

Conocimiento y usos de *Odocoileus virginianus* en Santo Domingo Tonalá, Oaxaca

Alejandro Flores-Manzanero^{1*}, Graciela Eugenia González-Pérez², Marco Antonio Vásquez-Dávila¹ y Gladys Isabel Manzanero-Medina²

Abstract

Traditional ecological knowledge involves local people's beliefs and values, and also the ecology, conservation and sustainability importance. As part of this knowledge, mammals have been fundamental in the development of human groups because of their ecological, cultural and economic values. Traditional knowledge about mammals on a particular region can be obtained through ethnozoological studies, whose can contribute to set conservation and management strategies in benefit of local people and mammal species. An ethnozoological study about wild mammals was carried out in Santo Domingo Tonalá, Oaxaca, during the first semester of 2011, where the white tailed deer (*Odocoileus virginianus*) was the species with more stories, beliefs and uses among local people. Here we present the data obtained for this mammalian species, highlighting the importance of traditional knowledge for the fauna conservation.

Keywords: Conservation, ethnozoology, mammals, traditional knowledge, vigilance program.

Resumen

El conocimiento ambiental tradicional tiene bases espirituales en las que las personas locales incorporan sus creencias y valores, además de destacar la importancia de la ecología, conservación y aprovechamiento sustentable. El estudio de los mamíferos ha traído cada vez mayores beneficios al ser humano, ya que poseen un gran valor cultural, ecológico y económico. Mediante estudios etnozoológicos se puede documentar el conocimiento local relacionado con los mamíferos de cierta región y sentar las bases para el desarrollo de estrategias de conservación y manejo. El presente es una parte de un estudio que documentó el conocimiento zoológico tradicional de los mamíferos silvestres en Santo Domingo Tonalá, Oaxaca. El venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) es la especie que posee más historias, creencias y usos. Las dos categorías antropocéntricas de uso son alimento y mercancía. Los pobladores han implementado

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Ex-Hacienda de Nazareno, Xoxocotlán, Oaxaca, México. E-mail: *floresmanzanero10@gmail.com (AF-M), marcoantoniov@yahoo.com (MAV-D).

²Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional. Calle Hornos 1003, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, México. 71230. E-mail: gracielago_62@yahoo.com.mx (GEG-P), gmanzane@ipn.mx (GIM-M).

*Corresponding autor

un programa de vigilancia para el venado aunado a la creencia de que existen seres “mágicos” encargados de su custodia. En la actualidad, los pobladores perciben un incremento del número de venados, lo que resalta la importancia del conocimiento local en la conservación de especies.

Palabras clave: Conocimiento Tradicional, conservación, etnozootología, mamíferos, programa de vigilancia.

Introducción

El Conocimiento Ambiental Tradicional (CAT) abarca los conocimientos que tienen las personas locales acerca del ambiente físico que los rodea, sus plantas, animales, suelos, clima, etc., así como sus creencias y valores (Hunn 1993). La conservación y manejo de los recursos naturales son temas que también son incorporados al CAT (Snively y Corsiglia 2001), mismos que preocupan tanto a los gobiernos como a las personas locales (Ulloa *et al.* 1996) y uno de estos recursos naturales es la fauna silvestre (Miranda 1993). Para Pérez-Gil *et al.* (1995), la importancia de la fauna silvestre comprende aspectos ecológicos, científicos, educativos, culturales, económicos, entre otros.

El grupo de fauna silvestre que ha sido parte vital de las cosmovisiones de diferentes culturas son los mamíferos, ya que se encuentran en numerosas manifestaciones que han producido (Ulloa 2002). Por ello su estudio ha traído cada vez mayores beneficios para el ser humano (Hortelano-Moncada *et al.* 2009) y la etnozootología se encarga de estudiar las relaciones entre la fauna y los grupos humanos de una región (Valadez-Azúa *et al.* 2003). En este sentido es importante registrar los conocimientos y usos locales de la fauna, así como las formas de percepción para analizar los aspectos de regulación comunitarios. De esta manera, el conocimiento etnozootológico puede ayudar a sentar las bases para estrategias de conservación y manejo que se requieran en una comunidad y que sean acordes con la situación y el interés local (Solís-Rojas 2006).

