauna silvestre por los Ngäbe-Buglé de la Península de Osa

Los indígenas *Ngäbe-Buglé*, también conocidos como Guaymí, son dos etnias entre mezcladas ubicadas en la vertiente del Pacífico sur de Costa Rica y al sureste de la cordillera de Talamanca en Panamá. Este pueblo está relacionado lingüística y genética con la familia talamanca, tronco macrochibcha, por lo cual, tiene gran semejanza lingüística con otros grupos étnicos como los *bribri*, *cabécar*, *nasö (teribe)* y *boruca* (BORGE, 2003, 2006) desde el punto de vista cultural y de manejo de los recursos naturales.

Los *Ngäbe-Buglé* de Osa están conformados por una pequeña comunidad de dos o tres familias extensas que arribaron allí hace cuarenta años provenientes de la región de Coto Brus en Costa Rica, buscando un coto exclusivo de caza. En este sentido, dicha comunidad está conformada por típicos cazadores y recolectores en las montañas de Corcovado que en la actualidad viven más de la agricultura de consumo, los pagos por servicios ambientales y de la emigración a otros territorios costarricenses como los cantones de Pérez Zeledón y San Vito en tiempos de cosecha del café (BORGE, 2007). Asimismo, es importante mencionar que la actividad de cacería en Osa se ha constituido en un tema conflictivo debido a la colindancia de áreas protegidas como el Parque Nacional Corcovado y la Reserva Forestal Golfo Dulce, lo cual puede generar que estos indígenas nieguen la implementación de la cacería y la pesca como actividades tradicionales que hacen parte de su cultura frente a las autoridades (GREENHECK; CAMPREGHER, 2012). No obstante, la cacería y uso de la fauna silvestre es parte de su subsistencia tradicional y, por ende, un componente en el sistema de manejo integral de los recursos naturales (SINCLAIR, 1988).

Tan solo 5 estudios han sido desarrollados en Costa Rica sobre uso de la fauna silvestre entre los indígenas *Ngäbe-Buglé* de la Península de Osa (GONZÁLEZ-KIRCHNER; SAINZ DE LA MAZA, 1998; ALTRICHTER, 2000; ALTRICHTER; ALMEIDA, 2002; BORGE, 2003; GREENHECK; CAMPREGHER, 2012). Según Altrichter y Almeida (2002), la cacería y uso de mamíferos realizada por parte de este grupo indígena en Osa es para autoconsumo, pero no de subsistencia, ya que su principal fuente de alimentación proviene de la producción agrícola. En este sentido, los *Ngäbe-Buglé* consumen principalmente tres especies de mamíferos silvestres, tepezcuintle (*Cuniculus paca* Linnaeus, 1776), chancho - de monte (*Tayassu pecari* Link, 1795) y saíno (*Pecari tajacu* Linnaeus, 1758) (ALTRICHTER, 2000; ALTRICHTER; ALMEIDA, 2002), siendo el chancho el de mayor frecuencia de consumo, lo cual puede deberse al grado de proximidad al Parque Nacional Corcovado (ALTRICHTER, 2000). Otros mamíferos consumidos por parte de este grupo indígena son el pizote (*Nasua narica* Linnaeus, 1766) y la guatusa (*Dasyprocta punctata* Gray, 1842) pero en muy baja cantidad (ALTRICHTER, 2000).

Estudios realizados por Borge (2003) plantean que los *Ngäbe-Buglé* cazan y consumen todo tipo de aves, mamíferos y reptiles, a excepción del zopilote (*Coragyps atratus* Saint-Hilaire, 1853), el zorrillo (*Conepatus semistriatus* Boddaert, 1785), el cusuco – zopilote (*Cathartes aura* Linnaeus, 1758), las serpientes, los insectos, los cuervos, las rapaces, los anfibios y el serafín - de platanar (*Cyclopes didactylus* Linnaeus, 1758). Las presas preferidas son el cabro - de monte (*Mazama temama*

Kerr, 1792), el tepezcuintle (*C. paca*), la cheringa o guatusa (*D. punctata*), el venado – cola blanca (*Odocoileus virginianus* Zimmermann, 1780), el armadillo o cusuco (*Dasyplus novemcinctus* Linnaeus, 1758), las pavas (*Penelope purpurascens* Wagler, 1830), el chancho - de monte (*T. pecari*), el saíno (*P. tajacu*), las iguanas (*Iguana iguana* Linnaeus, 1758) y los conejos (*Sylvilagus brasiliensis* Linnaeus, 1758). González-Kirchner y Sainz de la Maza (1998) reportan que el 51% de estos indígenas admiten consumir la carne de primates como el mono - cariblanco (*Cebus capucinus* Linnaeus, 1758), el mono - araña (*Ateles geoffroyi* Kuhl, 1820) y el mono - congo (*Alouatta palliata* Gray, 1849), aunque también pueden ser cazados por su valor como medicina natural o por los daños que producen a los cultivos, como es el caso de *A. geoffroyi*, aunque esta especie junto con *C. capucinus* también son usadas como mascotas.

Normativa relacionada con el uso de la fauna silvestre

La OIT (2007, 40) establece en el Convenio No 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, Artículo 23-parte I: Las actividades tradicionales relacionadas con la economía y usos de subsistencia de los pueblos indígenas, deben reconocerse como factores importantes del mantenimiento de su cultura y de su autosuficiencia y desarrollo económico, siendo el gobierno un fortalecedor y fomentador de dichas actividades, entre otras.

Asimismo, de acuerdo con el PNUMA (1992) el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), favorece el desarrollo de actividades tradicionales, reconociendo la estrecha y tradicional dependencia de muchas comunidades locales y poblaciones indígenas que tienen sistemas de vida tradicionales basados en los recursos biológicos, y la conveniencia de compartir equitativamente los beneficios que se derivan de la utilización de los conocimientos tradicionales, las innovaciones y las prácticas pertinentes para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes como la fauna silvestre (PNUMA, 1992). Además, el presente convenio plantea dentro del Artículo 8 (inciso j), relacionado con la conservación in situ (PNUMA, 1992): Que con arreglo a la legislación nacional de un país, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente.

Desde el punto de vista nacional, la Asamblea legislativa de la República de Costa Rica en la Ley de Conservación de Vida Silvestre No 7317 de 1992 establece todas las regulaciones para la conservación, el manejo sostenible, la protección y la adecuada administración de la Vida Silvestre a nivel nacional, la cual a su vez se regirá por lo dispuesto en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Ley de Biodiversidad vigente y las normas concordantes del ordenamiento jurídico costarricense.

En este sentido, la presente Ley establece en su Capítulo IV, todas las competencias del estado a través del SINAC del uso de la fauna silvestre a través de actividades como la caza, entre otras. Resaltando la cacería como una actividad prohibida excepto en los casos en que, con base en los estudios técnico-científicos, esa práctica se requiera para el control de especies con altas densidades de población que atenten contra su propia especie, otras especies silvestres o la estabilidad misma del ecosistema que las soporta (caza de control). Asimismo, se menciona que la caza deportiva queda totalmente prohibida, a excepción de la caza de subsistencia.

