



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE MORELOS**

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN**

LA CONSERVACIÓN DEL VENADO COLA BLANCA: PERCEPCIONES
AMBIENTALES DE LOS POBLADORES DE DOS COMUNIDADES DE LA RESERVA
DE LA BIOSFERA SIERRA DE HUAUTLA, MORELOS

Tesis

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRA EN BIOLOGÍA INTEGRATIVA DE LA
BIODIVERSIDAD Y LA CONSERVACIÓN**

PRESENTA:

Biól. Magdalena Malacara Velázquez

Director:

Dr. Xavier López Medellín

Codirectora:

Dra. Leticia Durand Smith

CUERNAVACA, MORELOS.

Junio, 2021



ÍNDICE

Introducción 1

- Pregunta de Investigación 2
- Hipótesis 2
- Objetivos 3
- Justificación 3

Marco Teórico 3

- La percepción del ambiente 3
 - Percepciones sobre la fauna silvestre 4
- La conservación de la fauna silvestre en México 5
 - Políticas públicas 5
 - Reservas de la Biosfera 6
 - Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento de la fauna silvestre (UMA) 7
 - Políticas locales 7

Materiales y Métodos 9

- Área de estudio 9
 - Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla 9
 - Quilamula 12
 - Breve historia de Quilamula 11
 - Ajuchitlán 12
 - Breve historia de Ajuchitlán 12
- Enfoque de Investigación 13
- Instrumentos de Investigación 13
- Trabajo de campo 14
- Trabajo de gabinete 15

Resultados 18

- Historia de la caza del venado 18
- Estrategias de caza 22
- Aprovechamiento del venado 23
- Caza y conservación del venado 24
- Valoración del venado y la selva 26
- Perspectivas de conservación a futuro 28

Discusión y Conclusiones 30

- Percepciones ambientales: El venado y la selva en el bienestar individual y comunitario 31
- Costos y beneficios de las políticas de conservación del venado cola blanca 32
- Reconciliando puntos de vista 32

Agradecimientos 33

Bibliografía 34

Anexos 40

Introducción

El manejo de los recursos naturales representa una actividad humana donde se vinculan la sociedad y la naturaleza (Giles, 1978; Conover, 2002). Esta interacción, involucra sistemas socio-ecológicos complejos. En cada una de sus escalas, la complejidad es distinta, pues se interconectan procesos, una gran diversidad de actores y perspectivas de acción (López-Acevedo, 2000). Una de las problemáticas en el manejo de los recursos naturales, radica en que el modelo de desarrollo dominante ha modificado intensamente los ecosistemas, a través de la extensión de monocultivos, la utilización de agroquímicos y maquinaria, el uso de semillas híbridas y de transgénicos, la tala masiva y la extensión de la mancha urbana e industrial; todo en función de los criterios de productividad y rentabilidad económica (López-Acevedo, 2000). El impulso de este esquema de desarrollo ha implicado la simplificación de los ecosistemas y ha favorecido el deterioro continuo de los recursos naturales, atentando contra la diversidad biológica, la cultura y la sostenibilidad de la vida en el planeta, al promover la homogenización de los espacios naturales (Ortiz-Espejel *et al.*, 2008).

En México existen graves problemas relacionados con el cambio del uso de suelo, el deterioro ambiental, fragmentación de sus hábitats, pérdida de cobertura vegetal, deforestación y en consecuencia la pérdida de fauna silvestre (Challenger y Dirzo, 2009). De acuerdo con datos del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México para el 2019, el 30% de especies de fauna silvestre en el país se encuentran amenazadas o en peligro de extinción (Lugo, 2019). Considerando que la vida silvestre es un recurso vital desde el punto de vista ecológico, cultural, económico, político, recreativo, científico, etc. (Giles, 1978) resulta de gran importancia implementar acciones de conservación eficientes, pues los seres humanos dependemos de la fauna para el suministro de nutrientes y múltiples satisfactores, tales como la caza deportiva, los zoológicos y parques naturales (Lugo, 2019).

El esquema de conservación, manejo y protección de la fauna silvestre y, en general, de los recursos naturales que se ha adoptado en México se basa en el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas (ANP). Las ANP son zonas delimitadas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas del país, las cuales se centran en la protección y mantenimiento de la biodiversidad a través de diversas modalidades como las Reservas de la Biosfera, Parques Nacionales, Áreas de Protección de Flora y Fauna, Santuarios, Áreas de Protección de Recursos Naturales y Monumentos Nacionales y otros decretos que permiten su manejo (Gallina-Tessaro *et al.*, 2009). Las ANP pueden ser federales, estatales, municipales, comunitarias, ejidales y privadas (CONABIO, 2006). Al menos, 22 estados de la república cuentan con decretos de ANP a nivel estatal bajo la administración de secretarías o institutos ambientales de los gobiernos de los estados, y distintas comunidades y ejidos desde antaño han mantenido áreas con una baja intensidad de uso por diversos motivos. Durante los pasados 10 años varias comunidades indígenas y ejidos en el país, han certificado áreas comunitarias protegidas mediante ordenamientos territoriales comunitarios (CONANP, 2016).

