

Ra Ximhai

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo
Sustentable

Ra Ximhai
Universidad Autónoma Indígena de México
ISSN: 1665-0441
México

2011

APROVECHAMIENTO DE FAUNA SILVESTRE POR COMUNIDADES RURALES EN LOS HUMEDALES DE CATAZAJÁ - LA LIBERTAD, CHIAPAS, MÉXICO

Karina González-Bocanegra; Emilio I. Romero-Berny; María Consuelo Escobar-Ocampo y
Yasminda García-Del Valle

Ra Ximhai, mayo-agosto, año/Vol. 7, Número 2

Universidad Autónoma Indígena de México

Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 219-230.



e-revist@s

APROVECHAMIENTO DE FAUNA SILVESTRE POR COMUNIDADES RURALES EN LOS HUMEDALES DE CATAZAJÁ - LA LIBERTAD, CHIAPAS, MÉXICO

WILDLIFE USE BY RURAL COMMUNITIES IN THE CATAZAJÁ - LA LIBERTAD WETLANDS, CHIAPAS, MÉXICO.

Karina González-Bocanegra^{1*}; Emilio I. Romero-Berny²; María Consuelo Escobar-Ocampo² y Yasminda García-Del Valle¹

¹ Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Libramiento Norte Poniente s/n. Lajas de Maciel. 29000. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. ² Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda. 3ª Poniente Norte No. 148. Centro. 29000. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

RESUMEN

Se analizó el uso de vertebrados silvestres en comunidades rurales de los municipios de Catazajá y La Libertad, estado de Chiapas. Por medio de entrevistas (n=190) y dos talleres (Enero 2007-Diciembre 2008) aplicados a cuatro comunidades (Playas, Punta Arena, Morelos y La Libertad) se registraron especies, formas de uso, sitios y temporadas de captura. Los pobladores locales reconocieron un total de 24 especies aprovechadas como recurso alimenticio, comercio, mascota, artesanal y medicinal. Se reconocieron como especies con alto valor de uso a la tortuga jicotea (*Trachemys scripta*), el amardillo (*Dasyopus novemcintus*), el cocodrilo (*Crocodylus moreletti*), la iguana verde (*Iguana iguana*) y el loro frente blanca (*Amazona albifrons*).

Se analizan problemáticas y se proponen estrategias a nivel comunitario que podrían favorecer a las poblaciones y mantener la diversidad de fauna silvestre en esta región.

Palabras clave: Uso, Conservación, Manejo sustentable, Comercio

SUMMARY

The use of wild vertebrates was analyzed for rural communities in Catazajá and La Libertad municipalities, Chiapas state. From interviews (n=190) and two workshops (January 2007-December 2008) applied to four communities (Playas, Punta Arena, Morelos and La Libertad), species, uses, sites and hunting seasons were recorder. A total of 24 species were recognized by local people as resources for food, sale, pet, craft and traditional medicine. Jicotea tortoise (*Trachemys scripta*), nine banded armadillo (*Dasyopus novemcintus*), Morelet's crocodile (*Crocodylus moreletti*), green iguana (*Iguana iguana*) and white front parrot (*Amazona albifrons*) were recognized as species with high use value.

We analyzed the problematic and the communities propose some strategies that would favor the population increment and the diversity maintenance of wildlife in this region.

Keywords: Use, Conservation, Sustainable management, Trade

Recibido: 20 de febrero de 2011. Aceptado: 12 de marzo de 2011. Publicado como ARTÍCULO CIENTÍFICO en Ra Ximhai 7(2): 219-230.

INTRODUCCIÓN

El aprovechamiento de los recursos faunísticos ha representado una actividad fundamental para las sociedades humanas en zonas rurales (Challenger, 1998). La extracción de fauna representa, para un gran número de familias del neo trópico, una actividad primaria que permite la obtención de una fuente de alimento a bajo costo (Jorgenson, 1999). Dentro del contexto particular de algunas regiones, los usos de fauna pueden diversificarse más allá del solo uso alimentario, aprovechándose como ornamento, mascota, medicina o como producto de valor de cambio (Barrera-Bassols y Toledo, 2005; March, 1995). Actualmente la sobreexplotación de fauna silvestre, aunada a la intensa pérdida de hábitat y factores asociados al cambio climático, representan una amenaza inminente para el sostenimiento de la biodiversidad (Milner *et al.*, 2003). La pérdida de la apropiación cultural de la fauna por parte de las comunidades genera una desvalorización del recurso, favoreciendo la extracción excesiva y fomentando un creciente comercio ilegal de especies. En el sureste de México, se han realizado diversas investigaciones enfocadas al conocimiento de las prácticas de caza y usos de la fauna silvestre en comunidades indígenas y mestizas. Para el estado de Chiapas se han realizado estudios sobre uso de vertebrados por grupos étnicos de la Selva Lacandona y los Altos de Chiapas (March, 1987; Naranjo *et al.*, 2004; Vásquez *et al.*, 2006; Barragán, 2007; Lorenzo *et al.*, 2007; García-Alaníz *et al.*, 2010). El conocer las necesidades y uso de fauna silvestre por parte de los usuarios primarios permite generar una línea base para

la elaboración de políticas de manejo para la vida silvestre. Estas deben orientarse hacia el uso sostenible de estos recursos, controlando la extracción de fauna con fines comerciales y favoreciendo la participación de las comunidades en la administración de sus recursos faunísticos (Robinson *et al.*, 1999). El presente estudio tiene como objetivo principal el describir y analizar el aprovechamiento de mamíferos, aves y reptiles silvestres en la región de humedales de Catazajá-La Libertad, Chiapas y conocer de manera preliminar las percepciones de los pescadores-campesinos acerca de la problemática que enfrenta el manejo de fauna silvestre en sus comunidades y estrategias para alcanzar la sustentabilidad del uso de este recurso (figura 1).