El presente trabajo forma parte de un estudio etnozootológico de los mamíferos silvestres efectuado en el primer semestre del año 2011 en Santo Domingo Tonalá, Oaxaca. Municipio que a pesar de tener un Área Natural Protegida en la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna “El Boquerón de Tonalá” (DOF 2008), carece de información referente a la diversidad biológica que alberga, destacando aquella del tipo etnozootológico. Por lo anterior, se realizó la primera investigación etnozootológica en la comunidad mediante la cual se documentó y analizó el conocimiento que los pobladores tienen de los mamíferos silvestres. El venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) resultó ser la especie con mayor número de historias y usos en la comunidad, además de ser un ejemplo del esfuerzo comunitario para conservarlo y poder continuar con su aprovechamiento. A continuación se exponen los resultados obtenidos para el venado cola blanca.

Material y Métodos

Área de estudio. Santo Domingo Tonalá es un municipio localizado en la región de la Mixteca Baja del estado de Oaxaca, México, en las coordenadas 97.96° oeste y 17.68° norte, a una altitud promedio de 1,390 msnm, con una superficie total de 17,096 hectáreas (Fig. 1) de las cuales 7,529 son utilizadas para la agricultura (Oviedo 2002),

es decir, el 44% del territorio. Pertenece al distrito de Huajuapán de León y comprende las jurisdicciones municipales de San Juan de los Reyes, San Sebastián del Monte y Yetla de Juárez (INEGI 2010).