El estado de Morelos alberga 11 ANP (Figura 1), de las cuales 6 son estatales y están administradas por la Secretaría de Desarrollo Sustentable estatal y 5 cuentan con un decreto federal (CONANP, 2005). La Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (Fig. 2) es un ANP federal ubicada al sur del estado de Morelos y colindante con los estados de Guerrero y Puebla, cuenta con acuerdos de conservación nacionales e internacionales y su objetivo central es resguardar una extensa área de Selva Baja Caducifolia (SBC) (CONANP, 2005). La SBC constituye un reservorio de biodiversidad de gran relevancia para la conservación del trópico seco de México. En las selvas secas viven alrededor de 6,000 especies de plantas, casi el 40% de sus especies son endémicas, es decir solamente se encuentran en estos ecosistemas y están adaptadas a la sequía (CONABIO, 2020). Entre las especies que la habitan hay una gran variedad de copales como el copal chino (*Bursera bipinnata*) y el copal santo (*B. copallifera*), además de especies como chupandía (*Cyrtocarpa procera*), tepeguaje (*Lysiloma spp.*), bonete (*Jacaratia mexicana*), cazahuate (*Ipomoea spp.*), clavelina (*Pseudobombax palmeri*), colorín (*Erithryna spp.*) y pochote (*Ceiba aesculifolia*). Algunos de los mamíferos que habitan en estas selvas secas son el tamandua (*Tamandua mexicana*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), mapache (*Procyon lotor*), comadreja (*Mustela frenata*), tejón (*Nasua narica*), el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), jaguarundi (*Herpailerus yagouaroundi*), ocelote (*Leopardus pardalis*), puma (*Puma concolor*), jaguar (*Panthera onca*), coyote (*Canis latrans*) y pecarí de collar (*Tayassu tajacu*). Entre las aves encontramos guacamaya verde (*Ara militaris*), varias cotorras y pericos, el trogón citrino (*Trogon citreolus*), cacique mexicano (*Cacicus melanicterus*), también cojolitas (*Penelope purpurascens*) y chachalaca pálida (*Ortalis poliocephala*). De los reptiles sobresalen la iguana verde (*Iguana iguana*) y la iguana negra (*Ctenosaura pectinata*), el lagarto de chaquira (*Heloderma horridum*), las tortugas casquito (*Kinosternon integrum*), culebras y víboras como la boa (*Boa constrictor*) y las coralillo (*Micrurus spp.*) (CONABIO, 2020). Las selvas secas tienen baja productividad maderera pero su presencia es de vital importancia porque proveen de madera, leña y productos no maderables, así como áreas de pastoreo extensivo para las poblaciones humanas. Son el hábitat de los parientes silvestres de varios de los principales cultivos de México (maíz, frijol, calabaza) (CONABIO, 2020). Además, realiza servicios

de captura de carbono, conservación de suelos, de biodiversidad y de riberas, así como regulación de clima y mantenimiento de los ciclos minerales, además de que es hábitat de especies silvestres endémicas y/o de valor comercial (CONANP, 2005).

Para los pobladores que habitan en la REBIOSH, la fauna silvestre constituye un recurso relevante que es aprovechado como alimento, fuente de empleo e ingreso, además de ser importantes en actividades de convivencia y cultura (Velarde-Ebergenyi *et al.*, 2015). El venado cola blanca es un recurso faunístico importante en la región, que aporta elementos significativos al bienestar individual y comunitario. En la reserva existe un gran interés en su aprovechamiento y los pobladores, incluyendo los niños, poseen vínculos culturales con el venado y la conservación de sus recursos (Velarde-Ebergenyi *et al.*, 2015). Mantener la diversidad de los componentes y las interacciones de los elementos de su paisaje ha sido fundamental para la subsistencia por lo que muchas de las actividades de estas comunidades, y el cuidado de la naturaleza es una preocupación frecuente en muchas de sus prácticas (Velarde-Ebergenyi *et al.*, 2015).

En la REBIOSH se han registrado una diversidad de percepciones, tanto positivas como negativas, las cuales están relacionadas con los objetivos de las políticas de conservación de la reserva y el personal que interviene en su manejo, estudio y conservación, siendo aún necesario integrar las percepciones de los pobladores locales a los planes de manejo (Durand, 2010; Juárez-Mondragón, 2017; López-Medellín *et al.*, 2017). En ese sentido, el estudio de las percepciones ambientales, entendidas como las comprensiones que provienen de la experiencia directa de las personas con el ambiente que las rodea, resultan de gran ayuda para interpretar y reconciliar los diferentes puntos de vista implicados en la conservación y manejo de los recursos naturales (Durand, 2008). Además, de acuerdo con Gallina-Tessaro y colaboradores (2009), para realizar un buen manejo de los recursos naturales es necesario promover la apertura de espacios de diálogo que conduzcan al desarrollo de estrategias de investigación compatibles con las condiciones naturales de la región, así como con las necesidades de los pobladores locales, pues ellos son actores esenciales en el manejo del ecosistema. Estos autores, consideran que a través del buen manejo de los recursos es posible fortalecer las capacidades de las comunidades para organizarse y tomar decisiones (Gallina-Tessaro *et al.* 2009).

Dado lo anterior, en este trabajo me propongo analizar las percepciones ambientales de los habitantes de las comunidades de Ajuchitlán y Quilamula, en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH). Decidí trabajar con estas comunidades porque ambas se encuentran completa o parcialmente dentro de la reserva, porque ya había realizado estudios previos en esa zona y además porque ambas comunidades cuentan con una UMA, con la cual han hecho aprovechamiento del venado desde hace 24 años. Las preguntas que guían mi investigación son: ¿Cuál es la percepción que tienen los pobladores locales sobre el venado cola blanca? ¿Ha cambiado su percepción respecto a la conservación de esta especie desde el inicio de su aprovechamiento? ¿Cómo han influido estas políticas en su percepción respecto a la conservación de esta especie?

La hipótesis de la que parto sostiene que el manejo, conservación y aprovechamiento del venado cola blanca ha cambiado con el paso del tiempo, en función de las acciones de conservación local y de las políticas públicas de conservación que se han implementado en la REBIOSH. De esta manera, las percepciones sobre la conservación del venado cola blanca y la selva estarán influenciadas por la implementación de las políticas de conservación y las acciones de los pobladores locales. Las percepciones fungirán como un referente para comprender desde la perspectiva de los pobladores locales, los costos implicados en la implementación del modelo de conservación actual. Y, de ser necesario, permitirán proponer mejoras en los mecanismos de acción para fomentar el desarrollo adecuado de los programas de conservación en la región.