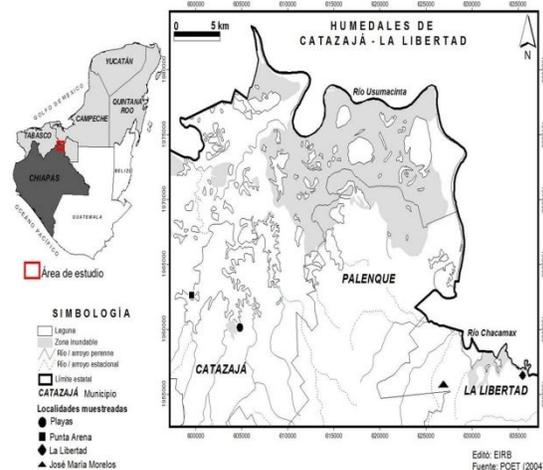


Figura 1. Localización geográfica de las comunidades de estudio.

MATERIALES Y MÉTODO

Área de estudio

Los humedales del noreste de Chiapas, constituyen la porción meridional del mayor complejo de ecosistemas acuáticos de Mesoamérica, que se extiende desde la laguna de Términos y los Pantanos de Centla en la costa del Golfo, hasta la cuenca media del río Usumacinta, en la frontera con Guatemala. El área de estudio se localiza entre los 17° 34' 48" y 18° 06' 00" Latitud norte y los 91° 37' 48" y 92° 10' 48" Longitud oeste, abarcando los municipios de Catazajá, La Libertad y una parte de Palenque. Colinda al oeste con el

municipio de Salto de Agua, y al norte y este con los municipios de Emiliano Zapata y Jonuta, Tabasco. Fisiográficamente se localiza en la llanura costera del Golfo de México, región económica VI Selva del estado de Chiapas (Romero *et al.*, 2007). Presenta un relieve plano con una altitud de 20 msnm y un clima cálido-húmedo (Af) con precipitaciones anuales de 2,321.8 mm y temperatura promedio de 26.4° C. El área se caracteriza por poseer más de 60 000 has de humedales de tipo palustre, lacustre y riverino, recibiendo el aporte de los ríos Chacamax, San Antonio, Chico y Potrero, y sujeta al régimen de inundación anual del río Usumacinta (IDESMAC, 2004; Rodiles *et al.*, 2002). La vegetación histórica corresponde a una selva baja perennifolia con planicies sabanas, aunque en la actualidad más del 80% de los ecosistemas nativos han sido impactados por actividades pecuarias (Pennington y Sarukhan, 2005; IDESMAC, 2004). El área es considerada como Región Terrestre Prioritaria para la Conservación (RTP-143), además de contar con dos áreas naturales protegidas estatales y sitios Ramsar: la Zona Sujeta a Conservación Ecológica (ZSCE) Sistema Lagunar Catazajá y la ZSCE Humedales La Libertad (SEGOB, 2006 a; 2006 b; Arriaga *et al.*, 1998).

A la llegada de los españoles a la región, ésta era un área densamente poblada por agricultores de origen maya. Durante la época colonial y hasta fines del siglo XIX, la región alcanzó cierto desarrollo económico por la explotación del palo de tinte (*Haematoxylum campechanum*), el cual era embarcado hacia el puerto del Carmen en la costa del Golfo a través de la compleja fluvial. Hasta la década de 1930 se reconocía una economía de subsistencia basada en la agricultura de yuca, piña, maíz, entre otros; y la pesca de temporal durante los meses de inundación. En la década de 1940 se impulsa el desarrollo de la ganadería y se impone el modelo agrícola de monocultivo basado en maíz y frijol. A principios de 1990, con la intención de detonar la actividad pesquera, se construye un sistema de diques en la laguna Grande de Catazajá que provocan el embalse

permanente de más de 16 000 has. Se introdujeron en los cuerpos de agua alevines de tilapia (*Oreochromis niloticus*), especie que hoy constituye más del 80% de la pesquería regional. En la última década se ha impulsado el cultivo de palma de aceite, además de una incipiente actividad turística (IDESMAC, 2004).

Entre enero de 2007 y diciembre de 2008 se realizaron un total de 190 entrevistas semiestructuradas (Geilfus, 1997; Karremans, 1994) en las comunidades de Punta Arena y Playas, municipio de Catazajá; José María Morelos y la cabecera municipal de La Libertad. Se entrevistaron a personas mayores de 18 años, preferentemente relacionados con actividades pesqueras o agropecuarias. Las entrevistas comprenden tres partes principales: a) perfil socioeconómico de los entrevistados, b) uso de especies y c) sitios y temporadas de captura. En agosto de 2007 se realizaron dos talleres de diagnóstico participativo con integrantes de cinco Sociedades Cooperativas Pesqueras en las cabeceras municipales de Catazajá y La Libertad. Los talleres se enfocaron en la construcción de escenarios tendenciales a partir de dos preguntas generadoras: ¿En qué condiciones se encontraba la fauna silvestre de la región hace 10 años? ¿En qué condición se encuentra ahora? Posteriormente se identificaron los principales problemas asociados al uso de fauna silvestre y se propusieron alternativas para su manejo (Geilfus, 1997).

Para la identificación de las especies por parte de los entrevistados, se contó con tablas iconográficas de los principales vertebrados del sureste de México basadas en Peterson y Chalif (2008), Ceballos y Oliva (2005) y Calderón *et al.*, (2005). Se realizaron registros visuales de ejemplares, o partes de estos, como evidencia de uso en las comunidades. Para cada especie mencionada se verificó su ocurrencia en la zona de acuerdo con los registros del proyecto Monitoreo biológico de la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre del Estado de Chiapas (SEMAVI, 2009).

Se comparó la diversidad de especies mencionadas entre los grupos de Catazajá y La Libertad mediante el Índice de diversidad de Shannon-Weinner (H'), asumiendo la equivalencia entre la frecuencia relativa de menciones con la abundancia. Posteriormente se determinaron diferencias significativas entre los grupos mediante una prueba *t-test* de Wilcoxon (Moreno, 2001).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La edad promedio de los entrevistados fue de 44,75 años ($\pm 16,01$). El 52,4% cuenta con estudios a nivel primaria. Las actividades económicas por orden de importancia fueron agricultura/pesca, ganadería y hogar. Se considera que la denominación de “pescadores-campesinos” propuesta por Cruz (2002) para esta región, se ajusta al perfil socioeconómico de los entrevistados.