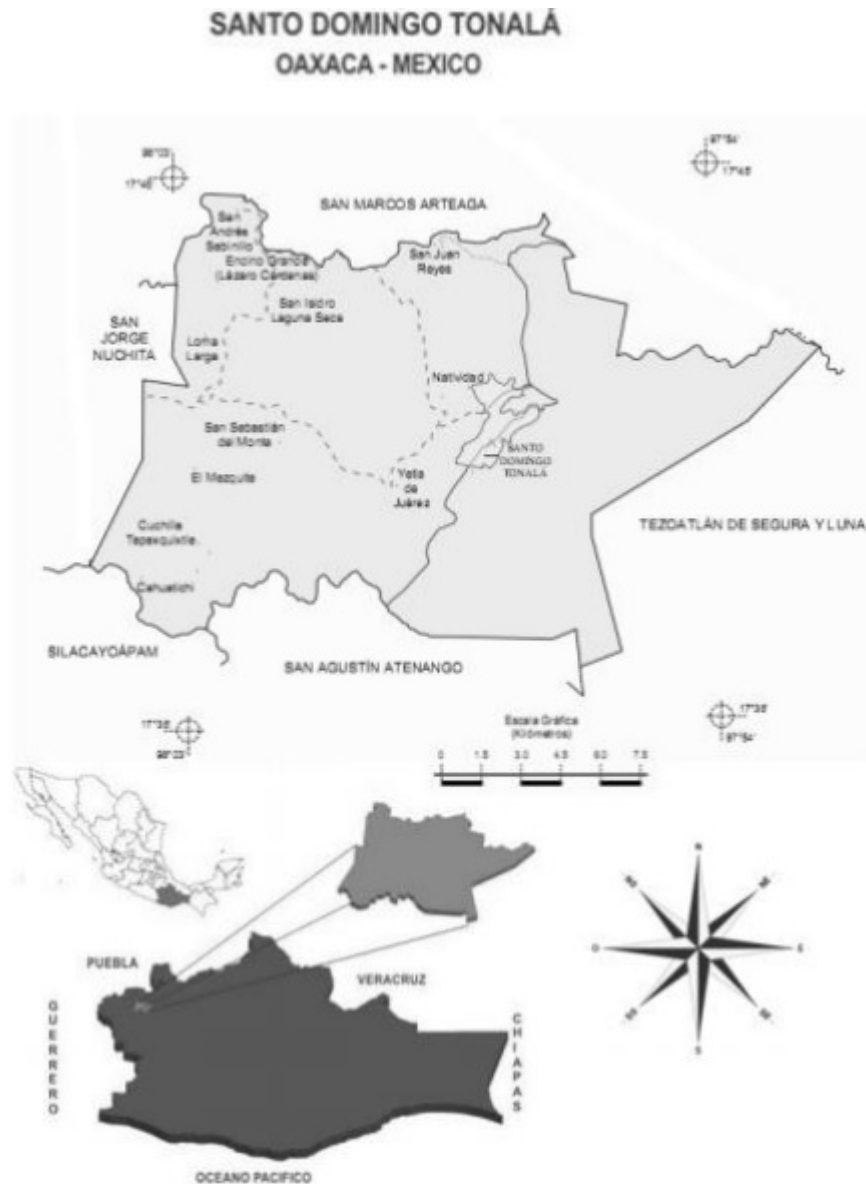


Figura 1. Ubicación y colindancias de Santo Domingo Tonalá (INEGI, 2010; CCG2, 2012).

El tipo de vegetación corresponde al bosque tropical caducifolio (Rzedowski 1981), con zonas de transición dominados por bosques de coníferas y encinos, además de contar con una diversidad de pastizales que le proporciona altos valores ecológicos y fungir como centro de origen y diversificación de especies (Oviedo 2002). Es importante resaltar que el 22 de septiembre del año 2008 fue decretada un Área de Protección de Flora y Fauna llamada “El Boquerón de Tonalá” (DOF 2008) con una extensión de 3,912 hectáreas, demostrando la desproporción en cuanto al área destinada a la conservación y protección de especies vegetales y animales (solamente casi el 23% del territorio) comparada con la destinada a la agricultura. Otro aspecto importante aunado a la historia del lugar es que Santo Domingo Tonalá era tierra de cazadores, cuya presa principal era el venado (Gijsbers 2000).

Metodología. Se empleó el método propuesto por Argueta-Villamar (2008), el cual constó de trabajo de campo y de gabinete (revisión de literatura y análisis de la información registrada). Durante el primer semestre del 2011 (enero a junio) se realizó trabajo de campo en el municipio de Santo Domingo Tonalá. Éste consistió en efectuar tres salidas a la comunidad con duración de tres días cada una y realizar las actividades descritas por Martin (2001): la observación participante y entrevistas semiestructuradas.

De manera previa al trabajo de campo, se presentó ante las autoridades municipales el proyecto etnozoológico y la manera en la cual se trabajaría, con la finalidad de obtener la autorización para trabajar en la comunidad. Posteriormente, las autoridades municipales colaboraron con la identificación de personas que, entre los pobladores de la comunidad, poseen más conocimientos de la fauna local. Estas personas fueron consideradas informantes clave por su mayor aporte de conocimientos. Las autoridades estuvieron al pendiente en todo momento y le dieron seguimiento al trabajo ofreciendo su apoyo, lo cual facilitó la formación de enlaces de confianza con las personas locales.

La observación participante consistió en presenciar de manera directa las actividades que las personas realizan diariamente en el campo y su hogar, lo que incluyó recorridos por senderos en el Boquerón, en los terrenos de cultivo y visitas a los hogares de las personas. Durante los recorridos se presenciaron rastros de mamíferos (huellas, excretas, marcas en las bases de los árboles), mismos que fueron identificados por los pobladores y adjudicados a alguna especie refiriéndose al nombre común de éstas. De manera paralela y complementaria, se aplicaron las entrevistas semiestructuradas (Apéndice 1) principalmente a los conocedores clave (quienes tienen una relación más estrecha con la fauna silvestre) y se efectuaron también en sus hogares con el objetivo de obtener información referente a los mamíferos silvestres de la zona. Un total de trece personas fueron encuestadas, cuya edad promedio fue de 50 años. Para el presente, se expondrán con mayor detalle los datos registrados para el venado.

Resultados

Los pobladores de Santo Domingo Tonalá conocen 13 especies de mamíferos silvestres de las cuales usan cinco (Tabla 1). Combinando los datos de Briones-Salas y Sánchez-Cordero (2004) y DOF (2008), Santo Domingo Tonalá cuenta aproximadamente con 17 especies de mamíferos silvestres, los cuales están enlistados en la Tabla 2. Al comparar ambos listados predominan más los mamíferos medianos y grandes entre los observados por los pobladores de Santo Domingo Tonalá, mientras que en Briones-Salas y Sánchez-Cordero (2004) y DOF (2008), aparecen en mayor proporción los mamíferos pequeños, principalmente ratones.