Esta investigación, parte del estudio de las percepciones desde un enfoque holístico influenciado por disciplinas diversas como la biología, la antropología, la filosofía, la historia, la sociología y la ciencia política. Me interesa comprender el significado que los pobladores le atribuyen a la conservación del venado cola blanca y la selva en Ajuchitlán y Quilamula, en función de la organización comunitaria y las políticas públicas. Desde un enfoque cualitativo-interpretativo, analizo las percepciones ambientales sobre su manejo, aprovechamiento y conservación. Como objetivos particulares me propongo describir el contexto histórico-ambiental de la conservación del venado y su hábitat, la relación que tienen los pobladores con el venado cola blanca en términos de su significado, interacción, manejo y aprovechamiento, y, finalmente, explorar su parecer sobre las políticas de conservación que se han implementado en la reserva a lo largo del tiempo.

El manejo sustentable de la fauna silvestre implica intervenir y aprovechar racionalmente los componentes y/o funciones de los sistemas a los que se encuentran asociados, de tal forma que se asegure su disponibilidad futura (Carabias *et al.*, 2010). Esta meta es posible, cuando se articulan formas de aprovechamiento que garantizan la renovabilidad de estos recursos. Es por esto, que entender la

gestión de estos recursos cobra gran relevancia pues permite que los programas de conservación puedan mejorar su desempeño. Es por ello que, la documentación y análisis de las percepciones de los habitantes de las ANP es una prioridad para el manejo de los ecosistemas pues permiten tener una comprensión más amplia de la naturaleza dinámica de los fenómenos socioambientales (Casas *et al.*, 2014).

Dado que el venado cola blanca representa una especie de gran relevancia ecológica y cultural, así como un recurso fauna protegido bajo leyes ambientales federales, resulta necesario considerar el estudio de las percepciones de los pobladores locales sobre su aprovechamiento y conservación. A través de este tipo de estudios será posible identificar los costos y beneficios que la conservación significa para las comunidades involucradas, así como sus intereses y problemáticas actuales. Integrar este tipo de conocimiento a los planes de manejo de las Áreas Naturales Protegidas resulta indispensable (Durand, 2010; Juárez-Mondragón, 2017; López-Medellín *et al.*, 2017; Trujillo-Santisteban y López-Medellín, 2018; Malacara, 2018; Sánchez-Martínez, 2019), a partir de la comprensión e integración de los factores involucrados en el manejo de los recursos naturales, ecológicos y socioeconómicos, será posible reconciliar los objetivos de la conservación del venado y la selva de la REBIOSSH. Esta reconciliación, permitirá fortalecer las capacidades de organización y toma de decisión de los actores involucrados (Durand, 2010).

Marco Teórico

La percepción del ambiente

Desde la psicología, podemos definir a la percepción como aquellas sensaciones que son resultado de la estimulación de los órganos del sistema nervioso (Durand, 2002). Los seres humanos vemos colores, escuchamos sonidos y sentimos texturas, algunas características del medio que habitamos se perciben a través de un sentido en particular ya sea la visión, la audición, el gusto, el olfato o el tacto. Otros, como la forma, se perciben a través de más de un sentido. A dicho fenómeno, se pueden sumar experiencias propioceptivas que se relacionan con la orientación espacial del cuerpo, al igual que ciertas emociones y estados de ánimo relacionados con la construcción simbólica de la realidad (Siegel, 2016). Todos estos fenómenos ocurren durante el proceso de la percepción y contribuyen a comprender el medio en el que habitamos.

En la década de 1970 ya se aceptaba que la percepción no se limita únicamente a lo que los receptores sensoriales reciben del medio, sino que en la percepción intervienen experiencias y vivencias personales. Lo que más adelante, en 1990, desembocó en la idea de la percepción como un proceso de aprendizaje que produce conocimiento sobre el entorno (Milton, 2002 en Durand, 2002). Algunas de las definiciones de percepción en la antropología están relacionadas con el constructivismo, que plantea que la percepción contiene dos componentes importantes: uno directo, que proviene de la experiencia individual asociado a la actividad sensorial, y otro indirecto, que se origina en la interacción social y se asocia a la asignación de significados (Durand, 2002). Así, la percepción es el proceso social de asignación de significados a los elementos del entorno natural y sus procesos de transformación (Durand, 2002).

El concepto de percepción ambiental, busca conocer la interacción activa que se establece entre los organismos y su entorno natural (Durand, 2002). De acuerdo con Ingold (2000), lo que percibimos está en función directa de los objetos y la forma en la que actuamos y, lo que se produce a través de la percepción, no son sólo representaciones del mundo sino habilidades para manejarse en él, lo que amplía la posibilidad de explicar y describir las acciones a uno mismo y a los otros, es decir, de interpretar (Ingold, 1996 en Durand, 2002). Es por lo que, podemos hallar diferencias en la forma en que las personas y grupos sociales perciben e interpretan su entorno.

Existen trabajos en México muy importantes que revelan la forma en que las personas entienden el entorno natural y sus transformaciones. Uno de ellos fue publicado por Arizpe y colaboradores en 1993, en el que analizan la diversidad de interpretaciones y posturas que existen con relación a la deforestación de la Selva Lacandona. Otro, hecho por Lazos y Paré en el 2000, buscó comprender la manera en que los nahuas de la sierra de Santa Marta en Veracruz entienden los problemas de degradación de su entorno (Durand, 2002). Las autoras de dichos trabajos fueron pioneras en el planteamiento del concepto de percepción ambiental, el cual definen como aquellas representaciones en que las personas tienen de su entorno natural. Otros trabajos importantes que abordan la dimensión social de la conservación son el de Castillo y colaboradores (2005), en el que documentan la visión y el significado que los pobladores rurales de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala le atribuyen al ambiente y a su cultura, abordan las percepciones que tienen sobre las políticas de conservación y aclaran la relevancia de incluir estos aspectos en los estudios de conservación. Los trabajos de Peña-Mondragón (2011) analizan las percepciones que tienen los pobladores locales de la Sierra Plegada en Nuevo León sobre la depredación de ganado por jaguar

y el trabajo de Juárez-Mondragón (2017) aborda la influencia que tienen las políticas de conservación en la vida de los pobladores de Ajuchitlán en la Sierra de Huautla, Morelos son trabajos que permiten ahondar en la relevancia de incluir las percepciones ambientales en los estudios de conservación en México.

