

LA FAUNA SILVESTRE Y SU RELACIÓN CON EL BIENESTAR DE TRES COMUNIDADES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE HUAUTLA, MORELOS

Sol Velarde Ebergenyi¹ y Artemio Cruz León²

¹Práctica Privada. Privada Camino Real # 5 Col. San Luis Huexotla, Texcoco, Estado de México. CP. 56227.

²Universidad Autónoma Chapingo, Dirección de Centros regionales. Km 38.5 Carretera México-Texcoco. Chapingo, México. CP 56230.

Correo: etnoagronomia1@gmail.com

RESUMEN:

La fauna silvestre constituye un recurso para comunidades rurales que puede ser aprovechado como alimento, fuente de empleo y fuente de ingreso; además de estar presente en actividades de convivencia y cultura. El objetivo del presente trabajo fue documentar las formas tradicionales de aprovechamiento de fauna silvestre y su relación con el bienestar social en las comunidades: El Limón, Los Sauces y Chimalacatlán, dentro de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos. Se realizaron 46 entrevistas semi-estructuradas a personajes clave de las comunidades, 2 grabaciones de juntas con las autoridades de SEMARNAT y 16 observaciones participativas de aprovechamientos de fauna. Se registraron un total de 16 especies animales aprovechadas de las cuales destacan: Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), tejón (*Nasua narica*), serpiente de cascabel (*Crotalus durissus*) y cuatro especies de aves: huilota (*Zenaida macroura*), tortolita (*Columbina passerina*), paloma de ala blanca (*Zenaida asiatica*) y chachalaca (*Ortalis poliocephala*). Las formas de cacería usadas son: arriada, espiada, campeada y lampareada. Los motivos de caza, y por tanto los beneficios que aporta la fauna silvestre al bienestar, son el alimenticio, el medicinal, la cacería de animales dañinos para cultivos o venenosos, y el esparcimiento.

PALABRAS CLAVE: Fauna silvestre, cacería, aprovechamiento, bienestar.

WILDLIFE AND ITS RELATIONSHIP TO WELFARE IN THREE COMMUNITIES IN THE BIOSPHERE RESERVE 'SIERRA DE HUAUTLA', IN THE STATE OF MORELOS, MEXICO

ABSTRACT :

Wildlife is a resource that rural communities can use as food and as employment and income source, besides being present in everyday life and cultural activities. This study aimed at documenting traditional ways of wildlife extraction and use, in relation to the welfare of three communities within the Biosphere Reserve Sierra de Huautla, Morelos: El Limón, Los Sauces, and Chimalacatlán. Forty-six interviews with key characters in the communities, and 16 participative observations of wildlife extraction and use were carried out; additionally, two joint meetings of the communities with SEMARNAT authorities were recorded. A total of 16 animal species were found to be exploited and used. Among them, the following highlights: White-tailed deer (*Odocoileus virginianus*), coati (*Nasua narica*), rattlesnake (*Crotalus durissus*), and four species of birds: mourning dove (*Zenaida macroura*), dove (*Columbina passerina*), white-winged dove (*Zenaida asiatica*), and chachalaca (*Ortalis poliocephala*). Hunting types observed

were: rushing, spying, round-up, and 'lampareada'. The hunting motives, and thus benefits obtained from wildlife extraction and use, may be nutritional or medicinal, but also the removal of crop-damaging or poisonous animals, and last, but not least, amusement.

KEY WORDS: Wildlife, Hunting, Extraction and use, Welfare.

Fecha de Recepción: 13-05-2014 • Fecha de Aceptación: 25-03-2015

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos, desde su origen, han estado estrechamente ligados a la vida silvestre como suministro de nutrientes, otros satisfactores y por compartir sus diversos hábitats. Estas relaciones individuos-fauna son multifacéticas y se modifican a partir de las propias características y significado de la especie en cuestión en relación con el grupo humano. La importancia del estudio de estas relaciones radica en que a partir del entendimiento de los significados que tiene la fauna silvestre para la sociedad, y en particular para las comunidades rurales que cohabitan con ella, será posible crear estrategias de manejo (León, 2006; Sánchez, 2006) que contribuyan al desarrollo de las comunidades y que aseguren la sobrevivencia de las poblaciones de fauna que se aprovechan.

Los estudios acerca del uso de fauna silvestre en el país se centran en dos grandes rubros: El primero se refiere a la promoción y experiencias exitosas del uso cinegético de fauna silvestre en el norte y centro del país (Mandujano y Rico-Gray, 1991; Roa, 1992; Noriega, 1996; Alcántara *et al.*, 2002; Barros y Marín, 2004; Guajardo y Martínez,

2004; Mandujano, 2004). Y el segundo acerca de los usos medicinales de fauna y cosmovisión indígena con respecto a la misma (Barajas, 1951; Campos, 1979; Villareal, 1999; Casas, 2000; Marmolejo, 2000; Ramírez-Bautista, 2002; Vázquez y Godínez, 2005; Arias y Hernández-X, 2006; Enríquez *et al.*, 2006; Sánchez, 2006; Massieu y Chapela, 2007; Monroy *et al.*, 2008).

De esta manera este trabajo tiene como objetivo unir estas dos vertientes de estudio al analizar las formas de aprovechamiento tradicionales de la fauna silvestre por tres comunidades rurales dentro y en los alrededores de un Área Natural Protegida (ANP), en el estado de Morelos, y las contribuciones de estas actividades al bienestar social de las poblaciones. Estas contribuciones están inmersas en un contexto social jurídicamente regulado en el que los pobladores usuarios de fauna actúan y toman decisiones basándose en el conocimiento experiencial sobre las especies animales y sus usos.

Para el cumplimiento de este objetivo abordaremos el tema a través del planteamiento de las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la concepción que tienen los

Tabla 1. Población inmersa e involucrada y porcentaje de los ejidos estudiados dentro de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH).