Lo anterior posiblemente es debido a que en la comunidad se buscaban más los animales grandes para cazarlos, ya que antes Tonalá era un pueblo que se dedicaba a la cacería principalmente del venado cola blanca (Gijssbers 2000). Cabe mencionar que de las especies conocidas por los pobladores pueden obtenerse más con la ayuda de apoyos visuales (eg. dibujos, fotografías) de los mamíferos reportados para la zona, mismos que no fueron presentados a todos los entrevistados; lo anterior sin duda incrementaría el número de especies aportadas por las personas locales. También se obtendría un mayor número de especies a partir de los murciélagos (*Chiroptera*), ya que los pobladores se refieren a ellos como un grupo y no como especies. Aunado a lo anterior, en el listado

de Briones-Salas y Sánchez-Cordero (2004), así como en el reportado por DOF (2008), no se tienen inventariadas las especies de murciélagos particularmente para Santo Domingo Tonalá, lo cual sin duda es indispensable para un mejor conocimiento de la diversidad biológica de esta Área de Protección de Flora y Fauna.

Tabla 1. Conocimiento y uso de de mamíferos silvestres de Santo Domingo Tonalá, Oaxaca, con énfasis en el venado cola blanca.

Nombre común	Nombre científico	Uso	Especificaciones
Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>		
Armadillo	<i>Dasyus novemcinctus</i>	A	No se especificó la forma de consumo.
Murciélago	Chiroptera	C	Se comercializa su guano como abono.
Coyote	<i>Canis latrans</i>	SU	
Zorra	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	SU	
Tigrillo	<i>Leopardus wiedii</i>	SU	
Puma	<i>Puma concolor</i>	SU	
Comadreja	<i>Mustela frenata</i>	SU	
Cacomixtle	<i>Bassariscus sumichrasti</i>	SU	
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	SU	
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	A, C	Se consume su carne como alimento en diferentes preparaciones: en barbacoa, asada, cocida y deshidratada. Su carne se comercializa en forma fresca y deshidratada.
Jabalí	<i>Pecari tajacu</i>	A	Se consume su carne en forma asada y cocida.
Conejo	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	A	Se consume su carne en forma asada, chileajo y en tamales.

Uso: A: alimento humano; C= comercio; SU=sin uso

En cuanto al venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), es el mamífero que más historias y creencias tiene entre los pobladores. Además, cae en las dos categorías antropocéntricas de uso que se registraron para la zona: como alimento y para comercio. Grebe (1975) menciona que el uso en mayor medida de ciertos mamíferos por parte de los pobladores puede demostrar una jerarquía etnozoológica basada en la representación del mundo que les rodea, vinculando estas percepciones y experiencias a su cultura para poder transmitirla a futuras generaciones. En Santo Domingo Tonalá se aprecia esta jerarquía en el venado cola blanca, probablemente por ser el animal que más cazaba (Gijsbers 2000) debido a su gran aporte de carne.

Al percatarse de la disminución de venados, los pobladores crearon el Consejo Municipal de Vigilancia de Fauna y Flora (COMUVIFAF) e implementaron un programa de vigilancia con la finalidad de recuperar el número de individuos de venado para su posterior aprovechamiento. Dicho programa involucra recorridos de supervisión hacia diferentes áreas del monte donde se han registrado los avistamientos de venado de manera constante, a diferentes horas durante la mañana, tarde y noche. Otra de las acciones que implementaron los pobladores es el establecimiento de bebederos y de estaciones alimentarias; lo anterior debido a que Santo Domingo Tonalá tiene un clima cálido con poca precipitación (INEGI 2010) y tipo de vegetación caducifolia (Rzedowski 1981), los cuales son factores que dificultan al venado la obtención de alimento, agua y refugio de manera constante durante todo el año. Con este programa de vigilancia del venado cola blanca se benefició indirectamente a otras especies animales y vegetales