Cabe resaltar, que aunque esto puede verse favorable para los grupos indígenas que practican la caza de subsistencia, se menciona textualmente en dicha ley que esta no se aplicará a la conservación, el manejo sostenible, la protección y la adecuada administración de la vida silvestre, que resulten de prácticas, usos y costumbres tradicionales sin fines de lucro de los pueblos indígenas dentro de sus territorios.

Por lo anterior el objetivo del presente estudio fue caracterizar los usos de la fauna silvestre realizados por parte de los indígenas Ngäbe de la Península de Osa en Costa Rica.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en las comunidades de Dos Brazos, Tamandúa de Alto Laguna y Alto Laguna Centro en el territorio indígena Ngäbe-Bugle (también conocida como Reserva Indígena Guaymí) de la Península de Osa, Costa Rica, entre el 5 de octubre y 16 de noviembre de 2013, a través de la investigación cualitativa y el método etnográfico (GURDIÁN-FERNÁNDEZ, 2010) (Figura 1).

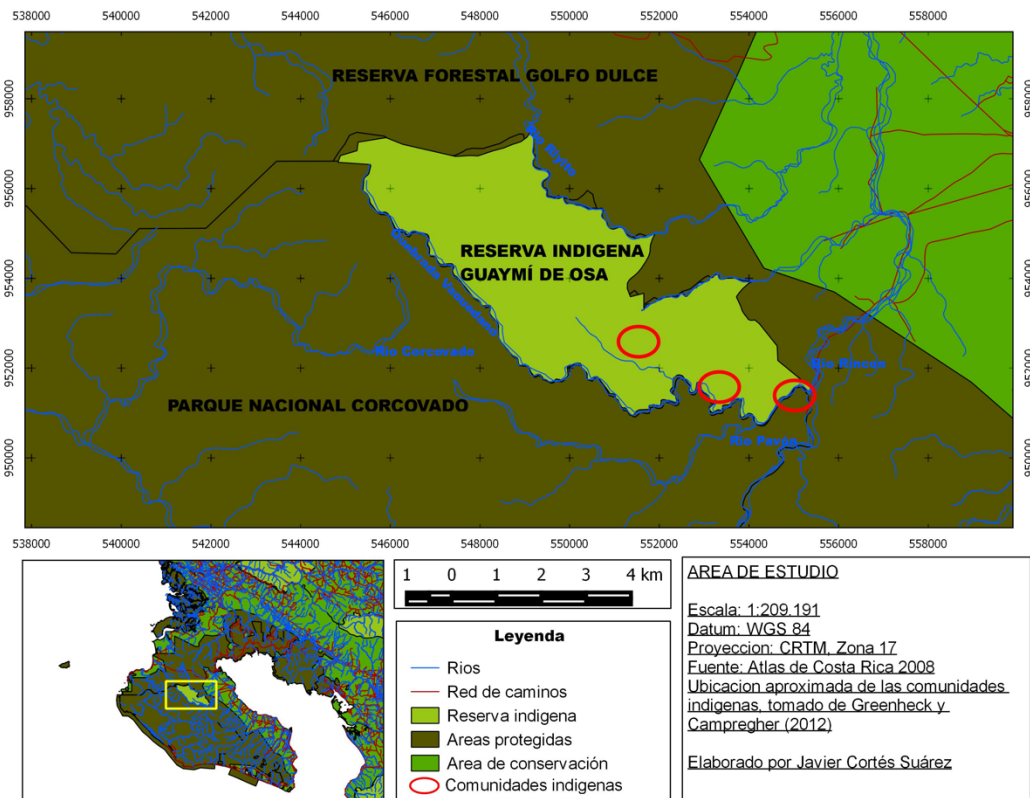


Figura 1: Ubicación geográfica de la Reserva Indígena Guaymí o Ngäbe-Buglé de Osa en Costa Rica (Fuente: CORTÉS-SUÁREZ, 2013).

Las técnicas utilizadas fueron:

1) la observación participante. Definida como (GURDIÁN- FERNÁNDEZ, 2010, 191): Una técnica de recopilación de información a partir de la elaboración de descripciones sobre los acontecimientos, las personas y las interacciones que se visualizan, así como a partir de la vivencia, la experiencia y la sensación de la persona que observa.

2) La entrevista a profundidad, definida como una técnica de carácter holístico (GURDIÁN- FERNÁNDEZ, 2010), fue realizada a los diferentes miembros que componen una unidad domestica (UD) en cada una de las comunidades mencionadas. Crivos et al. (2005, 5) define la UD como: Una unidad compleja que incluye un componente social, grupo de personas que comparten la residencia, y un componente espacial, el espacio físico que habitan, articulados por un conjunto de actividades relevantes a la subsistencia del grupo que realizan parcial o totalmente en ese ámbito.

La muestra por conveniencia trabajada a partir de la UD consto de un total de 16 sujetos tipo previamente seleccionados, entre los cuales existieron hombres, mujeres y jóvenes en un rango de edad entre 18 y 73 años, siendo esta muestra a la cual se le aplico las entrevistas a profundidad relacionadas con la caracterización de la actividad de cacería, y ahondando en esta temática con 11 de los inicialmente entrevistados, únicamente hombres entre los 30 y 61 años de edad. Se utilizaron guías de campo ilustradas (CARRILLO et al. 2002; SAVAGE, 2002; GARRIGUES; DEAN, 2007) y fotografías para identificar las especies de fauna silvestre mencionadas y registradas a través de las entrevistas y de la observación participante, respectivamente. Las entrevistas realizadas fueron registradas mediante el uso de un dispositivo de registro de sonido (grabadora), ya que esto facilitaba el registro y análisis de la información obtenida.

Cabe destacar que para el desarrollo de la investigación se utilizó como apoyo, para la traducción e introducción del tema hacia las demás personas en el territorio, a un destacado miembro indígena de la comunidad que a su vez es jefe de hogar y vocero de la misma, en cuya casa se obtuvo hospedaje a lo largo de todo el estudio. Esto era importante ya que debido a la presencia de áreas protegidas como el Parque Nacional Corcovado, la cacería se constituye en un tema conflictivo, y esto podía generar que los indígenas, a pesar de tener una cultura de cacería y pesca, ocultaran información respecto al tema (GREENHECK; CAMPREGHER, 2012). Por lo cual, era necesario fomentar por medio de la convivencia cotidiana un entorno de confianza, credibilidad y entendimiento del papel del

investigador en dicha área.

Del mismo modo, se participó con un miembro de la comunidad del desarrollo de una actividad de caza, permitiendo registrar aspectos sobre el uso de los animales cazados (GUERRA et al., 2004). La información recopilada fue anotada en el formato de campo y libreta de campo. Para esta actividad no fue necesaria la ayuda de traductor puesto que el indígena participante manejaba los dos idiomas, español y lengua *ngäbere*, y además se había generado muy buena confianza. Por último, se llevó a cabo un registro fotográfico que sirvió como complemento y soporte a algunas de las observaciones realizadas a lo largo de todo el estudio referente a todos aquellos elementos relacionados con el uso de la vida silvestre.