Uso de fauna

En la región, los pobladores reconocieron el aprovechamiento de 24 especies de vertebrados silvestres, correspondiendo mayor frecuencia de mención a especies de mamíferos con un 41,67%, a los reptiles correspondió un valor de uso del 37,5% y para las aves un 20,83% (Cuadro 1). Para muchas regiones del neo trópico, se ha observado que las especies más aprovechadas son aquellas que proveen una mayor cantidad de productos y subproductos, encontrándose diversos estudios que indican al grupo de mamíferos y aves con alta preferencia de uso (Bodmer y Pezo, 2001; Montiel *et al.*, 1999). Como se puede ver en el cuadro 1, se utiliza un número mayor de reptiles que de aves. Resultados similares son los encontrados por Guerra (2002) para la Selva Lacandona donde se reportan 8 especies de reptiles aprovechados, y por Morales y Villa (1998) para el sur de Veracruz con cinco especies.

Los pobladores de Catazajá reconocieron un número mayor de especies ($n=22$) que en La Libertad ($n=20$), siendo ésta diferencia significativa en términos de diversidad ($H'_{\text{Catazajá}} = 1.23$; $H'_{\text{La Libertad}} = 1.17$; $t_{(329)}=9.43$, $p<0.05$). Del total de 24 especies

mencionadas, solo 18 son compartidas para ambos municipios. Aunque los dos municipios se encuentran ubicados en una misma región y en cierto modo comparten muchas características culturales, las diferencias en cuanto al reconocimiento y uso de fauna pueden obedecer a un distinto patrón económico y productivo. Para el caso de La

Libertad, se observa una marcada tendencia productiva a las actividades comerciales y ganaderas, mientras que en Catazajá la pesca y actividades agrícolas de temporal ocupan a sectores más amplios de la población. Un patrón similar fue observado por Méndez-Cabrera y Montiel (2007) para comunidades en Campeche.

Cuadro 1. Especies utilizadas, usos y frecuencia.

Grupo/Especie	Nombre común	Usos	Frecuencia	
			Catazajá	La Libertad
Mamíferos				
<i>Alouatta pigra</i>	Mono aullador, Saraguato	Ms, Vn, Md	5	6
<i>Cuniculus paca</i>	Tepezcuintle	Al, Vn	8	4
<i>Dasyopus novemcintus</i>	Armadillo, Hueche	Al, Md, Vn	6	29
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuachue, Zorro	Al, Md	4	0
<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria, Perro de agua	Al, Ar, Ms	8	5
<i>Nassua nassua</i>	Tejón, Pisote	Ms, Ar, Md	3	0
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	Al, Vn	17	6
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	Ms, Ar, Vn	9	4
<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla	Ms, Al, Vn	7	4
<i>Trichechus manatus</i>	Manatí	Al, Md	8	0
Aves				
<i>Amazona albifrons</i>	Loro frente blanca	Ms	21	6
<i>Amazona autumnalis</i>	Loro cachete amarillo	Ms, Vn	0	2
<i>Amazona oratrix</i>	Loro cabeza amarilla	Ms, Vn	10	4
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pijiji	Al, Ms, Vn	17	6
<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca	Al, Ms	5	1
Reptiles				
<i>Chelydra rossignoni</i>	Chiquigüao	Al, Md	0	3
<i>Crocodylus moreletti</i>	Lagarto, Cocodrilo	Vn, Ar, Al, Md	21	12
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Garrobo	Al, Vn	4	0
<i>Dermatemys mawii</i>	Tortuga blanca	Al, Ar	2	6
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Vn, Al	22	8
<i>Kinosternon spp.</i>	Pochitoque	Al, Vn	11	3
<i>Rhinochlemys aureolata</i>	Mojina	Ms, Vn, Al	2	4
<i>Staurotypus triporcatus</i>	Guao	Al, Ar, Ms, Vn	15	7
<i>Trachemys scripta</i>	Jicotea	Al, Vn, Ar, Ms	35	19