MUNICIPIO EJIDO/LOCALIDAD	PORCENTAJE (%)	POBLACIÓN TOTAL DE LAS COMUNIDADES INVOLUCRADAS*	POBLACIÓN TOTAL DE LAS COMUNIDADES INMERSAS**
TEPALCINGO			
El Limón de Cuachichinola***	100		171
Los Sauces	41	285	
TLALQUILTENANGO			
Chimalacatlán	62	401	

*Población involucrada: habitantes de las comunidades cuya zona urbana está fuera de la REBIOSH pero que parte de su ejido está dentro, en un rango del 1 al 70%

**Población inmersa: habitantes cuya zona urbana y ejido están dentro de la REBIOSH, en un rango de 71 hasta 100%

***Ejidos que cuentan con UMA extensiva

FUENTE: CONANP-SEMARNAT (2005).

pobladores acerca del aprovechamiento de la fauna silvestre?, y ¿Cuáles son los beneficios que recibe de este aprovechamiento?

En el presente trabajo entenderemos como *bienestar social* al conjunto de factores que participan en la calidad de vida de la persona y que hacen que su existencia posea todos aquellos elementos que den lugar a la tranquilidad y satisfacción humana (Pena-Trapero, 2009).

ÁREA DE ESTUDIO

La reserva de la Biosfera Sierra de Huautla se localiza al sur del estado de Morelos, donde predomina la selva baja caducifolia (Figura 1). Posee una extensión de 31,314 ha. Treinta y una comunidades se encuentran inmersas en mayor o menor extensión dentro de la reserva. El nombre de las comunidades de estudio, municipio al que pertenecen, porcentaje de ellas que se encuentra dentro de la reserva, así como la población total se presentan en la Tabla 1.

Estudios de la reserva indican la existencia de 939 especies de plantas vasculares, 66 especies de mamíferos que incluyen cinco de las seis especies de felinos en México, 180 especies de aves, 63 especies de reptiles, 11 especies de anfibios y ocho especies de peces (CONANP-SEMARNAT, 2005).

La diversidad de fauna en la zona es alta, de la que destaca: luciérnagas (*Lampyris noctiluca*), el lagarto enchaquirado (*Heloderma horridum*), la guacamaya verde (*Ara militaris*), el tecolote del Balsas (*Megascops seductus*), el mosquero del Balsas (*Xenotriccus mexicanus*), el puma (*Puma concolor*), el ocelote (*Leopardus pardalis*) y el gato montés (*Lynx rufus*) (CONANP-SEMARNAT, 2005).

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo es una investigación etnográfica (Hammersley y Atkison, 1994) cualitativa, de manera que la obtención de la información fue a través de entrevistas semiestructuradas (UNFPA, 2004; Robles, 2005) a informantes clave (Geilfus, 1997), cuyo denominador común fue el ser cazadores. Los personajes entrevistados son todos habitantes de tres comunidades dentro de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos: El Limón de Cuachichinola, Los Sauces y Chimalacatlán. Bajo el enfoque etnográfico, se aplicaron un total de 46 entrevistas semiestructuradas y 2 grabaciones de asambleas con las autoridades de SEMARNAT. Información adicional como las técnicas de aprovechamiento se obtuvo por medio de la técnica "observación participante o participativa"

(Taylor y Bodgan 1987, citado por León, 2006) en 16 aprovechamientos de fauna. Para el procesamiento de resultados se realizó un análisis componencial de las entrevistas (Lehrer, 1974, 1992; Fowler, 1977; Gladwin, 1980; Lakoff, 1987), que finalmente se expresó en cuadros que contienen la información relevante concentrada en ellos y de los cuales mostraremos algunos en este documento.

Para el presente trabajo se realizó una descripción emica (*una descripción emica es una descripción en términos significativos (conscientes o inconscientes) para el agente que las realiza. Así por ejemplo una descripción emica de cierta costumbre tradicional estaría basada en cómo explican los miembros de esa sociedad tradicional el significado y los motivos de esa costumbre; Yamamoto y Feijoo (2007)*) de la cacería de únicamente las especies más cazadas.

Asimismo, entendemos como "uso" o "forma de utilización" a todas aquellas actividades a través de las cuales los seres humanos obtienen algún beneficio, ganancia, fruto o disfrute de la biodiversidad. Los usos pueden ser directos o indirectos, consuntivos o no consuntivos. Las actividades pueden ser personales, familiares o sociales, de subsistencia, comerciales, o de otro carácter (recreación, educación). Los beneficios y contribuciones al bienestar pueden ser, además de los ingresos directos, el abrigo contra fenómenos naturales, el aporte de elementos para actividades o prácticas de índole medicinal, o bien cuestiones estéticas o de mero disfrute (Contreras-MacBeath *et al.*, 2004). La perspectiva centrada en el actor que propone Norman Long (2007) es la base para la discusión de los resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se dividieron en especies cazadas, conocimiento de los pobladores sobre la biología de las especies cazadas, métodos de cacería y, por último, los motivos y/o formas de utilización de fauna, tema éste que se encuentra directamente relacionado con las contribuciones al bienestar social de las comunidades.

Especies cazadas

Con respecto a las especies que son cazadas en las comunidades, los resultados de este estudio arrojan un total de 16 especies animales que son divididas de la siguiente manera: ocho mamíferos, cinco aves, dos reptiles y una de peces. De estas especies sobresalen el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), el tejón, (*Nasua narica*); cuatro especies de aves: la huilota (*Zenaida macroura*), la tortolita (*Columbina inca* y *Columbina passerina*), la

Tabla 2. Especies, objetivo de la actividad, formas de utilización y técnica de cacería de fauna silvestre en las tres comunidades de estudio.