Índice de importancia cultural y aclaraciones sobre permisos de investigación con comunidades indígenas en Costa Rica

Para la determinación de la importancia de las presas de vida silvestre para la población *Ngäbe* de la Península de Osa, hemos tomado en consideración el papel que cada especie usada juega en la satisfacción de necesidades de este grupo étnico, en su estadio cultural actual; lo anterior hace referencia a que la cultura como fenómeno es dinámico y responde al contexto natural e histórico de cada etnia, por lo tanto, el índice de importancia aquí elaborado, responde a este grupo étnico al momento de la realización de la investigación.

La presente investigación toma en consideración que los grupos étnicos en general y los *Ngäbe* en particular, funcionan marginalmente (aunque de manera subordinada), en la formación económico-social de los estados en donde se encuentran insertos, desarrollando estrategias socio-culturales propias y particulares para satisfacer sus necesidades, en este contexto, las especies de vida silvestre utilizadas por este grupo, se clasifican en tres grandes categorías de satisfacción de necesidades:

1. Primarias: Permiten la subsistencia de los miembros del grupo étnico, esto es la alimentación como el medio de abastecerse de la energía necesaria y aquellas referidas al mantenimiento de estados físicos saludables.
2. Secundarias: Permiten la cohesión del grupo social (simbólicas), que a la vez facilitan la satisfacción de las primarias.
3. Terciarias: Varias que complementan la consecución de las primarias y secundarias (instrumentales).

Partiendo de que un índice “es el enunciado numérico de la relación entre dos cifras o de varios indicadores [y tiene como función] suministrar la información comprensible y pertinente para la toma de decisiones y formulación de acciones apropiadas para la situación en estudio”. (WINOGRAD et al. 1997); el índice de importancia cultural de las especies usadas por los *Ngäbe* está compuesto por 3 indicadores (satisfacción de necesidades), con valores ponderables diferenciables en razón del tipo de necesidad que satisface (I = Alimento; II = Medicina; III = Vestimenta; IV = Artesanía; V = Instrumento; VI = Mascota; VII = Alimento para el perro; VIII = Herramienta), de la siguiente forma:

Tabla 1. Satisfacción de necesidades, usos y valor de ponderación.

Primarias (Subsistencia)		Secundarias (Simbólicas)			Terciarias (Instrumentales)		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
3	3	2	2	2	1	1	1

Finalmente, se indica que en la legislación de Costa Rica no se establece como requisito previo la solicitud de permisos u autorizaciones legales, comunitarias o de cualquier índole que permitan realizar investigación académica con grupos indígenas en sus territorios. La presente investigación se realizó previa consulta con el señor José Stalin, miembro de la comunidad y Vocal de la Junta Directiva de la organización social de base del territorio indígena (Asociación de Desarrollo Integral) *Ngäbe-Bugle* de Osa, quién además fungió como facilitador local de la misma.

3. RESULTADOS

Usos de la fauna silvestre

Se registraron un total de 31 especies de fauna silvestre (aves, mamíferos y reptiles) que son utilizados por los *Ngäbe*, para diferentes fines tales como alimento, medicina, mascota, vestimenta, artesanía, instrumento musical, alimento para el perro y herramienta. Aunque algunas especies pueden tener más de un uso.

Los animales silvestres son cazados a través del uso de perros, rifle, machete, resortera, arco y flecha, así como también a través de diferentes técnicas de caza como: la identificación de comederos, la búsqueda por rastros como huellas y fecas, y el uso de trampas. La fauna usada para el consumo humano se puede clasificar según su carne, ya que para algunos cazadores o personas dentro de la reserva, es mejor cazar en calidad que en cantidad. En este sentido, los animales preferidos para el consumo, principalmente por la calidad y el sabor de su carne, son el tepezcuintle (*C. paca*), el chanco - de monte (*T. pecari*) y el saíno (*P. tajacu*), seguido en orden de importancia por otros animales como la guatusa (*D. punctata*), los pavones (*Crax rubra* Linnaeus, 1758), la gallina - de monte (*Tinamus major* Gmelin, 1789), el cabro - de monte (*M. temama*), la pava (*P. purpurascens*), el pizote (*N. narica*), el cusuco (*D. novemcinctus*) y la iguana (*I. iguana*), entre otros.

No obstante, aun cuando la venta de carne de animales silvestres no es permitida por ley y esto es rechazado por los indígenas, se conoce el valor de la carne en el mercado de algunos animales como el chanco de monte y el tepezcuintle, la cual ronda los 10.000 colones el kilo (18,108 USD promedio al 31 de marzo de 2017) y 100.000 colones el animal completo (181,077 USD promedio al 31 de marzo de 2017), respectivamente. Asimismo, cabe resaltar que el pizote también puede ser utilizado como alimento para el perro, ya que no es de la mejor calidad para el consumo humano respecto a la de otros animales.

Para la medicina, la danta (*Tapirus bairdii* Gill, 1865) y la nutria (*Lontra longicaudis* Olfers, 1818) de agua son animales que se utilizan para curar fracturas o golpes mediante el uso del casco o pezuña y hueso, para lo cual la persona debe realizarse baños de agua hervida con la parte del animal. Asimismo, se considera que el casco de la danta tiene propiedades fortalecedoras importantes para los niños recién nacidos. Por ejemplo, el raspar el casco de la danta sobre el ombligo del niño antes de que se cierre le proporcionara fortaleza física y vigorosidad necesaria para la vida. No obstante, se menciona dentro de las entrevistas que la carne de danta es igualmente muy nutritiva y puede ser usada para el consumo, a pesar de que se cree que el cazar danta está prohibido por las autoridades ambientales, por lo cual esto ha generado cierto temor en los pobladores de la reserva aun cuando la actividad se realice dentro del territorio.

Otros animales como el mono - congo (*A. palliata*) y el colorado, o araña (*A. geoffroyi*), son también utilizados para la medicina tradicional Ngäbe. El uso de la manteca caliente de esos animales permite sanar fracturas sobando sobre la zona afectada, aunque también el uso de la manteca del mono - colorado permite curar el asma. El mono - congo también tiene otras aplicaciones desde el punto de vista de la medicina tradicional, ya que previene el consumo de tierra por parte de niños y viejos cuando se les da un pedazo del animal bien asado para ser consumido. Del mismo modo, el mono - araña y la boa (*Boa constrictor* Linnaeus, 1758), también conocida como becker, pueden ser utilizados para la medicina, por ejemplo haciendo uso de la manteca para curar calambres o reumatismo, así como también para prevenir el asma.