De acuerdo con Durand (2017), otra de las investigadoras que ha realizado estudios de percepción en México, el ambiente es un componente activo de la percepción, en el que la naturaleza por sí misma representa una fuente de significados. Para Durand, no existe división alguna entre la naturaleza y la cultura, pues uno moldea al otro en el curso del proceso de vida, lo que libera al concepto de percepción de la dicotomía entre el mundo real (naturaleza) y el socialmente construido (cultura). Esta idea de percepción ambiental “permite poner fin al intento de discernir si es la naturaleza la que moldea a la cultura o la cultura la que imprime significados a la naturaleza” (Durand, 2010: pp 80) pues Durand (2017) se centra en estudiar las formas en las que los grupos sociales crean su propio ambiente considerando también las transformaciones, variaciones y reestructuraciones que existen dentro de estos grupos. La interacción entre el mundo social y el entorno natural es altamente heterogénea, ya que las representaciones culturales y sus significados se basan en las experiencias vividas por los sujetos y dependen de su género, generación, identidad étnica, estatus socioeconómico, actividades cotidianas, expectativas y deseos (Arizpe *et al.*, 1993). En esas experiencias, también intervienen influencias externas como el sistema de poder político y la incidencia de las religiones e iglesias, entre otros factores, lo que genera apropiaciones diferentes del medio ambiente de acuerdo con la experiencia de los individuos y/o grupos sociales (Lazos y Paré, 2000). Las percepciones, son consideradas construcciones sociales e individuales, las cuales se entrelazan constantemente, por lo que la estructuración adoptada estará siempre sujeta a una dinámica y jugará un papel fundamental en la determinación de acciones y de selecciones futuras en el manejo de los elementos del medio ambiente (Lazos y Paré, 2000).

Esta clase de investigación, busca la adopción de modelos sistémicos más complejos, donde las presiones de la población puedan ser analizadas en relación con otros factores del ambiente (García, 1992). Es así, como el estudio de las percepciones ambientales adquiere un papel fundamental en el manejo de los recursos naturales. En estos estudios se hace hincapié en la necesidad de diálogo y cooperación entre los diferentes actores involucrados. Enrique Leff (2002), menciona que la necesidad de diálogo entre las partes involucradas se debe a la coexistencia de percepciones distintas y a la convivencia de lo diverso y gracias a la integración de las herramientas que brindan disciplinas como la biología, la antropología, la sociología, la filosofía, la lingüística y la ciencia política en el estudio de las percepciones, resulta posible “explicar cómo algunos individuos o grupo sociales producen su ambiente, saber qué es lo que aprecian o rechazan y cómo estas experiencias individuales y sociales determinan lo que se considera ambientalmente adecuado o permitido dentro del marco de manejo de los recursos naturales en México” (Durand, 2008: pp 85)

Percepciones sobre la fauna silvestre

Las percepciones ambientales, resultan un elemento a tomar en cuenta para la conservación, el uso y aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre. En México, existen diversos estudios que abordan esta perspectiva (Mandujano, 1991; Guerra Roa, *et al.*, 2004; Naranjo *et al.*, 2010; Corona *et al.*, 2010; Gallina Tessaro y López-González, 2011; Velarde- Ebergenyi *et al.*, 2015; Lorenzo-Monterrubio, 2016; Juárez-Mondragón, 2017; López-Medellín *et al.*, 2017; Cruz-Aguilar, 2018; Sánchez-Martínez, 2019). Algunos de estos estudios abordan las percepciones ambientales desde el análisis de los valores, actitudes y acciones que se encuentran implicados en el manejo y aprovechamiento de la fauna silvestre, la cual se refiere a aquellos animales cuyo comportamiento y movimientos no están controlados por los humanos, es decir, son animales no domesticados o de vida libre (Conover, 2002). Los humanos, desde nuestro origen como especie, hemos estado estrechamente ligados a la fauna, las relaciones que se generan de esta constante interacción (individuo-fauna) son multifacéticas y se modifican a partir de las características y significado de cada animal con relación al grupo humano. En ese sentido, el manejo de la fauna silvestre significa influir o modificar los recursos que los animales de vida libre proveen para satisfacer las necesidades, deseos o metas humanas (Conover, 2002).

La vida de la fauna silvestre y los seres humanos está tan entrelazada que las percepciones, significados y valores que les hemos atribuido varían y pueden ser tanto positivos como negativos. Los encuentros entre los humanos y la fauna pueden dar lugar a una gran variedad de emociones que van desde la sorpresa, el disfrute, la admiración de su presencia, hasta la incomodidad y el rechazo cuando se ven comprometidos los intereses de los humanos (Morell, 2013 en Sánchez-Martínez, 2019). La simpatía o desagrado por las especies de fauna silvestre y el conocimiento que se tiene de ellos, de acuerdo con Stephen R. Kellert (1994), están relacionados con las percepciones, actitudes y acciones que tiene cierto individuo hacia la fauna silvestre. Estos valores se encuentran influenciados por la interacción directa

o indirecta que se tiene con el animal, por el conocimiento y entendimiento que existe sobre su ecología, su comportamiento, por los procesos culturales y sistemas de valores aprendidos, así como por los problemas que están implicados en su conservación. Los valores que los humanos les otorgamos a la fauna se pueden clasificar como de tipo estético, dominante, ecologista, humanista, naturalista, negativista, científico y utilitario (Tabla 1.) (Kellert y Westervelt, 1983; 1984; 1994).