ESPECIE	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	FORMA DE UTILIZACIÓN	TÉCNICA DE CACERÍA
Venado cola blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Alimento Diversión	Comestible	Arriada Españada Campeada Lampareada
Tejón (<i>Nasua narica</i>)	Dañino	Comestible	Lampareada Campeada
Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Alimento	Comestible	-
Conejo (<i>Sylvilagus floridanus</i>)	Alimento Diversión	Comestible	Lampareada Campeada
Zorrillo (<i>Conepatus mesoleucus</i>)	Enfermedad	Medicinal	Lampareada Campeada
Zorra (<i>Urocyon cinereoargenteus</i>)	Dañino		Lampareada Campeada
Coyote (<i>Canis latrans</i>)	Enfermedad Dañino	Medicinal	Lampareada Campeada
Jabalí o pecarí (<i>Pecari tajacu</i>)	Alimento	Comestible	Lampareada Campeada
Tortolita (<i>Columbia inca</i> y <i>C. passerina</i>)	Alimento Diversión	Comestible	Lampareada Campeada
Huilota (<i>Zenaida macroura</i>)	Alimento Diversión	Comestible	Lampareada Campeada
Paloma de la blanca (<i>Zenaida asiatica</i>)	Alimento Diversión	Comestible	Lampareada Campeada
Chachalaca (<i>Ortalis poliocephala</i>)	Alimento Diversión	Comestible	Lampareada Campeada
Codorniz copetona (<i>Philortyx fasciatus</i>)	Alimento Diversión	Comestible	Lampareada Campeada
Víbora de cascabel (<i>Crotalus durissus</i>)	Dañino Enfermedad Venta	Medicinal	Campeada
Iguana (<i>Ctenosaura pectinata</i>)	Enfermedad	Medicinal	Campeada
Mojarra (<i>Cichlasoma istlanum</i>)*	Alimento Venta	Comestible	Pesca con red y tarraya

*Especie exótica

FUENTE: Trabajo de campo

paloma de ala blanca (*Zenaida asiatica*) y la chachalaca (*Ortalis poliocephala*); y por último la serpiente de cascabel (*Crotalus durissus*) Tabla 2).

Conocimiento de los pobladores sobre la biología de las especies cazadas

En la Tabla 3 podemos observar las respuestas de los entrevistados con respecto al conocimiento que tienen acerca de las especies de fauna que son cazadas en las comunidades.

Venado cola blanca. Todos los cazadores conocen la época de apareamiento, la época de parición, las plantas que come y los horarios de alimentación, la manera de desplazarse, los lugares predilectos para comer y de refugio; saben también diferenciar entre las heces del macho y las de la hembra y pueden reconocer el tiempo de impresión de las huellas, así como la dirección que tienen en mayor o menor medida. Algunos mencionan que pueden diferenciar en la noche no solamente entre un venado y ganado, sino a un venado hembra de un venado macho. En el ejido de Los Sauces es en donde mayor conocimiento en campo demostraron los cazadores. En este ejido y en El Limón resultaron saber mucho acerca de alimentación, reproducción y desplazamiento;

al contrario de Chimalacatlán en donde apenas el 54.54% reconoce las variables anteriores. Entre los resultados de las especies vegetales consumidas por el venado en la temporada de sequía, podemos resaltar la coincidencia de cuando menos tres (casahuate [*Ipomea murycoides*], pochote [*Ceiba parvifolia*] y ciruela [*Spondias purpurea*]) con el estudio realizado por Barros y Marín (2004) que avalan el conocimiento de los pobladores acerca de los hábitos alimenticios de la subespecie.

Huilotas (*Zenaida macroura*, *Zenaida asiática*, *Ortalis poliocephala* y *Columbina passerina*). Los cazadores conocen acerca de los hábitos de alimentación, saben que la huilota es migratoria, pero no saben con certeza de donde viene. Identifican los rastros de estas aves a través de la localización de sus plumas debajo de los árboles en donde les gusta posarse. Saben que estas aves siempre serán encontradas en mayor número cerca de las fuentes de agua, ya sea abrevaderos, presas o arroyos. En la comunidad de Los Sauces es en donde se reporta mayor conocimiento de estas especies (85.71%) y coincide con la cifra más alta de preferencia por una especie en particular para cazar (42.85%). La relación entre una preferencia por cazar una especie en particular y el conocimiento que poseen de ella se explica a partir

Tabla 3. Conocimiento de hábitos de las especies silvestres cazadas en las tres comunidades de estudio.

COMPONENTE	CHIMALACATLÁN (%)	LOS SAUCES (%)	EL LIMÓN (%)
Conoce hábitos en general de tejón, huilotas, venados y víboras	45.5	100	71.42
Sabe que la huilota llega en septiembre y se va en abril, come sorgo. También reconoce los dormideros (donde pernoctan estas aves).	63.63	85.71	64.28
Sabe que el tejón come maíz y frutas y puede reconocer los nidos en campo fácilmente	54.54	85.71	64.28
Reconoce rastros de venado con facilidad (huellas y excretas)	45.45	85.71	50
Sabe de épocas de reproducción (otoño-invierno) de venado.	54.54	100	100
Sabe hábitos estacionales de alimentación de venado (pochote [oct], sorgo [dici], casahuate [dic], órgano [mar], clavellino [ene y feb] y ciruela [abr]).	54.54	100	100
Conoce la época de reproducción de la víbora de cascabel (agosto) y que son animales ectotermos.	36.36	64.28	0

FUENTE. Trabajo de campo.

de la premisa de que la cacería será más exitosa mientras las piezas de caza puedan ser encontradas y abatidas con mayor facilidad; es decir, cuanto más conocimiento adquiera el cazador de la especie en cuestión, más rápido, mejores y más piezas serán recobradas con el menor esfuerzo de campo posible. La cifra más baja corresponde al ejido de El Limón (42.85%) y esto se debe a que ese ejido en particular cuenta con historia de conservación de largo tiempo y en la actualidad el venado cola blanca es la única especie que se permite cazar. Este caso es contrario al de Los Sauces pero confirma la misma teoría ya que como en el Limón no se permite cazar huilota, el conocimiento de la especie se va perdiendo al no tener utilidad para el cazador.

Tejón. Los pobladores de Chimalacatlán, Los Sauces y El Limón saben que les gusta comer la milpa, pero también reconocen algunos árboles frutales en donde se puede localizarseles. (54.54%, 85.71% y 64.28% respectivamente). Conocen poco acerca de su reproducción y la forma de desplazamiento. Algunos aspectos del comportamiento son reconocidos, como el hecho de que coman en manada pero la mayoría pueden reconocer los nidos en campo con facilidad.

Víbora de Cascabel. Los pobladores conocen la época de reproducción ya que generalmente es cuando las serpientes se ven más. El conocimiento de sus hábitos de alimentación se resume en que les gustan los roedores. Todos los cazadores saben que la serpiente es ectoterma (animal que no dispone de mecanismos para regular su temperatura corporal, de manera que debe pasar largas horas al sol para conseguir que su metabolismo funcione).