El cusuco o armadillo, el lagarto - de agua o caimán (*Caiman crocodilus* Linnaeus, 1758), el zorro - pelón (*Didelphis marsupialis* Linnaeus, 1758), el zorro - meo (*Conepatus semistriatus* Boddaert, 1785) y la tortuga - de agua - dulce (*Kinosternon scorpioides* Linnaeus, 1766) también pueden ser utilizados para el tratamiento del asma o el ahogo, haciendo uso del animal completo cocinado o también de su sangre, de la manteca o la orina, aunque el lagarto - de agua también puede ser usado para reducir la fiebre. El mareo frecuente y vomito pueden ser tratados a partir del uso de las plumas de lapa (*Ara macao* Linnaeus, 1758) y tucán (*Ramphastos sulfuratus* Lesson, 1830 y *Pteroglossus torquatus* Gmelin, 1788), realizando inhalaciones del humo de las plumas colocadas sobre el fuego, aunque las plumas de lapa también pueden ser utilizadas para detener hemorragias nasales. Asimismo, el uso del colmillo de saíno y tepezcuintle también ayuda a detener hemorragias cuando una persona se corta o cuando es mordido por el animal, para lo cual se debe tomar una infusión del colmillo en agua o simplemente colocarlo sobre la herida para detener el sangrado. Otras especies son igualmente útiles para los Ngäbe desde el punto de vista medicinal, tales como el zorro - espinoso (*Coendou prehensilis* Linnaeus, 1758), el cual permite calmar el dolor de muela tocando con una espina la zona afectada, así como también el uso de la terciopelo (*Bothrops asper* Garman, 1884), la cual puede ayudar a sanar yagas en la piel. Otros animales, como el chanco - de monte y el jaguar (*Panthera onca* Linnaeus, 1758), conocido popularmente como tigre, también tienen su uso medicinal a partir de los huesos y la manteca.

Dos de los 16 entrevistados aducen desconocer que exista la tenencia de animales silvestres como mascota en su territorio, mientras que 6 de los entrevistados mencionaron que no usan animales silvestres como acompañantes. Cuatro de los entrevistados insinuaron hacer uso de la fauna silvestre

como mascota, como por ejemplo, el saíno, la cheringa o guatusa, el pavón, la pava, el tepezcuintle, el mono - colorado y el pizote, particularmente los pequeños. Por otro lado, el uso de accesorios animales que hacen parte de la vestimenta indígena es cada vez más raro, al igual que la elaboración de artesanías con partes de animales (Figura 2 y 3). En este sentido, solamente dientes, huesos, cueros y plumas han sido utilizados para elaborar collares, artesanías, vestidos, zapatos e incluso adornar sombreros para actividades de canto y danza tradicional que únicamente se desarrollan con los niños de la escuela Alto Laguna en el territorio indígena de Osa (Figura 4 y 5).



Figura 2 y 3. Pava o pava - de monte (*P. purpurascens*) usada como mascota (izquierda), y uso de plumas de lapa (*Ara macao*) en sombrero tradicional durante práctica demostrativa del baile tradicional *Ngäbe* con los niños y docentes de la escuela, en la cual participaron también jóvenes universitarios de la comunidad (derecha) (Fuente: CORTÉS-SUÁREZ, 2013).



Figura 4 y 5. Diente de saíno (*P. tajacu*) utilizado como collar (izquierda), y diente de tepezcuintle (*C. paca*) usado como accesorio para la muñeca (derecha) (Fuente: CORTÉS-SUÁREZ, 2013).

Únicamente dos entrevistados mencionaron aspectos sobre el uso de animales para la elaboración de instrumentos musicales. Por ejemplo, el cuero de saíno es utilizado para la elaboración de tambores, y los huesos y la cabeza del manigordo (*Leopardus pardalis* Linnaeus, 1758) han sido utilizados como un pito, para el caso de la cabeza en forma de cambote a la cual se le coloca un poco de cera en la parte donde topan la cabeza para poder tocar. Así como también la concha de tortuga - de agua dulce, la cual ha sido utilizada como instrumento de viento.

El uso de partes de animales como herramientas también ha sido de utilidad para los indígenas de Osa. El pico del tucán, por ejemplo, es utilizado como una navaja para abrir frutos de cascara dura como el plátano, mientras que el diente de manigordo y tigre sirven como herramienta de parto para sacar la baba de la boca del recién nacido.

Importancia cultural de la fauna silvestre según su uso

Según el índice de importancia cultural el grupo taxonómico más importante de acuerdo a los usos lo constituyen las aves, en donde sobresale la Lapa Roja (*A. macao*) por su importancia para la alimentación, usos medicinales y de vestimenta, sobre todo para la realización de actividades rituales. Le sigue el grupo de mamíferos en donde sobresalen el saíno (*P. tajacu*) y la danta (*T. bairdii*) que de

igual manera satisfacen necesidades primarias y secundarias. En el grupo de los reptiles (tercero en importancia) la más utilizada es la tortuga de agua dulce (*K. scorpioides*), por sus usos alimentarios y simbólicos (Tabla 2).

Tabla 2. Índice de importancia cultural teniendo en cuenta el uso por grupo faunístico y especie (I = Alimento; II = Medicina; III = Vestimenta; IV = Artesanía; V = Instrumento; VI = Mascota; VII = Alimento para el perro; VIII = Herramienta).

Grupo/Especies	Satisfacción/Usos								Valor	Índice	
	Primarias (Subsistencia)		Secundarias (Simbólicas)			Terciarias (Instrumentales)					
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
Aves											
<i>C. rubra</i>	3					1				4	0,5
<i>P. purpurascens</i>	3					1				4	0,5
<i>T. major</i>	3					1				4	0,5
<i>R. sulfuratus</i> y <i>P. torquatus</i>		3							1	4	0,5
<i>A. macao</i>	3	3	2							8	1.0
										Índice de grupo	0.6
Mamíferos											
<i>P. tajacu</i>	3	3	2		2	1				11	1,37
<i>T. pecari</i>	3	3								6	0,75
<i>T. bairdii</i>	3	3	2	2						10	1,25
<i>M. temama</i>	3									3	0,37
<i>C. paca</i>	3	3				1				7	0,87
<i>A. geoffroyii</i>	3	3								6	0,75
<i>A. palliata</i>		3				1				4	0,5
<i>D. novemcinctus</i>	3	3								6	0,75
<i>L. pardalis</i>					2				1	3	0,37
<i>P. onca</i>		3							1	4	0,5
<i>L. longicaudis</i>		3								3	0,37
<i>D. punctata</i>	3					1				4	0,5
<i>N. narica</i>	3					1	1			5	0,62
<i>Sciurus spp</i>	3									3	0,37
<i>C. prehensilis</i>		3								3	0,37
<i>O. virginianus</i>	3									3	0,37
<i>D. marsupialis</i>		3								3	0,37
<i>C. semistriatus</i>		3								3	0,37
<i>P. flavus</i>	3									3	0,37
										Índice de grupo	0,489
Reptiles											
<i>I. iguana</i>	3									3	0,37
<i>C. crocodilus</i>		3								3	0,37
<i>B. constrictor</i>		3								3	0,37
<i>B. asper</i>		3								3	0,37
<i>K. scorpioides</i>		3			2					5	0,62
<i>B. basiliscus</i>	3									3	0,37
										Índice de grupo	0,412

Considerando los valores por especie, los animales más importantes por grupo faunístico para los Ngäbe son en su orden de mayor a menor como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Nivel de importancia cultural de los animales silvestres usados por los Ngäbe