Tabla 1. Tipos de valoración humana de la fauna silvestre. Modificado de Kellert (1994)

Tipo de valoración	Definición
Estético	Se enfoca en el atractivo físico y simbólico de los animales
Dominante	Se enfoca en el dominio y control de los animales
Ecologista	Se enfoca en el medio ambiente como un sistema y las interrelaciones que hay entre especies y sus hábitats
Humanista	Se enfoca en la afección por un animal en particular con fuertes asociaciones antropomórficas
Naturalista	Se enfoca en la experiencia directa con la fauna en un ambiente recreacional al aire libre
Negativista	Se enfoca en evitar a la fauna silvestre debido a indiferencia, disgusto o miedo
Científico	Se enfoca en los atributos físicos y funcionamiento biológico de los animales
Utilitario	Se enfoca en el valor práctico que tiene la fauna o su hábitat asociado

Si bien, es cierto que las relaciones entre los humanos y la naturaleza pueden ser estudiadas por medio del análisis de las dinámicas poblacionales y su hábitat, también podemos conocer esta relación mediante el estudio cognitivo de las características que se encuentran relacionadas con su manejo, teniendo un acercamiento a la relación del grupo social implicado y los factores, principios y prácticas involucradas en el manejo de su fauna (Kellert, 1994).

La conservación de la fauna silvestre en México

Políticas públicas

Pese a que México es uno de los 12 países con mayor diversidad biológica, ocupando el cuarto lugar a nivel mundial y resguardando del 10% al 15% de la diversidad biológica del planeta (Sarukhán *et al.*, 2009; CONABIO, 2006), el país históricamente ha experimentado una seria disminución de su patrimonio natural y cultural como consecuencia de las políticas de desarrollo que por largo tiempo han ignorado los criterios ecológicos que garantizan la sustentabilidad y el desarrollo social de la nación (Carabias *et al.*, 2010).

Debido a la degradación ambiental, que desde hace décadas se vive no solo en México, sino en todo el planeta, la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente de 1972 en Estocolmo, así como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992 en Río de Janeiro (Zamorano de Haro, 2009; Pilar y Moguel, 2007), promovieron la creación a nivel mundial de instituciones y leyes encargadas de administrar y regular el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

En México, el tema de la conservación de los recursos naturales adquirió relevancia en 1994 cuando se elaboró por primera vez un programa de gobierno específico para las áreas naturales y cuando se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), ahora Secretaría de Manejo de Recursos Naturales (SEMARNAT). Para el año 2000, y con el fin de crear políticas orientadas al desarrollo sustentable, se creó la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) con el objetivo de administrar las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de competencia del gobierno federal (CONANP, 2016). Este esquema de conservación ofrece espacios de fronteras definidas, claridad jurídica y marcos de gobernanza claros, además de que las ANP son consideradas como una solución para enfrentar el cambio climático a través de la captura y almacenamiento de carbono (mitigación), el mantenimiento y la prestación de

servicios ecosistémicos, así como la protección de las poblaciones y ecosistemas (adaptación). Las ANP también proponen el uso y manejo de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas como parte de una estrategia más amplia de adaptación que tiene la intención de beneficiar a las personas que ahí habitan (CONANP, 2019).

México, se encuentra entre los cuatro países con mayor número de ANP en toda América Latina y el Caribe (De la Maza *et al.*, 2005). Para el 2019, la CONANP registró un total de 182 ANP decretadas bajo alguna de las categorías que establece con un total de 90, 839, 521.55 ha que actualmente ocupan la superficie nacional, correspondiente al 12% de todo el territorio. Pese a que México es el país con mayor superficie de ANP en América Latina, el porcentaje de superficie nacional es muy bajo considerando que más del 40% de su superficie aún es cubierta forestal (CONANP, 2019). Una de las dificultades que enfrenta la conservación de los recursos naturales en México radica en que las instancias públicas y privadas han adoptado un vocabulario económico de la conservación al considerar los recursos biológicos como una forma de capital natural, en un contexto donde los campesinos y propietarios de los territorios son interpretados como agentes de mercado y no como agentes de cambio local, lo cual ha favorecido el desarrollo de un modelo neoliberal dentro del marco de la conservación de los ecosistemas (Anta Fonseca y Carabias 2008; Bezaury Creel y Gutiérrez Carbonel, 2009).

Lo anterior, sumado a las irregularidades y problemáticas internas que existen en las instituciones que regulan el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales, agrava los problemas de la implementación de los programas de conservación y manejo de los recursos naturales en el país, lo cual tiene un impacto directo en las comunidades que habitan en las ANP (Gallina-Tessaro *et al.*, 2009). Por otra parte, la situación para las instancias encargadas de regular los recursos naturales no es nada favorable. El presupuesto destinado a la Secretaría de Manejo de Recursos Naturales (SEMARNAT) entre 2018 y 2019 se redujo un 50% y en el 2020 se redujo hasta el 75% provocando fuertes limitaciones en el desarrollo de programas en materia de agua, vida silvestre, procuración de justicia, buen manejo de residuos peligrosos, así como en el manejo de áreas naturales protegidas (Enciso, 2018; Cervantes, 2018; Miranda, 2020).

Respecto a cómo se resienten estos problemas a nivel local, Wilshusen (2010) sugiere que las comunidades que están sujetas a este tipo de conservación reciben, cuestionan, se adaptan y resisten a las políticas neoliberales en un proceso de "ajuste creativo" (*creative accomodation*), el cual da lugar a patrones híbridos en los regímenes de propiedad, en las formas de organización y en los intercambios económicos. El deterioro ambiental y la pérdida de los recursos naturales y culturales son efectos que se encuentran ligados a la implementación de este tipo de modelos de desarrollo, ya que no surgen de las necesidades colectivas de las poblaciones locales, pues generalmente estas son inducidas o impuestas desde una visión externa a los actores sociales involucrados en las problemáticas locales.