Métodos de cacería

A partir de la observación participativa se identificaron cuatro métodos de caza para el venado cola blanca principalmente: arriada, campeada, lampareada y espiada.

Arriada. Consiste en formar grupos que pueden variar de un mínimo de 6 integrantes hasta un máximo de 30, según el tiempo y la disposición de los habitantes de la comunidad. Una vez que el grupo se ha constituido, se procede a asignar a los "puestos". Una persona que funge como puesto debe tener la experiencia necesaria como tirador de modo que sus disparos sean certeros. En función de la cantidad de personas que hayan constituido el grupo es como se decide cuántos puestos serán asignados. Los demás integrantes serán los "arreadores". En primer lugar, se escoge el lugar en donde se va a realizar la arriada. Este será escogido en función de:

- a) El conocimiento que tienen los pobladores de los sitios que frecuenta el venado, ya sea para comer o descansar.

- b) Los rastros de venado que sean observados, pueden ser huellas o excretas, que indiquen que es probable que puedan encontrarse ejemplares de interés en ese sitio.

Una vez determinado el lugar, los "puestos" se ubican en sitios estratégicos desde los cuales se cuenta con una vista privilegiada del área en donde se supone el venado va a arribar, de manera que pueda distinguirse con claridad un macho de una hembra, e incluso un macho adulto, con características más deseables que las de un macho joven. Las características a las que nos referimos en este apartado son: una cornamenta más atractiva (e. g. con más puntas) y un peso mayor que el que tendría un macho joven. Los "puestos" deberán estar organizados en una línea recta y con una separación de un aproximado de 100 metros lineales entre un puesto y otro. No está permitido disparar de forma lateral. Esta separación está influenciada por la densidad de la vegetación, que es la que determina el grado de visibilidad. De esta manera, se garantiza la seguridad tanto de los cazadores como de conseguir una pieza de caza adecuada. Los arreadores se colocan también alineados y comienzan a caminar hacia donde se encuentran los puestos, platicando y haciendo ruido, de modo que el venado se asuste y corra hacia donde se encuentran los puestos. La distancia que caminarán los arreadores es variable y depende de las condiciones del terreno y de la vegetación, así como de los rastros encontrados que sirvieron para elegir el sitio en un principio.

Campeada. Se trata de caminar por el monte y escoger un sitio adecuado, esconderse y esperar a que un macho con las características deseadas arribe al lugar. Esta misma técnica incluye situaciones tales como el cazador que se dirige al campo a trabajar en sus cultivos o con su ganado, pero lleva consigo su arma y en el camino coincide con un venado y consigue derribarlo.

Espiada y Lampareada. Estas técnicas nocturnas son individuales o duales. La primera consiste en el reconocimiento previo del terreno y localización de huellas y heces al pie de algún árbol al que llegue a comer el venado. Una vez escogido el sitio, queda prohibida cualquier perturbación que pueda modificar el arreglo original de los elementos (piedras, ramas) y sobre todo no dejar olor humano en el área. Se localiza un árbol cercano al escogido con buena visibilidad desde su copa y se colocan sobre sus ramas maderas o palos que fungirán como asientos más adelante; a este lugar se le denomina "espiadero". Deben pasar dos o tres días sin que nadie visite el sitio. Cuando esté oscureciendo y preferentemente con luna llena, el cazador se dirige al "espiadero" y espera a que arribe el venado. Para que este método de caza tenga éxito, la evaluación de la dirección del

aire es crucial. En teoría, el venado siempre bajará desde la parte más alta del cerro, por lo que el espiadero debe estar más abajo de donde el venado se dispondrá a comer. Con la ayuda de un cigarrillo prendido se evalúa la dirección del viento; éste debe circular desde el venado hacia el cazador, nunca al contrario, ya que el venado captará el olor del cazador y escapará.

La lampareada es la versión nocturna de la campeada en donde la lámpara se utiliza para cegar al animal y cazarlo.

Para el caso de las huilotas, el método de cacería es con resortera, por lo que cualquier individuo (incluso los adolescentes) es capaz de realizarla. Esta condición produce que existan muchos más cazadores de huilota o "huiloteros" que de venado cola blanca.

Las técnicas para cazar huilota son dos: la lampareada y la campeada.

La lampareada se realiza en la noche y consiste en caminar por el monte e ir alumbrando por entre las ramas de los árboles y cuando se localiza una huilota se le dispara con la resortera. El ave abatida se despluma en el momento ya que aún se encuentra caliente y esta actividad es más fácil.

La campeada es similar a la técnica anterior pero se realiza en el día. La época de arribo de la *Z. macroura* coincide con la temporada de cosecha del sorgo, por lo que esta especie gusta de comer en los campos de cultivo de los ejidos y se les ve en grandes parvadas en esos lugares. Los cazadores se dirigen a dichos campos y un solo cazador puede cazar 25 aves en un día.

Para el caso de la víbora de cascabel, la cacería se realiza de dos maneras que tienen que ver con el uso que se les da. La primera consiste en atrapar a la cascabel viva, para lo cual, una vez que se localiza, se ejerce presión sobre su cuello con ayuda de una madera que termina en horqueta y ya inmovilizada se introduce en un costal. La serpiente se guarda en casa hasta que se requiera usar su sangre. La segunda consiste en matar a la serpiente golpeándola con una vara verde cerca de la cabeza, procurando no separar ésta del cuerpo ya que se tiene la creencia de que la cabeza puede saltar y morder a su agresor. Una vez muerta se le arranca la piel, pero se conserva el cascabel en el cuerpo para demostrar al que será el consumidor que efectivamente es una víbora de cascabel.

Motivos y formas de utilización de fauna silvestre

Según la información recabada en las entrevistas, la especie más cazada varía de una comunidad a otra. Esto puede explicarse por la situación legal de aprovechamiento en la que se encuentra cada uno de los ejidos estudiados (ver Tablas 4 y 5).