Al: Alimento; Ar: Artesanal; Md: Medicinal; Ms: Mascota; Vn: Venta

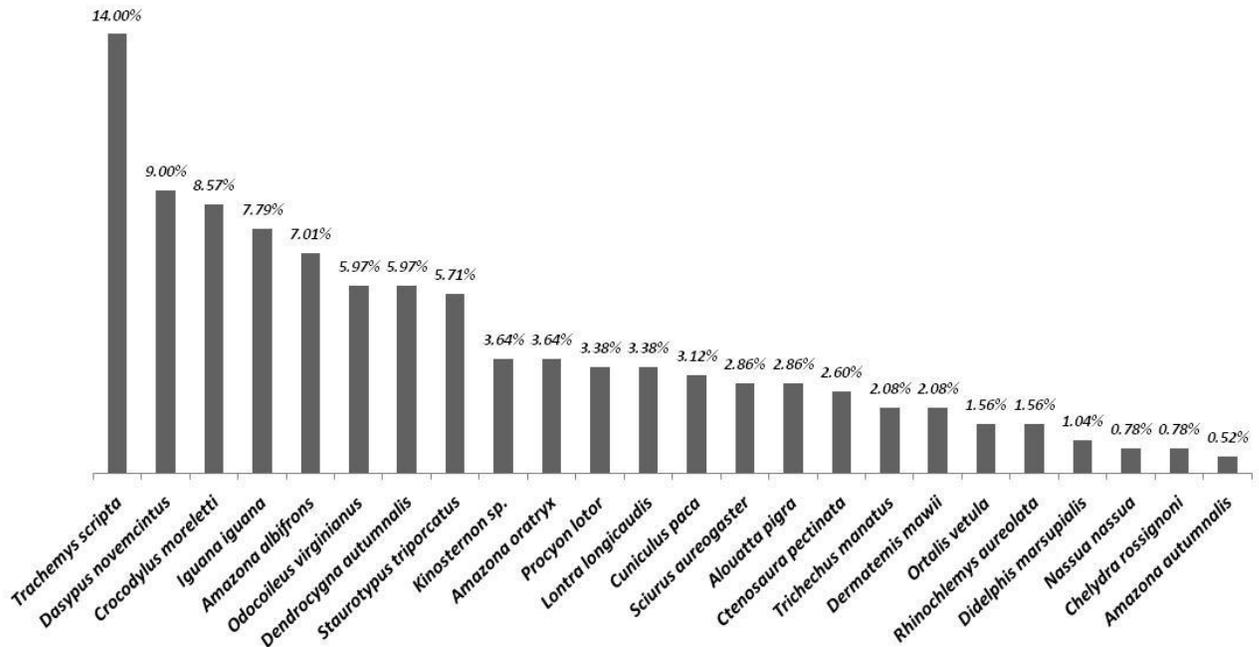


Figura 2. Porcentajes de frecuencias de uso por especie en los humedales de Catazajá-La Libertad.

Las especies aprovechadas ponderadas de acuerdo a su preferencia de uso se presentan en la Figura 2. De acuerdo a este estudio, la especie más mencionada es la tortuga jicotea (*Trachemys scripta*) (n=54). Junto con el resto de las tortugas aprovechadas: la guao (*Staurotypus triporcatus*) (n= 22), pochitoque (*Kinosternon sp.*) (n=14), tortuga blanca (*Dermatemys mawii*) (n=8), mojina (*Rhinoclemys aureolata*) (n=6) y chiquigao (*Chelydra rossignoni*) (n=3), encontramos a uno de los grupos más utilizados en esta

región. Thorbjarnarson *et al.*(2000), mencionan que las tortugas son una fuente de alimento de primer orden en muchas comunidades rurales asociadas a ambientes acuáticos, favorecida esta situación al tratarse de animales de fácil manejo y con técnicas sencillas de captura. Tanto *T. scripta* como *S. triporcatus* son especies ampliamente utilizadas como fuente de alimento en comunidades del sur del Golfo de México (Morales y Villa, 1998).



Figura 3. Formas de uso de fauna silvestre en los humedales de Catazajá-La Libertad: A) Cría de mono aullador utilizado como mascota en Playas de Catazajá; B) Loro frente blanca utilizado como mascota en Playas de Catazajá; C) Caparazón de armadillo usado como alimento y medicina en Punta Arena; D) Venta de tortugas en la carretera Villahermosa-Escárcega; E) Bolso artesanal elaborado con piel de nutria en José María Morelos; F) Caparazón de tortuga blanca usada como alimento y conservada con fines ornamentales en La Libertad (Fotografías: Karina González y Emilio Romero).

La segunda especie de mayor mención en este trabajo fue el armadillo (*Dasypus novemcintus*) (n=35), especie muy apreciada en comunidades indígenas y mestizas del sur de México por su excelente sabor y atribuírsele propiedades curativas (Nucamendi, 2006; Pérez y Ojasti, 1996). Otra especie notablemente mencionada fue el cocodrilo (*Crocodylus moreletti*) (n=33) el cual se identificó como una especie que representa las 4 formas de uso identificadas para este estudio.

De acuerdo con los usos principales mencionados, se señala que el 32,69% de las especies se capturan con fines de alimentación y autoconsumo. Esta forma de uso constituye la modalidad más difundida de

aprovechamiento de fauna silvestre en América tropical. En áreas marginadas, la proteína animal constituye muchas veces un lujo alimenticio; conforme la capacidad de los pobladores para adquirir la carne se reduce, la fauna silvestre constituye una importante alternativa para completar la alimentación de la población rural (Pérez y Ojasti, 1996). Se encontró que el 28,85% de las especies son utilizadas para su comercio dentro y fuera de las localidades del área. El comercio de especies obedece en gran medida a la venta de carne de monte a nivel localidad propiciando en muchos casos la cacería dirigida con fines lucrativos. Especies con un comercio más o menos extendido en la región son las tortugas, el armadillo (*D. novemcintus*), el tepezcuintle (*Cuniculus*

paca) y el venado (*Odocoileus virginianus*). Otra finalidad del comercio de especies se deriva de la venta de animales vivos para fines alimenticios, como ocurre con las tortugas o para usarse como mascotas como pasa con algunas aves. Otro de los usos locales comunes en la región es su aprovechamiento como mascotas utilizándose de esta forma al 21,15% del total de especies mencionadas. Drews (2002) señala que el uso de animales silvestres como mascotas es bastante arraigado tanto en zonas urbanas como rurales. Dentro de los grupos más utilizados con esta forma se encuentran los psitácidos. En los humedales de Catazajá-La Libertad se constató el uso de tres especies de loros aprovechados casi de forma exclusiva como mascotas. Pérez y Ojasti (1996) señalan que la extracción de animales con fines comerciales ha sido extremadamente dañina para las poblaciones naturales, recrudescida por una falta de vigilancia y una mayor tecnificación de métodos de captura. Durante el desarrollo de este trabajo fue posible observar el comercio de fauna que durante algunas temporadas como la “semana santa” se lleva a cabo de forma abierta en carreteras y comunidades de la zona, debido a una mayor afluencia de turistas y visitantes. Se observó la venta de tortugas, loros y crías de algunos mamíferos como el tejón (*Nassua nassua*), el mapache (*Procyon lotor*) y el mono aullador (*Alouatta pigra*). El 11,54% de las especies mencionadas es susceptible de usarse con fines artesanales. En muchos casos el uso alimenticio se encuentra asociado al uso artesanal. Varias especies son capturadas con un objetivo alimenticio, utilizándose los derivados como plumas, pieles, caparazones y colmillos para su aprovechamiento como objetos ornamentales. Las pieles obtenidas de la caza de especies como el venado (*O. virginianus*), la nutria (*Lontra longicaudis*) y el cocodrilo (*C. moreletti*) son preparadas de manera rústica por los pobladores y en otros casos llevadas con algún peletero local para la manufactura de productos más elaborados. Los caparazones de tortugas y armadillos, una vez limpios y secos, son barnizados y conservados como ornamento en los hogares. Patrones similares fueron reportados por