Nombre común	Nombre científico	Nombre en lengua Ngäbe	Valor de importancia cultural según su uso	Nivel de importancia cultural según su uso		
				0.37 – 0.70	0.80 – 1.13	> o =1.14
Mamíferos						
Saíno	<i>P. tajacu</i>	Mutü kiare o Tiro	1,37		Alto	
Danta	<i>T. bairdii</i>	Mölö	1,25			
Mono araña	<i>A. geoffroyi</i>	Mönchi tain o Ngübón	0,87			
Chanco de monte	<i>T. pecari</i>	Mutükri	0,75		Medio	
Mono congo	<i>A. palliata</i>	Jurin	0,75			
Manigordo	<i>L. pardalis</i>	Olorböm	0,75			
Ardilla	<i>Sciurus spp</i>	Köndton	0,62			
Cuzuco o armadillo	<i>D. novemcinctus</i>	Nusi	0,5			
Nutria	<i>L. longicaudis</i>	Nü	0,5			
Pizote	<i>N. narica</i>	Ngübua o Zudo	0,5			
Cabro de monte	<i>M. temama</i>	Bura	0,37			
Tepezcuintle	<i>C. paca</i>	Ñä o Ñö	0,37			
Tigre	<i>P. onca</i>	Kwrá , Krwä	0,37			
Cherenga o guatusa	<i>D. punctata</i>	Muria	0,37			
Zorro espinoso	<i>C. prehensilis</i>	Klón o Klön	0,37			
Venado	<i>O. virginianus</i>	Bura	0,37			
Zorro pelón	<i>D. marsupialis</i>	Kwgö o Kügüä	0,37		Bajo	
Zorro hediondo	<i>C. semistriatus</i>	Koda, Kwgö o Kügüä	0,37			
Martilla	<i>P. flavus</i>	Kuiso	0,37			
Aves						
Lapa	<i>A. macao</i>	Röga	1,0		Medio	
Pavón	<i>C. rubra</i>	Irgwi o Irigüi	0,5			
Pava	<i>P. purpurascens</i>	Kluen	0,5			
Gallina de monte	<i>T. major</i>	Mosloro	0,5		Bajo	
Tucán	<i>R. sulfuratus</i> y <i>P. torquatus</i>	Kiala	0,5			
Reptiles						
Tortuga de agua dulce	<i>K. scorpioides</i>	Ngele	0,62			
Iguana	<i>I. iguana</i>	Rö	0,37			
Lagarto de agua o caimán	<i>C. crocodilus</i>	Lagakri o Laga	0,37		Bajo	
Becker o boa	<i>B. constrictor</i>	San	0,37			
Terciopelo	<i>B. asper</i>	Tegro, Iya, Kögwada o Köguata y Bögön	0,37			
Cherepo	<i>B. basiliscus</i>	Jitrasi	0,37			

Tendencia poblacional y disponibilidad de la fauna usada por los Ngäbe

De manera general, los entrevistados consideran que la tendencia poblacional de los animales silvestres es a disminuir de acuerdo al número de presas que se pueden cazar, lo cual, se ha visto reflejado en especies como el chanco - de monte el cual creen los informantes se ha reducido drásticamente. Según los entrevistados otras especies podrían haber mantenido estables sus poblaciones en el tiempo o incluso haberlas aumentado, como por ejemplo el saíno, el mono – colorado, el tepezcuintle, la guatusa, el cusuco y la gallina - de monte.

Cabe destacar lo mencionado por uno de los entrevistados, que dice que el medir la tendencia de una población de un animal silvestre no es algo fácil de calcular, sobre todo para aquellas especies que por lo general andan solitarias como el tepezcuintle y la guatusa, e incluso, en algunos casos, el

chancho - de monte, del cual los entrevistados estiman que puede existir en una manada entre 20 y 150 individuos. Mientras que el saíno anda en grupos mucho más pequeños que varían entre 2 y 30 individuos aproximadamente.

Según interpretaciones de las entrevistas y observaciones realizadas, la disponibilidad de la fauna es mucho más evidente en algunas especies que en otras, como por ejemplo, el tepezcuintle el cual se considera como el animal con mayor disponibilidad, seguido de la guatusa y las pavas, así como también el pizote, el armadillo, el saíno, las loras, la lapa y el tucán. El chancho - de monte es una de las dos especies con menor disponibilidad dentro del territorio seguido por el saíno, aun cuando su disponibilidad puede variar ya que también se han considerado como una especie con alta disponibilidad.

4. DISCUSIÓN

Se reportan para este estudio 31 especies que son usadas por los *Ngäbe* para diferentes fines (Alimento, medicina, vestimenta, artesanía, instrumento, mascota, alimento para el perro y herramienta), lo cual amplía el número de especies usadas por los *Ngäbe* en estudios previos donde se habían identificado 7 (GREENHECK; CAMPREGHER, 2012) y 10 especies (BORGE, 2003). Además, se amplía la diversificación de usos reportado anteriormente (alimento, medicina, vestimenta y artesanía) para este grupo étnico (GONZÁLEZ-KIRCHNER; SAINZ DE LA MAZA 1998; ALTRICHTER, 2000; ALTRICHTER; ALMEIDA, 2002; BORGE, 2003; GREENHECK; CAMPREGHER, 2012).

Se identificaron un total de 18 especies que son usadas por los *Ngäbe* para el consumo alimenticio, siendo las aves (67 %) y mamíferos (63%) los más utilizados para este fin seguido por los reptiles (33 %). Esto concuerda con lo mencionado por Borge (2003) y Lira-Torres et al. (2014), ya que tanto los *Ngäbe* como otros grupos indígenas mesoamericanos cazan y consumen todo tipo de mamíferos, aves y reptiles, excepto otros animales según Borge (2003), tales como el zopilote, el cusuco zopilote, el zorrillo, las serpientes, los anfibios, los insectos, los cuervos, las rapaces y el serafín de platanar.

Los resultados corroboran lo reportado por Altrichter (2000), Altrichter y Almeida (2002), Borge (2003) y Greenheck y Campregher (2012), en cuanto al consumo preferente de ciertos animales por parte de este grupo indígena como el saíno y la danta, al igual que otros que satisfacen necesidades primarias (subsistencia) pero en un nivel de importancia cultural menor como el chancho - de monte, tepezcuintle, venado - cola blanca, las iguanas y la guatusa. Cabe destacar, que los resultados difieren con respecto a otra fauna preferida como los conejos (no reportada en el presente estudio) y el mono colorado (BORGE, 2003; GREENHECK; CAMPREGHER, 2012).

Los resultados coinciden con lo planteado por Altrichter y Almeida (2002), ya que la cacería de mamíferos para los *Ngäbe* sigue siendo para el autoconsumo pero no de subsistencia, como si se ha reportado para otros grupos étnicos en Latinoamérica (TEJADA et al., 2006; ROJANO et al., 2013; LIRA-TORRES et al., 2014; MARTINEZ-SALAS et al., 2016; GARCIA-FLORES et al., 2017), debido a que no es la principal fuente de carne, aunque esto puede diferir de familia en familia dentro del territorio, ya que no todos tienen la misma facilidad de acceder a recursos diferentes a la fauna silvestre para su subsistencia.