Por un lado tenemos al Ejido de Chimalacatlán que no cuenta con una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), pero existe un acuerdo dentro del ejido en el que se prohibió la cacería de venado cola blanca durante aproximadamente 5 años a causa de la reducción que había presentado la población de ésta especie. En el 2008 los habitantes acordaron que la cantidad de animales era suficientemente grande como para permitir un período de cacería de 2 semanas que coincidió con las festividades del ejido.

Tabla 4. Animales más cazados en las comunidades de estudio.

COMPONENTE	CHIMALACATLÁN (%)		LOS SAUCES (%)		EL LIMÓN (%)	
	ESPECIE CAZADA	ESPECIE QUE MÁS LE GUSTA CAZAR	ESPECIE CAZADA	ESPECIE QUE MÁS LE GUSTA CAZAR	ESPECIE CAZADA	ESPECIE QUE MÁS LE GUSTA CAZAR
Cualquiera	0	0	57.14	0	0	0
Venado	54.4	36.6	100	71.42	78.57	78.57
Huilotas	54.4	0	100	42.85	78.57	0
Tejón	54.4	0	100	0	85	0
Cascabel	63.63	0	78.57	0	50	0

FUENTE: Trabajo de campo.

El 54.4% de los entrevistados menciona por igual la cacería de venado, huilota y tejón, sin embargo sólo el 36.6% menciona a la caza del venado como una actividad de disfrute (lúdica). El 63.3% de los entrevistados menciona la cacería de víbora de cascabel, actividad motivada por ser un animal venenoso (27.7%). En este ejido es en el que menor porcentaje de entrevistados refirieron que les gusta cazar (27.7%).

En el ejido de Los Sauces tampoco existe una UMA. Las especies más cazadas son la huilota y el venado (100% de entrevistados). La mayoría de los ejidatarios y vecindados de Los Sauces cazan huilotas (100% de entrevistados); esto se explica por la facilidad de la caza de esta especie: no se requieren armas, la caza es más discreta, y no es riesgosa ya que las palomas son más pequeñas y pueden ser escondidas en los morrales de los cazadores, en cambio el venado es una pieza grande de caza y el cazador puede ser fácilmente identificable por la población o por alguna autoridad que sancione la cacería.

El venado cola blanca es una especie muy apreciada en este ejido, pero no cualquiera se aventura en la cacería de esta especie debido a varias razones: a) es ilegal, por lo que su cacería se realiza frecuentemente de noche; b) es más difícil encontrar un ejemplar; y c) se necesitan armas para cazarlo. A pesar de lo anterior, la técnica de arriada es una actividad lúdica que deriva en una cohesión social entre los cazadores, sus familias y allegados; experiencia que pudimos disfrutar en la observación participativa de esta actividad y que el 71.42% del total de los entrevistados refiere.

La cacería de venado cola blanca a través de la arriada representa una experiencia de esparcimiento y diversión (36.6%, 85.71% y 57.14% de los entrevistados de Chimalacatlán, Los Sauces y el Limón respectivamente opinan eso), e implica un honor y reconocimiento de los pobladores hacia los "buenos" cazadores. Por otro lado, el 72.72%, de los entrevistados de

Chimalacatlán y el 50% de los entrevistados de Los Sauces piensan que la espiada es también una actividad lúdica que les gusta realizar.

El 100% de los entrevistados de Los Sauces refiere que caza tejón motivados por el daño a los cultivos. Ninguno mencionó a la cacería del tejón como una actividad lúdica.

El 78.57% de los entrevistados menciona la caería de la víbora de cascabel pero no como actividad lúdica. Y el 100% menciona como motivo el hecho de que es un animal venenoso.

El Ejido de El Limón de Cuachichinola posee una UMA llamada "Cinegético El Limón de Cuachichinola" con registro ante la SEMARNAT desde el año 2000. Esta UMA tiene como especies de aprovechamiento permitidas al venado cola blanca, palomas, codorniz, conejos y aves canoras. A pesar de ello, en el momento del estudio sólo se tenía en marcha un plan de monitoreo para el venado cola blanca. Es así como en este ejido, el venado cola blanca resultó ser la especie más cazada (78.57% de los entrevistados). El 78.57% de los entrevistados mencionó cazar huilota y venado, sin embargo, al preguntar por la preferencia de caza entre estas dos especies, este 78.57% se inclina por el venado y no por la huilota. El 85% de los entrevistados mencionó cazar tejón pero ninguno mencionó esta actividad como lúdica, sino motivada por el daño a los cultivos que la forma de alimentación de esta especie tiene (78.57%).

La víbora de cascabel fue mencionada como especie cazada por el 50% de los entrevistados y el 71.42% menciona que la caza por ser un animal venenoso.

Los programas de desarrollo suelen imponer valores y concepciones de desarrollo propias de occidente, cuando de acuerdo con Yamamoto y Feijoo (2007) "Por un principio de respeto intercultural y de eficacia de intervención, de-

Tabla 5. Motivos de cacería en las tres comunidades de estudio

COMPONENTE	CHIMALACATLAN (%)	LOS SAUCES (%)	EL LIMON (%)
Le gusta mucho cazar	27.7	92.85	71.42
Caza para comer	63.63	100	78.57
Caza por diversión	54.54	92.85	71.42
Caza animales que perjudican cultivos	63.63	100	78.57
Caza animales que son venenosos	27.7	100	71.42
Caza porque no hay trabajo (nada que hacer)	27.7	50	0

FUENTE. Trabajo de campo.

bieran considerar los valores y concepciones propias de las comunidades meta de las intervenciones”.

Efectivamente, el bienestar implica necesidades expresadas como requerimientos universales que deben ser satisfechos (por medio de recursos que pueden ser económicos o no), pero también implica un sentido de satisfacción con la vida. Esta satisfacción es considerada por el autor como el “componente cognitivo del bienestar hedónico” y es definida como “El grado en el cual la persona se encuentra subjetivamente complacida con su vida desde una perspectiva general”.

Así, una definición más adecuada de bienestar sería: El proceso de satisfacción de necesidades universales que se inicia con la fijación de metas y continúa con el acceso a los recursos para su concreción, el cual lleva a la percepción de logro de las mismas. Tanto la fijación de metas como su propia percepción están, pues, vinculadas a los valores y a la personalidad.