(Gijsbers 2000). En cuanto a especies animales destaca el ejemplo del puma (*Puma concolor*) que regresó a la zona después de que el número de venados comenzó a incrementarse (Gijsbers 2000) y éste hecho fue narrado también por los pobladores locales argumentando que han encontrado con más frecuencia huellas en los senderos. Para el caso de las plantas, el mezquite (*Prosopis* sp.) resultó ser la especie más beneficiada debido a que el venado se alimenta de su flor, pero también era sobreexplotada para alimentar el ganado. Por lo anterior, los ganaderos han aprendido a no disponer de la planta en la medida de lo posible, además de que se han realizado acciones de reforestación con ocote y jarilla con la finalidad de recuperar la vegetación natural y brindar sombra, alimento y protección al venado.

Mamíferos silvestres reportados para Santo Domingo Tonalá.	
Nombre común	Nombre científico
Tlacuatzin	<i>Marmosa canescens</i>
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>
Musaraña	<i>Sorex saussurei</i>
Murciélago	<i>Platyrrhinus helleri</i>
Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>
Tigrillo	<i>Leopardus weideii</i>
Gato montés	<i>Lynx rufus</i>
Puma	<i>Puma concolor</i>
Mapache	<i>Procyon lotor</i>
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>
Ratón	<i>Liomys irroratus</i>
Ratón	<i>Baiomys musculus</i>
Ratón	<i>Microtus oaxacensis</i>
Ratón	<i>Peromyscus gratus</i>
Ratón	<i>Peromyscus maniculatus</i>
Ratón	<i>Reithrodontomys fulvescens</i>
Ratón	<i>Reithrodontomys megalotis</i>
Liebre	<i>Lepus callotis</i>

Tabla 2. Listado de mamíferos silvestres reportados para Santo Domingo Tonalá (*Briones-Salas y Sánchez-Cordero, 2004 y DOF, 2008).

*Los datos de Briones-Salas y Sánchez-Cordero (2004) son los reportados para el distrito de Huajuapán de León, Oaxaca; se consideraron para Santo Domingo Tonalá por pertenecer a este distrito.

Lo anterior es un ejemplo de que con acciones de conservación comunitarias (vigilar y proteger al venado) se puede restaurar el equilibrio ecológico en una zona. Lo cual también ayuda al progreso y desarrollo de la comunidad porque representa recursos para la investigación y la recreación (Miranda 1993; Morales s.f.). Actualmente los pobladores perciben un incremento en el número de venados, por lo que continúan con el programa y se sigue motivando a la gente local a cuidar sus recursos naturales.

En lo que respecta a relatos y creencias, se registraron diversas historias en donde los pobladores cuentan que en el monte existen seres mágicos denominados “chaneques”, mismos que se encargan de cuidar y curar a los venados. Aunado a los “chaneques”, se tiene la creencia de que el monte es el “dueño” o “señor” del venado; lo anterior queda representado en una formación rocosa del cañón del Boquerón (Fig. 2). Dichas historias

fueron contadas por ex-cazadores que actualmente se dedican a vigilar al venado. En otro trabajo realizado en la zona mixteca (Pérez-Hernández 2010), se encontró que el venado es el animal que cuida a los otros animales, por lo que es conocido entre los pobladores como “el Señor del Monte”, hecho que refleja las diferencias en cuanto a creencias entre las comunidades (Ulloa 2002), incluso a pesar de estar presentes en la misma región.

Existen narraciones en las que el cazador no logra obtener su presa, y muchas de éstas pueden ser referidas a Olivier (1999), quien menciona que en muchos casos “el dueño del monte o los animales” castiga a los que se extralimitan en el número de presas. En Santo Domingo Tonalá, éste hecho puede atribuirse a la acción conjunta de los chaneques y del monte, representando un aspecto muy importante en la cosmovisión de la comunidad como lo establece Ulloa (2002).