En este sentido, las especies consumidas pueden no ser un reflejo de la disponibilidad de las mismas sino del aprecio que se tiene de su carne (ALTRICHTER, 2000, 103), por su calidad y sabor, como es el caso de las especies de mayor importancia para los *Ngäbe* según su uso como el saíno y la danta, al igual que algunas otras de importancia media y baja como el chancho - de monte y el tepezcuintle, respectivamente. Esto ha sido reportado en otros estudios realizados por Lira-Torres et al. (2014), en la Selva Zoque, México, donde registra las especies mencionadas como las de mayor importancia en términos alimentarios para las comunidades de esa zona, incluyendo otros animales como *D. novemcintus*, *N. narica*, *M. temama* y *C. semistriatus*, los cuales tienen un nivel de importancia bajo para los *Ngäbe*. Además reportan para ese estudio a la especie *P. lotor*, la cual no representa ningún tipo de uso para este grupo indígena de Osa.

Con relación a las especies mencionadas de mayor y mediana importancia para los indígenas de Osa, es de resaltar que estas ya han sido reportadas como especies de importancia en términos comestibles para otras comunidades indígenas del neotrópico como por ejemplo los *Piaroa* y *Curripacos* del Vichada en Colombia (MARTINEZ-SALAS et al. 2016), teniendo en cuenta el número total de individuos cazados por especie y el aporte de biomasa cosechada por estos grupos indígenas.

Es de considerar que la amplitud de la lista de animales usados y particularmente consumidos, puede deberse también a la presión de caza realizada por los no indígenas hacia las especies de mayor y mediana importancia para los *Ngäbe* anteriormente mencionados, entre otros. Esto ha sido identificado en estudios previos realizados por Altrichter (2000) para la Península de Osa, así como también la cacería de otros grupos animales comúnmente eliminados como las aves y algunas especies de mamíferos como la guatusa y el cabro - de monte (BORGE, 2006).

Cabe destacar que la cacería de danta se considera por los pobladores como una actividad que está prohibido por las autoridades ambientales (Ley de Conservación y de Vida Silvestre No. 7.317), lo cual, ha generado cierto temor en la mayoría de los pobladores de la reserva aun cuando se realice dentro del territorio. Del mismo modo, es importante considerar el estado de conservación de especies como el chancho - de monte de acuerdo a la categoría establecida por la UICN, en donde se considera una especie vulnerable (KEUROGHLIAN et al., 2013), lo cual reduce aún más su posibilidad de uso para su consumo o para otros fines por parte de los *Ngäbe* en la península.

Dentro de las especies silvestres medicinalmente importantes se registran 18 animales entre los que se encuentran aves, mamíferos y reptiles, a diferencia de lo reportado por Greenheck y Campregher (2012), en donde solo han sido registradas 6 especies, sin incluir el grupo de las aves, representadas en este estudio por el tucán y la lapa, los cuales, a partir del uso de sus plumas permiten tratar el mareo frecuente, así como también el vómito y las hemorragias nasales. Esto contrasta con la valoración de uso que hacen las comunidades del municipio de Alcalá, Valle del Cauca (Colombia) (ALDANA et al. 2006), con respecto a ciertas aves de la familia Ramphastidae, como el tucancito esmeralda (*Aulacorhynchus prasinus* Gould, 1834), el cual tiene una importancia asociada a la alimentación de algunos agricultores y no de medicina.

Cabe resaltar dentro de los mamíferos el uso medicinal de la danta (*T. bairdii*), el cual contrasta con el uso alimenticio y de mascota realizado sobre la especie por parte de algunas comunidades de la Selva Zoque en México (LIRA-TORRES et al. 2014). Aunque se asemeja con lo reportado para algunos pueblos indígenas en Sur América, como las de las Tierras Comunitarias de Origen Tacana en Bolivia (TEJADA et al. 2006), las cuales hacen uso medicinal preferente de otras especies de danta como *Tapirus terrestris* (Linnaeus, 1758).

Por otro lado, se ha documentado que el 51% de los *Ngäbe* admiten consumir carne de primates como el mono - araña (*A. geoffroyi*), el mono - cariblanco (*C. capuchinus*) y el mono - congo (*A. palliata*) (GONZÁLEZ-KIRCHNER; SAINZ DE LA MAZA, 1998), siendo el mono - araña y el congo también utilizados para medicina (GREENHECK; CAMPREGHER, 2012). Esto contrasta con lo reportado en este estudio en cuanto al porcentaje de pobladores que consumen este tipo de animales, ya que muchos dedican su tiempo a otras actividades, quedando las labores de caza en grupos muy reducidos dentro de su territorio.

Lo reportado por los autores evidencia lo encontrado en el presente estudio con relación al uso medicinal que se hace de especies como *A. geoffroyi* y *A. palliata*, pero contrasta con lo encontrado para el mono - cariblanco, ya que no tiene ningún tipo de utilidad para los *Ngäbe* de Osa, debido a que es un animal de sabor simple para el consumo humano, pero también porque se considera un mal espíritu. Asimismo, los dos primeros monos también pueden ser usados como mascotas (GONZÁLEZ-KIRCHNER; SAINZ DE LA MAZA, 1998), lo cual se ha evidenciado en el presente estudio para el mono - congo pero no para el mono - araña.

Respecto a los usos que se le dan a los animales para artesanías y vestimenta se identificó que la lapa, el saíno y la danta aportan dientes, huesos, cueros y plumas para este fin, siendo también el pavón y el chancho - de monte especies utilizadas para elaborar artesanías a partir de su plumaje y dientes, respectivamente (GREENHECK; CAMPREGHER, 2012). Estudios realizados por Tejada et al. (2006), coinciden respecto al uso artesanal de las plumas de las aves por parte de comunidades indígenas en el neotrópico, teniendo en cuenta, en el caso de los mamíferos y los reptiles, otras partes del animal que también pueden ser usadas para este fin como el cuero el cual es comercializado, lo cual no fue evidenciado en el presente estudio.

Para el caso de las plumas es importante mencionar que aún se constituyen como un artículo importante en las ceremonias tradicionales de los grupos indígenas de América Latina (DELGADO, 1988), aunque los objetos hechos de plumas se venden cada vez más al turismo (SEEGER, 1982), lo cual, no fue evidenciado para el presente estudio ya que en el territorio no se realiza ningún tipo de práctica ceremonial ni venta de productos derivados de la fauna silvestre, debido a que esto está prohibido por la ley de vida silvestre a nivel nacional. No obstante, el uso de plumas de lapa en la vestimenta si fue observado en uno de los adultos de la comunidad durante una práctica demostrativa

del baile tradicional dirigida a los niños de la escuela de Alto Laguna.

Los dientes y los huesos aportados por animales como el saíno y la danta usados como parte de su vestimenta y como elemento artesanal, contrasta con el uso de la fauna silvestre que hacen otros grupos indígenas del neotrópico, en donde los huesos son utilizados para la fabricación de flechas e incluso para obtener harina (WOODY, 1986). Asimismo, se identificó otro tipo de usos de partes de animales para la elaboración de instrumentos de viento o percusión, así como también el uso de partes como herramientas de trabajo o para partos humanos. Esto se ha demostrado en el uso que los grupos indígenas han hecho de las partes duras de los caparzones y conchas de distintas especies de la vida silvestre las cuales han servido como materia prima de herramientas, instrumentos musicales (como guitarras) e incluso ollas para preparar alimentos, entre otros (PATIÑO, 1990; REDFORD; ROBINSON, 1997; WOODY, 1986).