En las comunidades de estudio, el aprovechamiento de los recursos naturales y en especial de la fauna silvestre está regulado por el marco normativo vigente. Sólo puede hacerse bajo el esquema de la UMA; este esquema implica una serie de trámites y elaboración de documentos de tal complejidad que difícilmente pueden ser realizados por los pobladores de las comunidades. Entre los documentos más complejos y complicados se encuentra la elaboración del Plan de Manejo de la UMA por especie que se desee aprovechar (que cumpla con lo requisitado por la SEMARNAT) y la elaboración del polígono de la UMA (con las especificaciones de la SEMARNAT).

Son las Agencias de Desarrollo Rural las encargadas de elaborar estos documentos y de realizar todos los trámites. En teoría, un “agente” debe realizar un diagnóstico de las expectativas que la comunidad tiene acerca del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales del área, en este caso la fauna silvestre y una de sus funciones es conciliar esas expectativas con el marco normativo vigente. Sin embargo, en la práctica, se manifiesta una clara tendencia de la SEMARNAT hacia las UMA del tipo vida libre (extensivo) en los ejidos de la REBIOSH. Las razones son obvias: el monitoreo no es complicado, no es necesaria una inversión en infraestructura y es mayor el área que se protege en comparación a una UMA de tipo intensivo, como un criadero. Estas razones también competen a los agentes. Manejar a una especie de fauna en un criadero requiere de un conocimiento mucho mayor de ésta, e implica un esfuerzo mucho mayor en actividades como el marcaje, la utilización de la contención química, el balanceo de la dieta, la toma de muestras de sangre y heces para monitorear la salud de los animales, la gestión de

recursos para una infraestructura adecuada, entre otros. En consecuencia, las UMA en los ejidos son de tipo extensivo, la mayoría para venado cola blanca (*O. virginianus*) y con fines cinegéticos. Esto complica la situación en otros sentidos.

La subespecie de venado cola blanca que existe en Morelos (*O. virginianus mexicanus*) no es una subespecie por la que se pague mucho como trofeo. Un trofeo de venado es valorado según la cantidad de picos de sus astas y la amplitud de las mismas. La subespecie texana (*O. virginianus texanus*) es la que sobresale de todas las nacionales y por la que los cazadores están dispuestos a pagar más dinero. El venado cola blanca de Morelos cuesta entre \$7,000 y \$9,000 máximo. Con las bajas tasas de aprovechamiento otorgadas por la SEMARNAT en la zona, un ejido puede obtener máximo \$150,000 al año (ver Tabla 6). Esta cifra es considerable y no es la intención en este trabajo minimizarla, pero deben tomarse en cuenta los conflictos que existen con la repartición de estos beneficios económicos entre los habitantes del ejido. Pueden destinarse a bienes comunes, tales como parques o mejoramiento de algunos servicios básicos, o repartirse entre los encargados de la UMA y los guías en la actividad de la cacería. Ambas decisiones provocan descontento. Las personas que están más comprometidas con la UMA realizan los monitoreos, consiguen a los cazadores, fungen de guías, y trabajan junto con la Agencia de Desarrollo Rural, perciben que deben obtener más beneficios económicos que aquellos que no realizaron estas actividades; y estos por su lado, perciben que con solo el hecho de proteger al venado y otras especies no cazándolas, y permitiendo así que los animales dañen sus cultivos, es razón suficiente para formar parte en la repartición de los beneficios.

La situación es que por un lado existe la búsqueda del bienestar bajo el componente económico, y bajo este esquema, la fauna silvestre contribuiría con un pequeño porcentaje anual a tal fin. Por el otro lado, se encuentra el bienestar bajo los componentes de satisfacción y bajo este esquema la fauna silvestre contribuye con varios subcomponentes a tal fin como se muestra en el Tabla 7, ya que la fauna silvestre y la cacería proveen diversión, emoción, alimento, abrigo, herramientas y accesorios útiles, promueve la organización comunitaria, cohesiona a la comunidad, es fuente de orgullo y honor, cura malestares y ayuda en la cura de enfermedades... ¿Cuánto dinero vale todo lo anterior?

Como podemos observar, el beneficio central proporcionado por la fauna silvestre es el alimenticio, pero aunado a éste se encuentran dos menciones importantes. La primera fue exteriorizada en la comunidad de El Limón referida a que se invitaba a comer venado a personajes importantes para el otorgamiento de créditos y apoyo de programas

Tabla 6. Tasas de aprovechamiento para Venado cola blanca (*O. virginianus mexicanus*) registradas para la UMA "Cinegético El Limón de Cuachichinola"

PERIODO DE APROVECHAMIENTO	EJEMPLARES AUTORIZADOS
2002-2003	20
2003-2004	14
2004-2005	Sin registro
2005-2006	10
2006-2007	Sin registro
2007-2008	8 comercial 12 subsistencia
2008-2009	12 subsistencia
Total	77

FUENTE: Elaboración propia con base en los registros de la SEMARNAT (2009).

gubernamentales o servía para definir acuerdos acerca de las actividades y reglamentos nuevos dentro de la comunidad. La segunda tiene que ver con la diversión y resultó ser la segunda más mencionada en todas las comunidades de estudio.

Lo anterior demuestra la simpatía por la actividad y es un factor clave que debe ser tomado en cuenta dentro de los planes de conservación, manejo y aprovechamiento de fauna silvestre que pretendan implementarse en las áreas en posesión de ejidos. Debe considerarse en términos de la

búsqueda de la conservación de las especies junto con un desarrollo rural no por las vías económicas que implicarían la venta de esta actividad a foráneos, sino a través del incremento en el bienestar que produce la propia actividad en sí y los múltiples beneficios derivados de ella.