En México, según datos del INEGI y de la CONANP para el 2016, 4'689, 557 personas se encontraban viviendo dentro de territorios protegidos bajo alguna de las modalidades de ANP y entre los problemas que estos sitios enfrentan en la actualidad se encuentran los conflictos de intereses que se generan entre los pobladores que viven dentro de sus límites y las instituciones y/o grupos implicados en la regulación y manejo de sus recursos (CONANP, 2016). Por lo que, para poder contar con una visión más amplia sobre las implicaciones que existen en el manejo de los recursos naturales y la fauna silvestre, es importante analizar las herramientas o estrategias que se implementan en ANP en México, como las Reservas de la Biosfera (RB) y las Unidades para la Conservación el Manejo y Aprovechamiento de la Fauna Silvestre (UMA).

Reservas de la Biosfera

De acuerdo con la CONANP (2016) las Reservas de la Biosfera (RB) juegan un papel fundamental en términos de conservación biológica. Las RB son representaciones biogeográficas de uno o más ecosistemas que son significativas por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, así como por la existencia de flora y fauna y por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones afines de interés general. En el país 44 de las 182 ANP existentes son Reservas de la Biosfera y representan el 69.3% de toda la superficie protegida de México (CONANP, 2019)

En la esfera internacional, la UNESCO (2004) define a las RB como zonas de ecosistemas terrestres o costeros/ marinos, o una combinación de ellos. Son reconocidas en un plano internacional en el marco del Programa MAB (El hombre y la Biosfera). A diferencia de los Parques Nacionales en los que se prohíbe la presencia de personas en el ecosistema, las RB buscan impulsar armónicamente la integración de las poblaciones y la naturaleza, con la intención de promover un desarrollo sostenible mediante un diálogo participativo, el intercambio de conocimiento, la reducción de la pobreza, la mejora en el bienestar humano, el respeto a los valores culturales y la capacidad de adaptación de la sociedad ante los cambios.

A la par de la creación de los diversos sectores ambientales, en 1997 se creó en México el Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA). Este sistema integró, bajo el concepto de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), los sitios que utilizaban especies de vida silvestre de alguna forma, como los criaderos (extensivos e intensivos), zoológicos, viveros y jardines botánicos, entre otros.

Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento de la fauna silvestre (UMA)

Las UMA, junto con los Ordenamientos Ecológicos del Territorio (OET), los humedales Ramsar, la creación de ANP, y las superficies bajo el sistema de Pago por Servicios Ambientales constituyen uno de los principales instrumentos para la conservación de la biodiversidad del país (Gallina-Tessaro *et al.*, 2009). Las UMA buscan promover la conservación y de forma simultánea poder hacer aprovechamiento de la fauna silvestre mediante el uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables en ellas contenidos y que frenan o revierten los procesos de deterioro ambiental (SEMARNAT, 2009). De acuerdo al artículo 3 de la Ley General de Vida Silvestre (DOF, 2018), se consideran dos categorías para el manejo de la fauna silvestre: el manejo extensivo y el manejo intensivo.

El manejo extensivo o de vida libre se realiza por medio de técnicas de conservación y manejo de hábitat, monitoreo de poblaciones y reproducción de especies de interés con fines de aprovechamiento. Su objetivo es conservar aquellas especies que poseen valor de uso, así como las comunidades y ecosistemas a los que se encuentran asociadas. Este tipo de manejo es particularmente usado en el aprovechamiento cinegético (SEMARNAT, 2009).

El manejo intensivo, por otra parte, es aquel que promueve la reproducción de especies nativas mediante manipulación directa y manejo zootécnico, bajo condiciones de estricto confinamiento o encierro. Las actividades que se relacionan a este tipo de manejo pueden ser la investigación científica, la conservación, exhibición y comercialización. Algunos ejemplos pueden ser herpetarios, criaderos de mamíferos, bioterios, etc. (SEMARNAT, 2009).

De acuerdo con la SEMARNAT (2009) la mayoría de las UMA registradas a nivel nacional durante el periodo 1999-2001 estaban ubicadas en propiedad privada. Sin embargo, las establecidas en terrenos ejidales representan en forma conjunta, la mayor extensión, con casi 3 millones de hectáreas totales en el país. En ese sentido, entre los objetivos que plantean las UMA se encuentra el crear oportunidades de aprovechamiento local que sean complementarias de otras actividades productivas convencionales, como la agricultura, la ganadería o la silvicultura. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos que se han realizado en la implementación del manejo de fauna silvestre a través del modelo de conservación de las UMA, éste no ha sido benéfico en todas las regiones del país, y resulta cierto que no han tenido el mismo grado de éxito en los estados centro y sur, que el que han logrado en las entidades del norte árido y semiárido del país. Gallina-Tessaro y colaboradores (2009) demuestran este fenómeno, al analizar el funcionamiento y los factores que afectan el buen ejercicio de las UMA en México. Concluyen que hay diferencias notables en el éxito de las UMA del norte y del centro o sureste del país, diferencias debido a las limitaciones y restricciones que perciben los usuarios en los sitios donde han sido implementadas, generando en cierta medida conflictos socioambientales que incluso han llevado a sugerir que en el sureste las UMA pueden tener impactos negativos en la conservación de la fauna silvestre.

Ante tal problemática, Gallina-Tessaro y colaboradores (2009) sugieren fortalecer las capacidades técnicas del personal encargado de autorizar su creación, transparentar el funcionamiento y la operación de todas las UMA en el país para que se pueda evaluar el desempeño y la efectividad de cada una de ellas, mejorar los mecanismos de vigilancia y seguimiento, asegurar que el manejo esté orientado efectivamente a la conservación de la vida silvestre, ya que los incentivos actuales de manejo y apropiación visualizan únicamente la parte económica, desaprovechando otro tipo de beneficios y omitiendo el aprovechamiento integral de los recursos. Todo esto también implica una revisión sistemática y periódica de su funcionamiento a nivel regional, considerando su impacto con base en criterios ecológicos y socioeconómicos. Concluyen, que es necesario señalando la necesidad de llevar a cabo esfuerzos para darle mayor transparencia a la asignación de apoyos financieros para las UMA, haciéndolos del conocimiento público, así como de desarrollar y fomentar programas de educación ambiental en las regiones donde sean implementadas (Gallina-Tessaro *et al.* 2009).