Nucamendi (2006). Finalmente, el uso menos extendido es el medicinal, aprovechándose al 5,77% de las especies con esta forma. Al menos para los pescadores-campesinos de esta región, ninguna de las especies mencionadas en este trabajo es cazada exclusivamente para aprovecharse con fines curativos, realizándose un aprovechamiento integral del animal. Sin embargo durante las entrevistas y talleres se recopilieron algunos saberes y conocimientos propios de la tradición local acerca de la fauna. Se mencionaron derivados de animales utilizados principalmente como analgésicos, antiinflamatorios y vigorizantes tales como la carne y grasa de cocodrilo (*C. moreletti*), gónadas de tejón (*N. nassua*), sangre de mono (*A. pigra*), huesos de manatí (*Trichechus manatus*) y caparazón de armadillo (*D. novemcintus*). En México, el uso medicinal de la fauna ha sido poco estudiado en comparación con la flora, sin embargo se trata de una forma de uso que persiste y que en cierta medida constituye un conocimiento tradicional heredado (Vásquez *et al.*, 2006) (Figura 3).

Sitios y temporadas de captura

El 42,22% de las especies se capturaron en cuerpos de agua y zonas inundables, 39,84% en acahuales y bosques y el 17,94% en potreros y solares. Para muchos casos en esta zona, la cacería de fauna es realizada como una actividad derivada de la pesca y muchas especies, como las tortugas, nutrias y cocodrilos son consideradas fauna de acompañamiento de la pesquería. Otras especies como las iguanas (*Iguana iguana* y *Ctenosaura pectinata*) y aves como el pijiji (*Dendrocygna autumnalis*) son cazadas durante la actividad pesquera a la orilla de cuerpos de agua. Como señala Brockman (2004) la diferenciación entre pesca y caza es aún imprecisa ya que en el sentido estricto estas pueden definirse como la extracción de animales del medio natural para su consumo, comercio y deporte, no siendo exclusiva al grupo de los peces sino a otros animales que habitan el medio acuático. Hasta la década de 1960, en Catazajá se reconocía una pesquería de más de 30 especies incluyendo, además de

los peces, a las tortugas, al cocodrilo y al manatí (*T. manatus*) (Cruz, 2002). Otra cantidad considerable de especies se obtienen directamente de acahuales y zonas boscosas, existiendo una cacería dirigida. Entre los animales capturados en estas áreas se mencionaron a los monos (*A. pigra*), ardillas (*Sciurus aureogaster*), chachalacas (*Ortalis vetula*) y loros (*Amazona* spp.). Finalmente algunas especies se capturan en parcelas, solares y potreros, como armadillos, mapaches, tepezcuintles y tejones. La cacería en estas áreas de producción agrícola obedece también a la protección de los cultivos contra los daños ocasionados por estas especies.

Respecto a la temporalidad de capturas, de manera independiente al sitio, estas se realizan para un 42,83% de las especies durante todo el año; 30.80% se realizan durante la temporada de sequía (febrero-abril) y 26,30% se desarrolla en la temporada lluviosa (mayo-enero). Aunque la mayoría de las especies son capturadas a lo largo de todo el año, de acuerdo con algunos pobladores, la temporada de sequía (Febrero-Abril) favorece la captura de otras, tal es el caso de tortugas y cocodrilos, que para soportar el estiaje tienden a “encuevarse” o cavar más profundamente en charcas remanentes cubiertas de vegetación acuática, una vez identificados, su captura es más fácil. También se mencionó en esta época la temporada donde es posible capturar polluelos de loros (Figura 3).

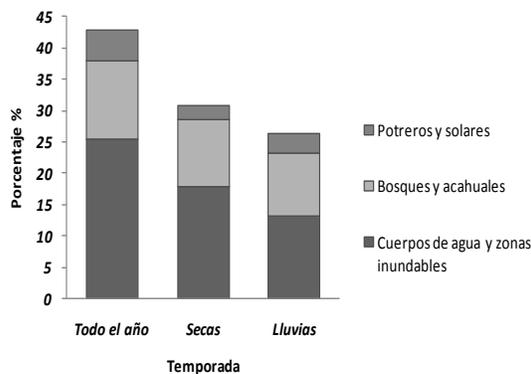


Figura 3. Frecuencias de temporadas de captura por sitio en los humedales de Catazajá-La Libertad.

Problemática y propuestas para el aprovechamiento de fauna

Con base en las entrevistas y talleres realizados con las cooperativas pesqueras, se reconocieron cambios con respecto al entorno ambiental, el número de especies aprovechadas y su abundancia. Un pescador-campesino de 80 años originario de Playas de Catazajá recuerda: *...antes era muy diferente...había más animales...el tigre [jaguar] salía de la montaña a perjudicarnos el ganado...abundaban el puerco de monte y el venado...de esto hace ya más de 50 años...* (Gómez et al., 2007).

A partir de los talleres participativos se generó una lista de problemáticas asociadas al uso de fauna silvestre y algunas estrategias para su manejo. Los resultados obtenidos se presentan el Cuadro 2.