De acuerdo con los entrevistados la tendencia poblacional de la fauna usada por los *Ngäbe* es a disminuir, tal como se ha observado en especies como el chanco de monte, aunque para otros animales como el saíno su tendencia poblacional es a aumentar. Esto corrobora lo reportado por Altrichter (2000) y Carillo y Sáenz (2011) para zonas aledañas al territorio indígena de los *Ngäbe* como el Parque Nacional Corcovado (PNC), donde se ha registrado el aumento poblacional del saíno y la disminución poblacional del chanco de monte producto del aumento de la cacería furtiva (CARRILLO et al. 2000), lo cual confirma también su baja disponibilidad en el territorio indígena de Osa a diferencia del saíno, el cual consideran los entrevistados puede tener una disponibilidad más que todo variable.

Asimismo, los entrevistados estiman que pueden existir en una manada de chanco de monte entre 20 y 150 individuos lo cual contrasta con lo reportado por Altrichter (2000) para esta especie en el PNC, en donde entrevistados mencionaron entre 80 y 200 individuos, corroborando de esta manera su tendencia poblacional a disminuir para el presente estudio. Con relación a otras especies como el venado - cola blanca, es importante resaltar que aunque este ha sido reportado en la península anteriormente en estudios realizados por Rodríguez y Chinchilla (1996) y Borge (2003), en la actualidad no se ha registrado su presencia lo cual puede corroborar la percepción de su tendencia poblacional a disminuir.

Finalmente, es importante mencionar que la ampliación del número de especies encunato a su uso con relación a otros estudios, puede indicar al menos dos aspectos; 1. El aumento y diversificación de especies utilizadas podría estar relacionada con la disminución de poblaciones de animales silvestres sometidos a mayor presión de caza como el chanco - de monte, entre otros, 2. Esta variación y aumento de las especies utilizadas podría estar justificada por un cambio en el tipo de cacería o por una menor dependencia de los productos de la caza para la subsistencia de los *Ngäbe*.

5. CONCLUSIONES

El uso de la fauna silvestre se realiza de manera diversa para consumo, medicinal, ornamental, mascota, vestimenta, herramienta, instrumento musical, mascota y alimento para el perro. En este sentido, se amplía en el presente estudio, la lista de especies de fauna silvestre usada por el pueblo *Ngäbe* (31 especies) con relación a lo propuesto por Borge (2003) y Greenheck y Campregher (2012). Los grupos animales de mayor importancia cultural según su uso para este pueblo indígena son las aves, seguido de los mamíferos y los reptiles. Mientras que por grupo animal las especies más representativas son la lapa roja (*A. macao*) para las aves, el saíno (*P. tajacu*) y la danta (*T. bairdii*) para los mamíferos y la tortuga de agua dulce (*K. scorpioides*) para los reptiles. De acuerdo a la presente investigación se indica que existe una percepción sobre la disminución en las poblaciones de animales silvestres particularmente del chanco - de monte. Sin embargo, esto no se refleja en otras especies como el saíno, el tepezcuintle, la guatusa, el cusuco o armadillo, el mono - colorado y la gallina - de monte, las cuales presentan una tendencia poblacional a mantenerse o a aumentar.

AGRADECIMIENTOS

De manera general al pueblo *Ngäbe* de Osa por aceptar y facilitar la realización de esta investigación en su territorio... *Kuin!!* A Eusebio Stalin y familia de manera especial, así como también de manera particular a Javier Gallardo (el tocayo), Luis Quiroz, Tiodoro Carrera, Nelson Salinas, Jorge y Lorenzo Mendoza, Pascual Bejarano, Anselmo Mendoza, Teresa y Héctor Mendoza, Emilda Marquinez, Jairo Alberto Salinas, Alfredo Andrade Amador, Esteban Carrera y Maritza Palacios por su tiempo y paciencia.

Por último, al Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS) por el

soporte económico ofrecido y al Instituto Internacional de Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS) de la Universidad Nacional de Costa Rica por el apoyo logístico.