A lo largo de la discusión hemos abordado las contribuciones que tiene el aprovechamiento de fauna silvestre en el desarrollo tanto a nivel individual como a nivel comunitario. En resumen encontramos que los motivos de cacería son también los beneficios/satisfactores que son buscados por los residentes de las comunidades que son cazadores. La aportación alimenticia funge como el beneficio principal del aprovechamiento de fauna silvestre al favorecer la autosuficiencia alimentaria y al contribuir directamente en la salud de los pobladores. La cacería para minimizar el daño a los cultivos contribuye también al bienestar siempre que las actividades agropecuarias en las comunidades rurales son principalmente de subsistencia. El motivo medicinal a partir de la fauna silvestre es un factor que debe evaluarse con mayor profundidad, ya que muchas medicinas que usamos en la actualidad tienen su origen en el uso indígena primordialmente y mientras la población rural encuentre en el consumo de cierta especie animal una posible cura a enfermedades específicas, la cacería de esa especie no disminuirá. El motivo recreacional también contribuye al bienestar en tanto que una población contenta es más capaz de organizarse y defender el seguir sus propios caminos de desarrollo que una población inconforme.

Tabla 7. Beneficios proporcionados por la fauna silvestre en las tres comunidades de estudio..

COMPONENTE	CHIMALACATLÁN%	LOS SAUCES%	EL LIMÓN%
Proporciona alimento	90.90	100	100
Se vende para comprar alimento	63.63	64.28	0
Curan enfermedades	63.63	64.28	0
Se regalan las piezas de caza para reforzar amistades y cerrar tratos*	0	14.28	42.85
Por negocio	36.36	57.14	0
La cacería promueve la convivencia	27.27	92.85	64.28

*En la comunidad de El Limón, cada año se destinaba un venado cazado para "la botana" en la que se invitaba a personajes importantes tales como el presidente municipal o los agentes que otorgan créditos ya sea de SAGARPA u otra instancia gubernamental. Algunas veces también sirvió para reunir a todo el pueblo y acordar la agenda del año y las acciones a realizar.

FUENTE: Trabajo de campo

A excepción de la caza de serpiente cascabel, dado su estatus de protección (sujeta a protección especial por la NOM-059-SEMARNAT-2001 y la CITES), los beneficios anteriores no son incompatibles con el esquema de la UMA, aunado a que con una UMA también pueden obtenerse beneficios económicos a través vender la actividad de la cacería como tal o la venta de derivados de la fauna silvestre contribuye al bienestar y es también un factor fundamental en el camino del desarrollo.

Obviamente la cacería no es atractiva únicamente para la población rural, llámese indígena o campesina; es atractiva para personas de diversos estratos sociales y culturales. Lo que sucede es que este placer, como muchos otros, está siendo mercantilizado, y ya no digamos vendido al mejor postor, sino vendido a precios que son fijados externamente por la SEMARNAT y limitándolo a la población de bajos recursos.

La población rural está siendo excluida del goce de estos placeres y forzada a escoger entre un desarrollo de tipo económico impuesto por la cultura occidental, basado en el dinero, y para el caso de la cacería, criminalizando un desarrollo basado en el bienestar, en el placer y esparcimiento que representa el aprovechamiento tradicional de la fauna silvestre realizado por las comunidades rurales.

Este despojo del placer generado por actividades lúdicas en colectivo trae consigo el individualismo, la falta de cohesión, organización y creatividad.

CONCLUSIONES

La cacería en las comunidades de estudio es una actividad tradicional con mucho arraigo.

El venado cola blanca, las huilotas, el tejón y la serpiente de cascabel son las especies más cazadas en la comunidades de estudio y los cazadores poseen conocimiento biológico acerca de estas especies, por lo que no debe considerarse a los cazadores de las poblaciones rurales como ignorantes de los hábitos de la fauna silvestre que aprovechan e imponerles formas de aprovechamiento que no son compatibles con la realidad rural.

El desarrollo de las técnicas de cacería refuerza la teoría de que los cazadores poseen un abundante conocimiento biológico de las especies que cazan al requerir este conocimiento para asegurar el éxito de la cacería.

La preferencia por la técnica de cacería colectiva sobre la individual, muestra un área de oportunidad para la creación de instituciones exitosas de manejo de los

bienes comunes, como en Los Sauces y El Limón. El caso contrario es Chimalacatlán ya que la preferencia por la cacería de manera individual, dificulta el éxito en el manejo de los bienes comunes.

Los motivos principales de la cacería fueron la obtención de alimentos, la cacería de animales que son dañinos para cultivos y ganado o que representan un riesgo para el ser humano, la búsqueda de curas a enfermedades y las actividades lúdicas (distracción o esparcimiento-diversión).

Las comunidades rurales son incapaces de realizar las gestiones para sus planes de desarrollo, por ello, se ven forzadas a poner en marcha planes de desarrollo generados externamente por las Instituciones y por las Agencias. Esos programas llevan implícito la mercantilización de la fauna silvestre, la privación a las comunidades de su disfrute y la criminalización de las formas tradicionales de uso, todo en detrimento del bienestar social de las propias comunidades.

Las comunidades rurales se ven despojadas del placer que les brinda actuar en colectivo en actividades lúdicas en aras de la venta de este placer hacia el exterior.

El despojo de las actividades lúdicas colectivas deja a las comunidades sin la fuerza colectiva necesaria para defender con firmeza sus aspiraciones de desarrollo ante las Instituciones, que normalmente son diferentes a los que promueven las instituciones, por ello, debe emprenderse una promoción y difusión de conceptos alternativos de desarrollo que incluyan componentes de bienestar. Debe existir una apertura en los proyectos de desarrollo hacia componentes no económicos. Para esto, debe concebirse al bienestar como un componente subjetivo, generado desde el interior de las personas y por lo tanto con múltiples variantes. Así, debe existir una apertura de las instituciones hacia una comunicación mucho más fuerte con las comunidades de manera que las regulaciones que emiten no resulten incomprensibles e imposibles de seguir por las poblaciones de nivel socioeconómico más bajo.