Se señaló como uno de los problemas principales la falta de conocimiento acerca de muchas especies sujetas a uso por las comunidades. Aunque existe conocimiento de varias especies sujetas a protección legal, su aprovechamiento se realiza de forma abierta y en algunos casos de forma excesiva, como ocurre principalmente con los loros, tortugas y el cocodrilo. Otra problemática identificada fue el uso de técnicas de extracción altamente nocivas para las poblaciones de especies y el ambiente en general. Algunas de las mencionadas fueron la quema de pastizales y vegetación herbácea, durante la época seca principalmente, para extraer tortugas. Otros métodos se derivan de la actividad pesquera. Aunque entre los miembros de las Sociedades cooperativas existe cierta regulación en cuanto al uso de artes de pesca, se desarrolla de forma alterna una pesquería pirata que según mencionaron hace uso de artes como la atarraya, el chinchorro de arrastre o la pesca en área declaradas como sitios de crianza para especies de interés pesquero (SAGARPA, 2004). Estos sitios constituyen áreas vedadas donde se prohíbe la pesca y además constituyen importantes refugios para otras especies. Se mencionó que los pescadores piratas tienen a lo largo de todo el ancho de

arroyos y ríos protegidos, redes “robaleras” con luz de malla que permite la captura de especies de menor talla. Algunos animales altamente perjudicados por este sistema de pesca son manatíes, cocodrilos, iguanas y tortugas. También se señaló el uso de explosivos como técnica de captura.

Los pobladores solicitaron apoyo para la revisión de la Ley general de Vida Silvestre y la Norma Oficial Mexicana-052, a fin de conocer las especies con alguna categoría de protección y aspectos generales para su manejo. Con base en este punto se sugirió elaborar una reglamentación a nivel local para regular el uso de estas especies.

Otro problema identificado fue la extracción de especies por personas que no pertenecen a las comunidades de la zona. Un pescador de La Libertad señaló:... *aquí no tenemos costumbre de agarrar las iguanas...hace años llegaron unas personas de la costa que las comían asadas...otros vienen de fuera y las compran... usan la piel para hacer carteras y cinturones...* (Gómez *et al.*, 2007). En este sentido se resaltó la necesidad de contar con un sistema de vigilancia a nivel comunitario en coordinación con autoridades municipales, estatales y federales para limitar el aprovechamiento de especies protegidas y el comercio de fauna. Finalmente el último problema mencionado fue la pérdida de hábitat y especies. En la mayoría de los participantes del taller existe la conciencia sobre una disminución e incluso desaparición de algunos grupos de animales. Se destacó la necesidad de conocer que animales son aquellos que han visto afectadas sus poblaciones, sugiriéndose un programa de monitoreo que involucre a los pescadores, quienes se hizo ver, son quienes mejor conocen su entorno (Gómez *et al.*, 2007). Otra de las propuestas más viables según el punto de vista de los pobladores fue el establecimiento de criaderos de algunos animales. Un pescador comentó...*Don José de Punta Arena tiene unos tanques en su solar donde metió hicoteas [Trachemys scripta] y allí le nacen.* Dentro de la Ley General de Vida Silvestre se contempla el

aprovechamiento de fauna mediante el esquema de Unidades para la Conservación, Aprovechamiento y Manejo sustentable de la Vida Silvestre (UMA) (DOF, 2010). Otra de las propuestas mencionadas fue aprovechar el potencial turístico que ofrecen los humedales. En Playas de Catazajá existe una Sociedad Cooperativa de lancheros que ha comenzado a realizar recorridos por la Laguna Grande para la observación de aves y monos. IDESMAC (2004) y Bonilla-Sánchez (2006) indican áreas potenciales para el desarrollo eco turístico en el municipio de Catazajá. Se considera necesario fortalecer la capacidad de autogestión comunitaria para desarrollar este tipo de proyectos en la zona. Algunas experiencias incipientes sobre todo en el municipio de Catazajá pueden servir de incentivo para la formación de nuevos grupos que buscan diversificar sus actividades productivas.

Cuadro 2. Problemas identificados sobre el uso de fauna silvestre y estrategias en los humedales de Catazajá-La Libertad

PROBLEMA	ESTRATEGIA
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de conocimiento de las especies y extracción de especies protegidas • Uso de técnicas extractivas nocivas y prohibidas • Extracción de fauna por personas ajenas a la comunidad • Pérdida de hábitat y desaparición de algunas especies 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de legislación sobre vida silvestre en México y elaboración de reglamentación comunitaria para la captura de especies • Establecer sistema de vigilancia comunitario • Establecer monitoreo comunitario de algunas especies • Establecer criaderos de algunas especies bajo el esquema de UMAS • Turismo

Se ha señalado que de acuerdo al origen étnico y geográfico, cada grupo humano desarrolla percepciones acerca de su entorno natural, definiéndose las formas particulares de aprovechamiento de los recursos naturales (Lion y Hardesty, 2002). Diversos casos en zonas rurales indican que es factible utilizar un recurso natural de manera efectiva y racional. Como señala Guerra *et al.*, (2004), en México, el uso de especies animales se encuentra regulado por la Norma Oficial Mexicana de Ecología-059 y su manejo normado por la Ley General de Vida Silvestre. De igual forma es necesario considerar que estos humedales están decretados como Zonas Sujetas a

Conservación Ecológica por el estado de Chiapas y su regulación normada por un plan de manejo del área (SEGOB, 2006 a; 2006 b). Como ocurre en otras regiones rurales y asociadas a áreas naturales protegidas, las instituciones gubernamentales aplican instrumentos normativos en algunos casos poco congruentes con las condiciones, usos y costumbres de los pobladores. Tal es el caso de decretos de reservas ecológicas, vedas y restricciones (Guerra *et al.*, 2004). Aunado a esto, en muchos casos se aplican programas de desarrollo orientados a fortalecer actividades como la pesca tecnificada o ganadería, situación que da como resultado pérdida de hábitat y sobreexplotación de fauna silvestre.