6. REFERENCIAS

- ALDANA, N. J.; DIAZ, P. M.; FEIJOO, M. A.; ZUÑIGA, M. C. Valoración del uso de la fauna silvestre en el Municipio de Alcalá, Valle del Cauca. **Scientia et Technica Año XII**, Pereira, n. 31, p. 291-296, 2006.
- ALTRICHTER, M. Importancia de los mamíferos silvestres en la dieta de los pobladores de la península de Osa, Costa Rica. **Revista Mexicana de Mastozoología**, México, D. F., n. 4, p. 99-107, 2000.
- ALTRICHTER, M.; ALMEIDA, R. Exploitation of White-lipped peccaries (*Tayassu pecari*) on the Osa Peninsula, Costa Rica. **Oryx**, Cambridge, v. 36, n. 2, p.126-132, 2002.
- ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA. **Ley de conservación de la vida silvestre N° 7317**. La Gaceta, San José, n 235,
- BORGE, C. **Etnografía de los Indígenas Ngöbe de Costa Rica y Diseño de una Estrategia de Conservación**. Informe de consultoría, San José, MINAE, RNT y ORGUT, 2003.
- BORGE, C. Migraciones indígenas en Centroamérica. Ngäbes: pueblo en movimiento. **AmbienTico**, Heredia, n. 149, p. 8-13, 2006.
- BORGE, C. 2007. **Consulta en los territorios indígenas del Pacífico de Costa Rica: Regularización del Catastro y Registro Nacional de la Propiedad Inmueble y su Compatibilización con el Registro Contrato de Préstamo BID 1284/OC-CR: Unidad Ejecutora Programa de Regularización de Catastro y Registro**, 2007. 35 p.
- CARRILLO, E.; WONG, G; CUARON, A. D. Monitoring mammal populations in Costa Rican protected areas under different hunting restrictions. **Conservation Biology**, Washington, n. 14, p. 1580-1591, 2000.
- CARRILLO E.; WONG, G; SAENZ, J. **Mamíferos de Costa Rica**. Santo Domingo de Heredia: INBIO, 2002. 249 p.
- CARRILLO, E.; SÁENZ, J. 20 años de monitoreo de cinco especies indicadoras de la salud del Bosque en el Parque Nacional Corcovado, **Observatorio Ambiental**, Heredia, p. 2-5, 2011. Disponible en: < <http://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/7461/Monitoreo%20Parque%20Nacional%20Corcovado.pdf?sequence=1&isAllowed=y> >. Acceso en: 15 agost. 2014.
- CRIVOS, M.; MARTÍNEZ, M. R.; POCHETTINO, L. P. La narrativa acerca del paisaje y del cambio ambiental entre los pobladores del área rural del municipio de Aristóbulo del Valle (Misiones, Argentina). En: Congreso de Historia de los pueblos de la Provincia de Santa Fe, 4, 2005, Santa Fe. **Actas Congreso Argentino de Inmigración**. Santa Fe: Asociación Amigos del Archivo General de la Provincia Esperanza, 2005. 19 p.
- DELGADO, F. D. Save de Panamian macaws: a project of ICBP-Panamá. **Parrot letter**, n. 1, p. 2, 1988.
- GARCÍA-FLORES, A.; MOJICA-PEDRAZA, S.; BARRETO-SÁNCHEZ, S. D.; MONROY-ORTIZ, C.; MONROY-MARTÍNEZ, R. Estudio etnozoológico de las aves y mamíferos silvestres asociados a huertos frutícolas de Zacualpan de Amilpas, Morelos, México. **Revista de Ciencias Ambientales**, Heredia, v. 51, n. 2, p. 110-132, 2017.
- GARRIGUES, R.; DEAN, R. **The Birds of Costa Rica: A Field Guide**. Ithaca: Cornell University Press, 2007. 391 p.
- GONZÁLEZ-KIRCHNER, J. P.; SAINZ DE LA MAZA, M. Primates hunting by Guaymi amerindians in Costa Rica. **Human Evolution**, v. 13, n. 1, p. 15-19, 1998.
- GREENHECK, M. F.; CAMPREGHER, C. **Diversidad Biocultural en el Pacífico Sur de Costa Rica: La integración participativa de comunidades indígenas en estrategias para la conservación y el manejo de los ecosistemas de la región Golfo Dulce**. San José: UCR, Universidad de Viena, LAI y Estación Tropical La Gamba, 2012. 182 p. Disponible en: < <http://studylib.es/doc/7396331/biocultural-diversity-in-costa-rica-s-pacific-coast--bdcr-> >. Acceso en: 31 oct. 2013.
- GUERRA, M. M.; NARANJO, E. J.; AGUIRRE, F. L.; MÉNDEZ, R. M. Factores que intervienen en la regulación local de la cacería de subsistencia en dos comunidades de la selva Lacandona, Chiapas, México. **Etnobiología**, México D. F., v. 4, p.1-18, 2004.
- GURDIÁN-FERNÁNDEZ, A. **El paradigma cualitativo en la investigación socio-educativa**. San José: UCR, 2010. 263 p.
- KEUROGHLIAN, A.; DESBIEZ, A.; REYNA-HURTADO, R.; ALTRICHTER, M.; BECK, H.; TABER, A.; FRAGOSO, J. M. V. *Tayassu pecari*. **The IUCN Red List of Threatened Species**. Available at: <<http://www.iucnredlist.org>>. Access in: 04 may 2014.
- LIRA-TORRES I.; BRIONES-SALAS, M.; GÓMEZ DE ANDA, F. R.; OJEDA-RAMÍREZ, D.; PELÁEZ, A. A. Uso y Aprovechamiento de Fauna Silvestre en la Selva Zoque, México. **Acta Zoológica Mexicana**, México D. F. v. 30, n. 1, p. 74-90, 2014.
- OJASTI J.; DALLMEIER, F. **Manejo de Fauna Silvestre Neotropical**. Washington D.C: Smithsonian Institution/ MAB Biodiversity Program, 2000. 304 p.
- OIT. **Convenio N° 169: Sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes**. 2. ed. Lima: Oficina Regional para América Latina y el Caribe, 2007. 106 p.
- PNUMA. **Convenio sobre la Diversidad Biológica**. Nairobi: Naciones Unidas, 1992. 32 p.
- PATIÑO, V. **Historia de la cultura material en la América equinoccial**. Bogotá: Biblioteca Ezequiel Uricochea, Instituto Caro y Cuervo, 1990. 173 p.

MARTÍNEZ-SALAS, M. P.; LÓPEZ-ARÉVALO, H. F.; SÁNCHEZ-PALOMINO, P. Cacería de subsistencia de mamíferos en el sector oriental de la Reserva de Biósfera El Tuparro, Vichada (Colombia). **Acta Biológica Colombiana**, v. 21, n. 1, p. 151-166, 2016.

NIETSCHMANN, B. **Between Land and Water: The Subsistence Ecology of the Miskito Indians, Eastern Nicaragua**. New York: Seminar Press, 1973. 279 p.

REDFORD, K. H.; ROBINSON, G. J. 1997. Usos comerciales y de subsistencia de la vida silvestre en América Latina. En: ROBINSON, G. J.; ROBINSON, K. H.; RABINOVICH, J. E. **Uso y conservación de la vida silvestre Neotropical**. México D. F: Fondo de Cultura Económica. p.19-42.

RODRÍGUEZ, J. F.I.; CHINCHILLA, F. A. Lista de mamíferos de Costa Rica. **Revista Biología Tropical**, San José, v. 44, n. 2, p. 877-890, 1996.

ROJANO, A. C.; PADILLA, B. H.; ALMENTERO, B. E.; ALVAREZ, B. A. Percepciones y usos de los Xenarthra e implicaciones para su conservación en Pedraza, Magdalena, Colombia. **Edentata**, Mendoza, v. 14, p. 58-65, 2013.

ROMANOFF, S. A. **Matses Adaptations in the Peruvian Amazon**. 1984. PhD dissertation. Columbia University, New York.

RUDDLE, K.; WILBERT, J. 1980. **Los Yukpa**. En los Aborígenes de Venezuela. Caracas: Fundación La Salle 1980. v. 2.

SALWASSER, H. The role of wildlife management in sustainable development. xxv-xxix. In: BISSONETTE, J.A.; KRAUSMAN, P. R. **Integrating people and wildlife for a sustainable future**, Maryland: The Wildlife Society, 1995. 715 p.

SAVAGE, J. M. **The amphibians and reptiles of Costa Rica**. Chicago: The University of Chicago Press, 2002. 516 p.

SCHUERHOLZ, G.; MANN, G. 1979. **Proposición para la administración y el manejo de los recursos de vida silvestre en Chile**. Santiago: FAO, 1979.

SEEGER, A. **Native Americans and the conservation of flora and fauna in Brazil: Socio-economic effect and constraints in tropical forest management**. New York: Wiley, 1982. p. 177-190.

SINCLAIR, F. G. **Proceso de cambio en la sociedad ngäbe (guaymí) de Panamá**. Ciudad de Panamá: Imprenta Universidad de Panamá, 1988. 155 p.

TEJADA, R.; CHAO, E.; GÓMEZ, H.; PAINTER, R. E. L.; WALLACE, R. B. W. Evaluación sobre el uso de la fauna silvestre en la Tierra Comunitaria de Origen Tacana, Bolivia. **Ecología en Bolivia**, La Paz, n. 41, v. 2, p. 138.148, 2006.

WINOGRAD, M.; FERNÁNDEZ, R.; FARROW, A. **Herramientas para la toma de decisiones en América Latina y el Caribe. Indicadores ambientales y sistemas de información geográfica**. Cali y México D.F: CIAT-PNUMA, 1997, p. 27-63.

WOODY, J. B. On the dollar value of the Oaxacan ridley fishery. **Marine Turtle Newsletter**, California, n. 36, p. 6-7, 1986.

YOST, J. A.; KELLEY, P. M. Shotguns, blowguns, and spears: the analysis of technological efficiency: **Adaptative responses of native Amazonians**. New York: Academic Press, 1983, p. 189-224.