En cuanto a usos, el venado cola blanca cae en las dos categorías antropocéntricas que se registraron en la comunidad para los mamíferos silvestres: alimento y comercio. Como alimento se consume su carne y puede prepararse de cuatro formas: en barbacoa, cocida, asada y deshidratada; como mercancía se comercializa también su carne en forma fresca y deshidratada (Tabla 1). Katz (1990) y Pérez-Hernández (2010), registran también en la zona mixteca el uso del venado cola blanca como alimento. En Santo Domingo Tonalá, la forma de consumo en barbacoa coincide con Katz (1990), mientras que con Pérez-Hernández (2010) coincide para su consumo en forma asada. Dado lo anterior, para Tonalá se registraron dos formas distintas de preparación de la carne de venado, que son cocida y deshidratada. Destaca el consumo de la carne deshidratada posiblemente como forma de adaptación al clima caluroso; ésta forma de consumo integra los conocimientos y las prácticas en su aplicación para la subsistencia (Hunn 2007), ya que el clima caluroso descompone rápidamente los alimentos y debían idear una manera para aprovecharla. Como mercancía, la carne es vendida en forma deshidratada y fresca, dependiendo del lugar donde va a comercializarse; si es una localidad lejana se opta por deshidratar la carne y si es un lugar cercano se vende fresca. Lo anterior corresponde con Hortelano-Moncada *et al.* (2009) y Pérez-Gil *et al.* (1995), quienes mencionan que los mamíferos tienen un gran valor económico para el ser humano, además de ser fundamentales en la evolución del mismo en el aspecto alimenticio (Gore 2002; Pérez-Hernández 2010) y cultural (UTPL 2010).

Se concluye que el venado cola blanca es la especie de mamífero que tiene más historias y creencias en la comunidad de Santo Domingo Tonalá, así como la que más usos tiene. El programa de vigilancia que implementaron con el fin de conservarlo para seguir aprovechándolo ha tenido buenos resultados, lo que demuestra que a partir del conocimiento local se pueden plantear estrategias efectivas de conservación. Sin embargo, hace falta realizar una investigación etnozoológica específica para el venado cola blanca, con lo que podrían conocerse más historias, creencias y usos que tiene entre los pobladores de la comunidad para posteriormente contribuir con su manejo y darle continuidad al programa que, en base al conocimiento tradicional, se ha llevado a cabo de manera efectiva por las mismas personas.

Agradecimientos

Les agradecemos a las personas de la comunidad de Santo Domingo Tonalá que nos

apoyaron para realizar el estudio etnozoológico del cual emana el presente trabajo, por su disposición, amistad y compañía. Se agradece también al CIIDIR-IPN-Unidad Oaxaca y al Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca (ITVO), así como a los académicos de ambas instituciones de investigación y educativas, quienes dirigieron y apoyaron la realización del presente trabajo.



Figura 2. Formación rocosa que representa la parte posterior de un venado.

Literatura citada

- ANDRÉS-CRUZ, L.** 2008. Contribución al conocimiento del jaguar (*Panthera onca*) en áreas comunitarias protegidas de la región de la Chinantla, Oaxaca. Memoria de residencia profesional. Licenciatura en Biología. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Oaxaca, México.
- ARGUETA-VILLAMAR, A.** 2008. Los saberes Púrhepecha: los animales y el diálogo con la naturaleza. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Nacional Autónoma de México, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Ciudad de México, México.
- BRIONES-SALAS, M., y V. SÁNCHEZ-CORDERO.** 2004. Mamíferos. Pp. 423-447 in Biodiversidad de Oaxaca (García-Mendoza, A. J., M. J. Ordóñez, y M. Briones-Salas, eds.). Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza y World Wildlife Fund. Ciudad de México, México.
- CCG2.** 2012. En:http://http://ccg2.siap.gob.mx/oax/mun_20520_SANTODOMINGO_TONALA/