CONCLUSIONES

Actualmente existen diversas investigaciones etnozoológicas acerca de descripciones de uso, algunas de las cuales incluyen aproximaciones cuantitativas, pero muy pocos utilizan métodos participativos que conduzcan a la identificación de problemáticas y discusiones colectivas que generen estrategias a partir del consenso y el diálogo de saberes (locales y académicos). La descripción de los patrones de uso y especies aprovechadas es información fundamental para el fortalecimiento de teorías sobre el manejo de recursos, sin embargo, en estos tiempos críticos es necesario desarrollar investigaciones que no solo revaloricen los conocimientos locales, tomando en cuenta realmente el punto de vista de los pobladores locales en diálogo permanente con el sector académico y gubernamental. En este sentido, el desarrollo e implementación de un plan de manejo de fauna en la región debe sentar sus bases en el perfil social, cultural y económico de los usuarios directos del recurso.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los H. Ayuntamientos de Catazajá y La Libertad, Secretaría de Pesca y Acuicultura y a las Federaciones de Sociedades Cooperativas Pesqueras Zona Norte de Chiapas y La

Tilapia por las facilidades otorgadas para realizar éste estudio.

Un agradecimiento especial al maestro Felipe Ruan Soto por los acertados comentarios hechos al escrito.

A las estudiantes Elena Hernández, Esmeralda Vences, Guadalupe Aguilar, Julieta Chávez

y Karen Rodríguez quienes apoyaron en la realización de entrevistas.

A Fidencio Gómez, Azucena Aguilar y Guadalupe Latournerie por su apoyo en la realización de los talleres.

LITERATURA CITADA

- Arriaga, L., J. M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa. (Coord.)1998. **Regiones Terrestres Prioritarias de México**. CONABIO. Disponible en línea: www.conabio.gob.mx/conocimiento/region_alizacion/doctos/terrestres.html. Consultado el 16 de diciembre de 2010.
- Barragán, F. 2007. "The rodent trade of the tzeltal indians of Oxchuc, Chiapas." *Human Ecology* 35: 769-773.
- Barrera-Bassols, N y V. Toledo. 2005. "Ethnoecology of the Yucatec maya: Symbolism, knowledge and management of the natural resources." *Journal of Latin American Geography* 4 (1): 9-41.
- Bodmer, R y E. Pezo. 2001. "Rural development and sustainable wildlife use in Perú." *Conservation Biology* 15 (4): 1163-1170.
- Bonilla-Sánchez, Y. M. 2006. **Evaluación de la distribución y abundancia del mono aullador negro (*Alouatta pigra*) identificando áreas potenciales para ecoturismo y conservación en Playas de Catazajá, Chiapas**. Tesis de Maestría. INECOL A.C., Xalapa, Veracruz. 80 p.
- Brockman, A. 2004. **La pesca indígena en México**. México. UNAM / IIA. 173 p.
- Calderón, M., H. Bahena y S. Calmé. 2005. **Guía de los reptiles de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an y zonas aledañas**. México. COMPACT / ECOSUR / CONABIO / CONANP. 222 p.

- Ceballos, G y G. Oliva. 2005. **Los mamíferos silvestres de México**. México. CONABIO / Fondo de Cultura Económica. 988 p.
- Challenger, A. 1998. **Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro de México**. México. CONABIO / UNAM / ASM. 847 p.
- Cruz, J. M. 2002. **Estrategias para el desarrollo rural sustentable de los pescadores-campesinos de aguas interiores en el municipio de Playas de Catazajá, Chiapas**. Tesis de Maestría. UACH. San Cristóbal de las Casas, Chiapas. 174 p.
- Drews, C. 2002. "Mascotas silvestres en hogares ticos: percepciones, actitudes y conocimiento." *Ambientico* 103: 12-13.
- DOF. 2010. **Ley General de Vida Silvestre. Última reforma publicada en el DOF 30-11-2010**. *Diario Oficial de la Federación*. Ley publicada el 03 de Julio de 2000. Texto vigente. México.
- García-Alaniz, N., E. Naranjo y F.F. Mallory. 2010. "Human-field interactions in three mestizo communities of the Selva Lacandona, Chiapas, México: Benefits, conflicts and traditional uses of the species." *Human Ecology* 38: 451-457.
- Geilfus, F. 1997. **80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación**. El Salvador. IICA / GTZ. 208 p.
- Gómez, F., E. Romero y A. Aguilar. 2007. **Relatoría del taller de Manejo de fauna silvestre en los humedales de Catazajá y La Libertad**. Documento inédito. México. IHNE. 24 p.
- Guerra, R. M. 2002. **Cacería de subsistencia en dos localidades de la Selva Lacandona, Chiapas, México**. Tesis de licenciatura. UNAM. 84 p.
- Guerra, R.M., E. P. Naranjo., F. A. Limón y R. M. Mariaca. 2004. "Factores que intervienen en la regulación local de la cacería de subsistencia en dos comunidades de la Selva Lacandona, Chiapas, México." *Etnobiología* 4: 1-18.
- IDESMAC. 2004. **Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Catazajá**. México. IDESMAC / INE. 119 p.
- Jorgenson, J. P. 1999. "Efectos de la caza en la fauna silvestre de la Selva Maya de México." En: Primack, R.B., D. Bray, H. Galleti e I. Ponciano (Eds.) *La Selva Maya, conservación y desarrollo*. México. Siglo XXI. 475 p.
- Karremans, J. 1994. **Sociología para el desarrollo: Métodos de investigación y técnicas de entrevista**. Costa Rica. CATIE. 51 p.
- Lion, L y L. H. Hardesty. 2002. "Traditional tenure systems regulating forest product extraction and use by the Antanosy of Madagascar." *Journal of Ethnobiology* 22(2): 273-284.
- Lorenzo, C., E. Cruz-Lara, E. Naranjo y F. Barragán. 2007. "Uso y conservación de mamíferos silvestres en una comunidad de las cañadas de la Selva Lacandona, Chiapas, México." *Etnobiología* 5: 99-107.
- March, I. 1987. "Los lacandones de México y su relación con los mamíferos silvestres: un estudio etnozoológico." *Biotica* 12 (1): 43-56.
- March, I. 1995. "Cacería de subsistencia, usos locales e importancia cultural de la fauna silvestre en México." En: *Simposio sobre la fauna silvestre en México: necesidades de una nueva legislación*. D. F., México. UNAM. 12 p.
- Méndez-Cabrera, F y S. Montiel. 2007. "Diagnóstico preliminar de la flora y fauna silvestre utilizada por la población maya de dos comunidades costeras de Campeche, México." *Universidad y Ciencia* 23 (2): 127-139.
- Milner, G. E., E. Bennet y SAMWM Group. 2003. "Wild meat: the bigger picture." *Trends in Ecology and Evolution* 18 (7): 351-357.
- Montiel, S., L. Arias y F. Dickinson. 1999. "La cacería tradicional en el norte de Yucatán: una práctica comunitaria." *Revista de Geografía Agrícola* 29: 43-52.
- Morales, M. J., y J. T. Villa. 1998. "Notas sobre el uso de fauna silvestre en Catemaco, Veracruz." *Acta Zoológica Mexicana* 73: 127-143.
- Moreno C. E. 2001. **Métodos para medir la biodiversidad**. España. CYTED / ORCYT / UNESCO / SEA. 84 p.
- Naranjo, E., M. Guerra, E. Bodmer y J. Bolaños. 2004. "Subsistence hunting by three ethnic groups of the Lacandon forest, México." *Journal of Ethnobiology* 24 (2): 212-234.
- Nucamendi, A. L. 2006. **Uso de los vertebrados terrestres en dos comunidades indígenas de la Selva Lacandona, Chiapas**. Tesis de licenciatura. UNICACH. 63 p.