LITERATURA CITADA

- Alcántara, J. L., M. Mendoza y J. M. González. 2002. Prólogo. *Estudio, Aprovechamiento y Conservación de la Fauna Mexicana en los Albores del Siglo XXI*. XXIII Aniversario Programa de Ganadería, Colegio de Postgraduados, Texcoco, México.
- Arias, L. y E. Hernández-X. 2006. Aspectos de la cacería en Yaxcabá, Yucatán. *Resúmenes del V Congreso*

- Mexicano de Zoología*. Universidad Autónoma de Morelos, Cuernavaca, México.
- Barajas, E. 1951. *Los animales Usados en la Medicina Popular Mexicana*. Tesis de Licenciatura, UNAM, México.
- Barros, V. E. y F. Marín. 2004. Identificación de Fuentes de Agua de Origen Vegetal para el Venado Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*) en la Región Mixteca Poblana, México. *Memorias: Manejo de Fauna Silvestre en Amazonia y Latinoamérica*. Pp 336-339
- Campos, T. 1979. Los Animales en la Medicina Tradicional Mesoamericana. *Anales de Antropología* 16: 183-223.
- Casas, A. G. 2000. Mitos, Leyendas y Realidades de los Reptiles en México. *Ciencia Ergo Sum* 7(3): 286-291.
- CONANP-SEMARNAT, 2005. *Programa de Conservación y Manejo. Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla*. México, D.F., México.
- Contreras-MacBeath, T., J. C. Boyás y F. Jaramillo (eds.). 2004. *La Diversidad Biológica en Morelos: Estudio del Estado*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.
- Enríquez, V., R. Mariaca, O. Retana y E. J. Naranjo. 2006. Uso medicinal de la fauna silvestre en los Altos de Chiapas. *Interciencia* 31(7): 491-499.
- Fowler, S. C. 1977. Twelve Ethnoecology. En: Hardesty, D. L. (ed.). *Ecological Anthropology*. University of Nevada, Reno. John Wiley and Sons, New York.
- Geilfus, F. 1997. *80 Herramientas para el Desarrollo Participativo. Diagnóstico, Planificación, Monitoreo, Evaluación*. IICA, SAGARPA, México.
- Gladwin, H. C. 1980. Cognitive Strategies an Adoption Decisions: A Case Study of Non adoption of an Agronomic Recommendation. En: Brokensha, D., V. Warren y O. Werner (eds.). *Indigenous Knowledge Systems and Development*. University Press of America, USA.
- Guajardo, Q. R. y A. Martínez. 2004. Cuantificación del impacto económico de la Caza Deportiva en el Noreste de México y Perspectivas de Desarrollo. *Entorno Económico*. XLII:(250): 1-17.
- Hammersley, M. y P. Atkinson. 1994. *Etnografía. Métodos de Investigación*. Ed. Paidós Básica, México.
- Lakoff, G. 1987. *Women, Fire, and other Dangerous Things. What Categories Reveal about Mind*. The University of Chicago Press, USA.
- Lehrer, A. 1974. *Semantic Fields and Lexical Structure*. North Holland Publishing Co.
- Lehrer, A. 1992. *Frames, Fields and Contrasts*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, U.K.
- León, M. P. 2006. *Aprovechamiento de fauna silvestre en una comunidad aledaña a la Reserva de la Biosfera Los Petenes, Campeche*. Tesis de Maestría, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional - Unidad Mérida, México.
- Long, N. 2007. *Sociología del Desarrollo: Una perspectiva centrada en el actor*. El Colegio de San Luis, CIESAS, México.
- Mandujano, S. 2004. Análisis bibliográfico de los estudios de venados en México. *Acta Zoológica Mexicana* 20(1): 211-251.
- Mandujano, S. y V. Rico-Gray. 1991. Hunting, Use and Knowledge of the Biology of the With-Tailed Deer (*Odocoileus virginianus* Hays) by the Maya of Central Yucatán. *Journal of Ethnobiology* 11(2): 175-183.
- Marmolejo, M. A. 2000. *Fauna alimentaria de la península de Yucatán*. Instituto Nacional Indigenista, Serie Medio Ambiente, México.
- Massieu, Y. C. y F. Chapela. 2007. Valoración de la biodiversidad y el conocimiento tradicional: ¿un recurso público o privado? En: *Biodiversidad y Conocimiento Tradicional en la Sociedad Rural. Entre el Bien Común y la Propiedad Privada*. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable, México.
- Monroy, V., G. Zarco, M. M. Rodríguez, P. Suárez y V. Urios. 2008. *Uso tradicional de reptiles, aves y mamíferos silvestres en la Sierra de Nanchititla, México*. Universidad Autónoma del Estado de México, México.
- Noriega, N. P. 1996. Los criaderos extensivos en México: un panorama general. En: *Memorias del V Simposio sobre Venados en México*. Universidad Nacional Autónoma de México, F-MVZ. Quintana Roo, México.
- Pena-Trapero, B. 2009. La medición del Bienestar Social: una revisión crítica. *Estudios de Economía Aplicada* 27(2): 299-324.
- Ramírez-Bautista, A. 2002. Conocimiento básico sobre manejo, conservación y aprovechamiento de los anfibios y reptiles de México. En: *Estudio, aprovechamiento y conservación de la fauna mexicana en los albores del siglo XXI*. XXIII Aniversario Programa de Ganadería. Colegio de Postgraduados. Texcoco, México.
- Roa, R. M. A. 1992. Manejo, uso racional y conservación de la fauna silvestre. En: *Memorias del X Simposio sobre Fauna Silvestre "General M. V. Manuel Cabrera Valtierra"*. Universidad Nacional Autónoma de México. FMVZ. México.
- Robles, R. 2005. *Apropiación de recursos naturales y relaciones sociales en la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, Yucatán*. Tesis de Maestría, Centro de

Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional - Unidad Mérida, México.

Sánchez, N. E. 2006. Conocimiento tradicional mazahua de la herpetofauna: un estudio etnozoológico en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, México. *Estudios Sociales* XIV(28): 45-66.

Vázquez, V. y M. de L. Godínez. 2005. Cambio social y estatus masculino en la cacería indígena. Un estudio de caso del sureste veracruzano. *Relaciones* XXVI(103): 134-167.

Villareal, J. 1999. *Venado cola blanca. Manejo y aprovechamiento cinegético*. Unión Ganadera Regional de Nuevo León, México.

Yamamoto, J. y A. Feijoo. 2007. Componentes énicos del Bienestar: Hacia un modelo alternativo de desarrollo. *Revista Psicología* 25(2): 197-231.