- DOF. Diario Oficial de la Federación.** 22 de septiembre del 2008. Consultado el 03 de noviembre del 2010
- GIJSBERS, W.** 2000. De cazadores a guarda-venados, rescate de fauna y flora en Santo Domingo Tonalá, Mixteca. Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Ciudad de México, México.
- GORE, R.** 2002. Los albores de la humanidad: Primeros pasos. National Geographic en español, Edición especial verano: Los Orígenes del Hombre. Ciudad de México, México.
- GREBE, M. E.** 1975. Taxonomía de enfermedades mapuches. *Antropología* 2: 27-39.
- HORTELANO-MONCADA, Y., F. A. CERVANTES, Y A. TREJO.** 2009. Mamíferos silvestres. Pp. 277-293 in Biodiversidad del ecosistema del Pedregal de San Ángel (Lot, A., y Z. Cano-Santana, eds.). Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.
- HUNN, E.** 1993. What is Traditional Ecological Knowledge? Pp. 13-15 in *Traditional Ecological Knowledge: Wisdom for Sustainable Development* (Williams, N., y G. Baines, eds.). Centre for Resource and Environmental Studies, Australian National University, Canberra, Australia.
- HUNN, E.** 2007. Ethnobiology in four phases. *Journal of Ethnobiology* 27:1-10.
- INEGI.** 2010. Portuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos: Santo Domingo Tonalá. En: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bise/mexicocifras/default.aspx>. Consultada el día 02 de noviembre del 2010.
- MARTIN, G. J.** 2001. *Etnobotánica: Pueblos y Plantas 1, Manual de conservación.* Editorial Nordan-Comunidad. World Wildlife Foundation. Montevideo, Uruguay.
- MIRANDA, A.** 1993. Manejo de fauna silvestre. *Ciencias* 7:103-110.
- MORALES, N.** s.f. Educando para la conservación de la vida silvestre. Programa de vida silvestre. ORMA- IUCN. Panamá.
- OLIVIER, G.** 1999. Los animales en el mundo prehispánico. *Revista Bimestral Arqueología Mexicana* 4:4-14.
- OVIEDO, G. (ed.).** 2002. *The Community Protected Natural Areas in the State of Oaxaca, Mexico.* World Wildlife Foundation. Gland, Switzerland.
- PÉREZ-GIL, R., F. JARAMILLO, A. M. MUÑIZ, Y M. G. TORRES.** 1995. Importancia económica de los vertebrados silvestres de México. PG7 Consultores, S. C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Ciudad de México, México.
- PÉREZ-HERNÁNDEZ, S.** 2010. *Etno-arqueozoología de Cerro de las Minas, Huajuapán de León, Oaxaca, México.* Informe de residencia profesional. Licenciatura en Biología, Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Oaxaca, México.
- RZEDOWSKI, J.** 1981. *Vegetación de México.* Editorial Limusa. Ciudad de México, México.
- SNIVELY, G. Y J. CORSIGLIA.** 2001. Rediscovering indigenous science: Implications for science education. *Science Education* 85:6-34.
- SOLÍS-ROJAS, L.** 2006. *Etnoecología Cuicateca en San Lorenzo Pápalo, Oaxaca.* Tesis de maestría, Biología Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Morelia, México.

- ULLOA, A., H. RUBIO, Y C. CAMPOS.** 1996. Trua Wuandra: Estrategias para el manejo de fauna con comunidades embera en el Parque Nacional Natural Utría, Chocó, Colombia. Orewa-Ministerio del Medio Ambiente, Fundación Natura. Bogotá, Colombia.
- ULLOA, A.** (ed.). 2002. Rostros culturales de la fauna: las relaciones entre los humanos y los animales en el contexto colombiano. Instituto Colombiano de Antropología e Historia-Fundación Natura. Caracas, Colombia.
- UTPL.** 2010. Guía Didáctica Ecología II, Anexo 5: Etnozoología. La Universidad Católica de Loja. En: <http://www.utpl.edu.ec/eva/descargas/material/140/HTUAAT81/G314403.pdf>. Consultado el día 26 de noviembre del 2010
- VALADEZ-AZÚA, R., A. BLANCO, B. RODRÍGUEZ, F. M. VINIEGRA, Y K. OLMOS.** 2003. La investigación etnozoológica y el estudio del cánido mesoamericano. Revista AMMVEPE 14:186-194.

Sometido: 17 de septiembre de 2012
Revisado: 29 de octubre de 2012
Aceptado: 8 de febrero de 2013
Editor asociado: Miguel Briones
Diseño gráfico editorial: Gerardo Hernández