- Pennington, D., T y J. Sarukhán. 2005. **Árboles tropicales de México**. México. UNAM / Fondo de Cultura Económica. 523 p.
- Pérez, E y J. Ojasti. 1996. "La utilización de la fauna silvestre en la América tropical y recomendaciones para su manejo sustentable en las sabanas." *Ecotrópicos* 9(2): 71-82.
- Peterson, R y E. Chalif. 2008. **Aves de México: guía de campo**. México. Editorial Diana. 473 p.
- Robinson, J., K. Redford y E. Bennet. 1999. "Wildlife harvest in logged tropical forest." *Science* 284: 5-6.
- Rodiles, H. R., J. M. Cruz y S. C. Domínguez. 2002. "El Sistema lagunar de Playas de Catazajá." En: De la Lanza, E. G y J. L. C. García (Eds.) *Lagos y Presas de México*. México. AGT. 667 p.
- Romero, E., J. Rodas, M. Martín y G. García. 2007. "Experiencias de gestión para la conservación de los humedales de Catazajá y La Libertad, Chiapas, México." En: *VI Simposio Internacional Humedales 2007*. Matanzas, Cuba.
- SAGARPA. 2004. **NOM-037-PESC-2004, pesca responsable en el sistema lagunar formado por los humedales del Usumacinta en los municipios de Catazajá, La Libertad y Palenque en el estado de Chiapas, Emiliano Zapata, Balancán y Jonuta en el estado de Tabasco, Ciudad del Carmen y Palizada en el estado de Campeche. Especificaciones para el aprovechamiento de los recursos pesqueros**. Proyecto. México. 18 p.
- SEGOB. 2006 a. "Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con carácter de Zona sujeta a Conservación ecológica, el área conocida como Sistema lagunar Catazajá." *Periódico Oficial del Estado de Chiapas* No. 393 (2): 7-20.
- SEGOB. 2006 b. "Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con carácter de Zona sujeta a Conservación ecológica, el área conocida Humedales La Libertad." *Periódico Oficial del Estado de Chiapas* No. 393 (2): 22-32.
- SEMAVI. 2009. **Monitoreo biológico y social en Áreas Naturales Protegidas Estatales**. Informe final. Chiapas, México. SEMAVI. 94 p.
- Thorbjarnarson, J. B., C. Lagueux, D. Bolsa, M. Klemens y A. Meylan. 2000. "Human use of turtle: a worldwide perspective." En: Klemens, M. (Ed.) *Turtle conservation*. Smithsonian Institution Press.
- Vásquez, E. P., R. Mariaca, O. Retana y E. Naranjo. 2006. "Uso medicinal de la fauna silvestre en los altos de Chiapas." *Interciencia* 31 (7): 491-499.
- Karina González-Bocanegra**
Bióloga (UNICACH). Su experiencia profesional se enfoca a la vinculación rural comunitaria para el desarrollo. Ha colaborado en diversos proyectos como son: Fortalecimiento de capacidades y gestión para el ecoturismo en Catazajá, Chiapas; Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial para los municipios de Tenosique y Macuspana (Tabasco) y Maravilla Tenejapa (Chiapas).
- Emilio I. Romero-Bermy**
Biólogo (UNICACH). Se ha desempeñado como colaborador y responsable en proyectos de investigación, manejo y conservación de la biodiversidad en instituciones académicas y gubernamentales. Sus intereses se orientan al manejo de humedales, la ecología a nivel de comunidad y paisaje y estudios interdisciplinarios para el manejo de recursos naturales.
- María Consuelo Escobar Ocampo**
Bióloga (UNICACH), especialista en Desarrollo Ecológico de Plantaciones Forestales (ECOSUR). Sus áreas de interés son la taxonomía de plantas vasculares leñosas, clasificación y ordenación de comunidades vegetales, diseño y manejo de bases de datos con información biológica y el extensionismo para el desarrollo rural sustentable. Ha participado como responsable y/o colaborador de proyectos de investigación sobre inventarios de información biológica.
- Yasminda García Del Valle**
Ecóloga (UJAT), Maestra en Ciencias en Recursos naturales y Desarrollo rural (ECOSUR). Profesor adscrito a la Facultad de Ciencias Biológicas (UNICACH). Ha dirigido proyectos de investigación con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP- 2008 y 2010) y colaborado en cursos de posgrado (ECOSUR). Ha dirigido y asesorado tesis de licenciatura, participado con diferentes ponencias en congresos nacionales e internacionales y ha sido coordinador e instructor de diferentes cursos y talleres de corte Multidisciplinario, Mastozoológico y Etnobiológico en México. Ha publicado 14 artículos científicos en revistas nacionales e internacionales. Su línea de investigación es la Primatología, Mastozoológica y Ecología.