Políticas locales

Entender las percepciones sobre los usos y valores que los habitantes locales tienen respecto a la fauna de sus comunidades y regiones resulta esencial para su conservación pues las poblaciones forman parte de la dinámica de la biodiversidad y de las condiciones del paisaje, lo cual determina la distribución y conservación de las especies que habitan en estos espacios (Baudry *et al.*; 2013). Las investigaciones y trabajos que se han realizado para analizar el papel que juega la fauna silvestre y su manejo desde la perspectiva de las

comunidades campesinas e indígenas en México es diversa (Mandujano, 1991; Guerra Roa, *et al.*, 2004; Naranjo, 2002; Gallina Tessaro, 2011; Velarde- Ebergenyi *et al.*, 2015; Lorenzo-Monterrubio, 2016; Juárez-Mondragón, 2017; López-Medellín *et al.*, 2017; Cruz-Aguilar, 2018; Sánchez-Martínez, 2019) y representa un aporte importante para el estudio de la conservación en México. En el presente trabajo nos enfocaremos en una especie de fauna silvestre en particular, el venado cola blanca mexicano (*Odocoileus virginianus*).

En general, en México se reconoce al venado con valores de fauna silvestre como los ecológicos, como alimento para depredadores y dispersor de semillas (Villareal, 1997; Rodríguez-Soto *et al.*, 1998), culturales, estéticos, recreativos, económicos (industria peletera, alimenticia y ecoturismo) y como fuente tradicional de alimento (Negret, 1984; Parra-Lara, 1986). Por otro lado, la adaptación, tamaño, amplia distribución, calidad de su carne para el consumo humano y la estética de sus astas han colocado al venado cola blanca como una de las especies cinegéticas más importantes de Norteamérica, así como de las más manejables en forma intensiva y extensiva en México (Galindo-Leal y Weber, 1998; Villareal, 2006; González *et al.*, 2003). Es por lo que el venado posee un gran potencial para promover la restauración y conservación de los ecosistemas de los que forma parte, dada su popularidad como especie cinegética (Reyna, 1997 y Flores-Armillas *et al.*; 2011). Actualmente, el venado cola blanca continúa teniendo un alto valor entre las comunidades indígenas y campesinas de México, por lo que se puede considerar que es la especie más importante como recurso estratégico a nivel comunitario, cuyo aprovechamiento múltiple contribuye a obtener diversos bienes materiales tangibles e intangibles a partir de los cuales se satisfacen parte de las necesidades de alimentación, herramientas, vestimenta, adornos, entre otros (Retana-Guiascón y Lorenzo-Monterrubio, 2016).

Algunos estudios como el de Velarde (2010) exponen que se pueden conocer muchos aspectos sobre la distribución del venado cola blanca a través del testimonio de los pobladores locales, quienes poseen amplios conocimientos sobre los aspectos biológicos del animal, además de que comparten de manera cercana el mismo ecosistema. En su estudio, menciona que los pobladores locales conocen la temporada de reproducción, los lugares en donde consiguen alimento y donde se refugian. También identifican las heces de los machos y hembras y reconocen el tiempo de impresión de sus huellas, además de que lo aprovechan a través de actividades cinegéticas (Velarde, 2010). Añadiendo a lo anterior, Hernández-Silva y colaboradores (2013) mencionan que la participación activa y la organización autogestiva que realizan desde hace bastante tiempo, ha resultado en el incremento de las poblaciones de venado y la conservación de su hábitat, permitiendo a los pobladores contar con ingresos derivados de los permisos de cacería, la contribución como guías y el aprovechamiento de los venados como alimento.

El presente trabajo, está inspirado en una investigación realizada por Alejandra Juárez Mondragón en el 2017. En su trabajo, la investigadora, analiza la influencia que tienen las UMA en la vida cotidiana de los pobladores del sur de Morelos. Desde la perspectiva de los pobladores de la comunidad de Ajuchitlán, se involucra y analiza la relación que existe entre el manejo local de los recursos naturales y las prácticas que implican la implementación de las UMA en la comunidad. Juárez-Mondragón (2017) menciona que los pobladores locales han implementado acciones de apropiación del venado debido a la motivación que tienen para que las generaciones posteriores disfruten de este animal, además de los análisis que han realizado y las asesorías que se les ha brindado. Explica que el 100% de los pobladores han conservado al venado gracias a la existencia de la UMA. Por otra parte, ya que no toda la normatividad proviene de la UMA sino también de la misma REBIOSH el 80% de los entrevistados respetan las normas ejidales y, en un porcentaje menor, las normas federales de la reserva. Su investigación, despierta el interés por conocer la relevancia biológica, cultural y política que tienen los pobladores hacia el venado cola blanca y la selva, que abordaré en la presente investigación desde el estudio de las percepciones ambientales, las cuales fungirán como un referente para comprender desde la perspectiva de los pobladores los significados que tienen respecto al venado cola blanca y su hábitat, en función de la organización comunitaria y las políticas públicas.

Materiales y Métodos

Área de estudio

Este trabajo se llevó a cabo en los ejidos de Quilamula y Ajuchitlán, comunidades ubicadas en el municipio de Tlaquiltenco, al sur del estado de Morelos. Ambas comunidades se encuentran dentro de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH) y comparten características ambientales.

La Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos

La REBIOSH (Fig. 2) es un ANP de competencia federal que abarca 59,030.94 ha. Se encuentra ubicada al sur del estado de Morelos, siendo su límite natural el Río Amacuzac, el cual divide el área en dos unidades: hacia el oriente se encuentra Sierra de Huautla, la cual presenta una serie de lomeríos y serranías con gradiente altitudinal entre 1000 y 1300 msnm y alturas cercanas a 1,700 msnm; hacia el occidente la Sierra de Huitzoco, con un gradiente altitudinal entre los 1000 y 1700 msnm, culminando en el Cerro Frío a 2280 msnm (CONANP, 2005). Existen diversos factores para considerar a la Sierra de Huautla como un ANP ya que de acuerdo con Trejo y Dirzo (1999), la SBC característica de regiones tropicales áridas o semiáridas, es un tipo de vegetación que se encuentra muy presionada por las actividades humanas y presenta un gran peligro de desaparición.

La REBIOSH forma parte de las 11 ANP que alberga el Estado de Morelos (Fig. 1), las cuales 6 son estatales y están a cargo de la Secretaría de Desarrollo Sustentable conforme al artículo 46 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Secretaría de Desarrollo Sustentable, 2017).

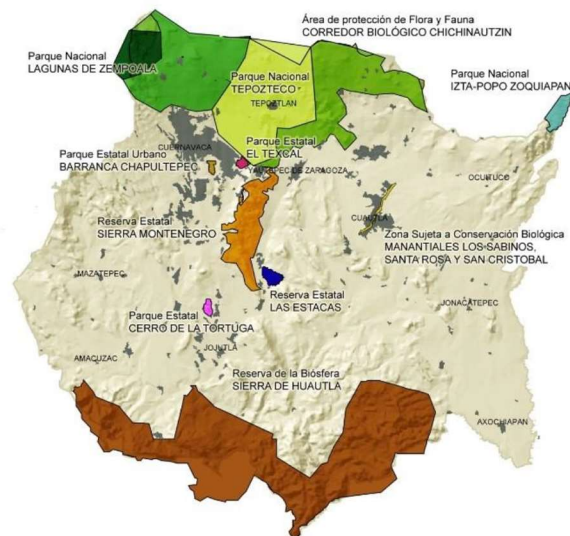


Figura 1. Mapa de las Áreas Naturales Protegidas del Estado de Morelos. Fuente: Secretaría de Desarrollo Sustentable (2017)

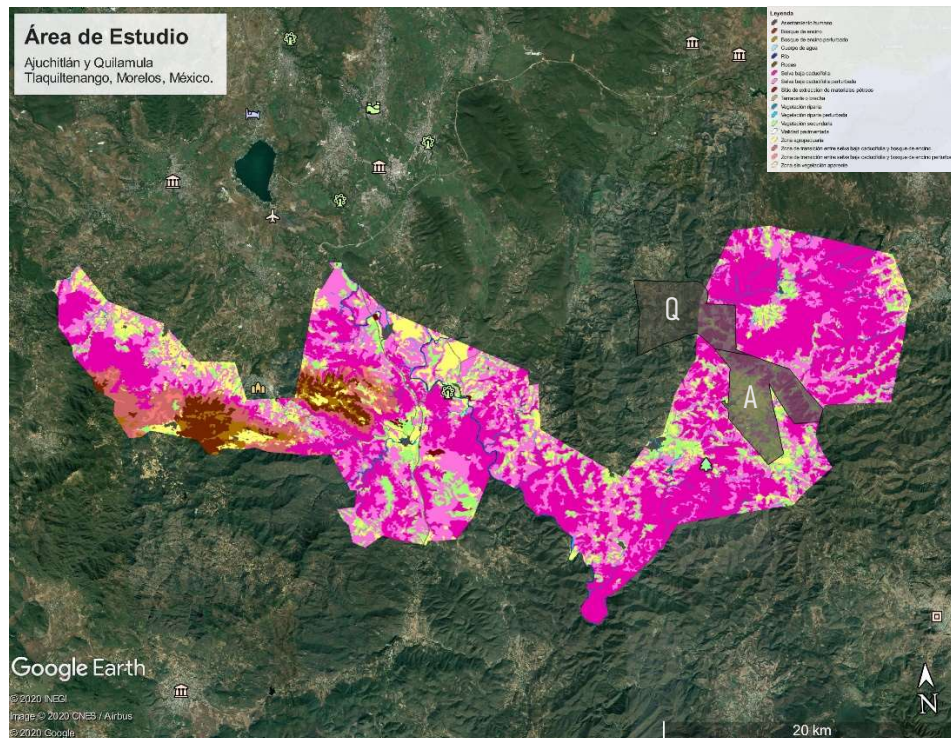


Figura 2. Mapa de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla y áreas de estudio: A: Ajuchitlán; Q: Quilamula. Fuente: Realización propia

La REBIOSH (Figura 2) se ubica en la parte alta de la Cuenca del Río Balsas y constituye un reservorio de biodiversidad de gran relevancia para la conservación del trópico seco de México, pues el número de especies endémicas es alto. Representa un factor vital para la conservación de la flora y fauna de México, además de que son múltiples los servicios ecosistémicos que brinda (CONANP, 2005).

Respecto a la hidrología de la zona, se tiene registrado que la mayoría de las corrientes son de temporal y sólo presentan caudal durante la temporada de lluvias. Los ríos permanentes son el Amacuzac y el Cuautla, a lo largo de cuyas vegas se presenta agricultura de riego (CONANP, 2005). La REBIOSH fue decretada el 8 de septiembre de 1999, su creación provino del interés e iniciativa de académicos de la Universidad Autónoma del estado de Morelos (UAEM) quienes realizaban investigaciones en la zona (CONANP, 2005). En 1993 el Gobierno del Estado decretó un área de 3,131 km² como Zona Sujeta a Conservación Ecológica y en 1998 la UAEM y el Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (CEAMISH) junto con la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) promovieron la creación de la REBIOSH, la cual fue oficialmente decretada en 1999 (Dorado, 1999). Desde entonces es co-administrada por CONANP y CEAMISH que cambió su nombre a Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC) en el 2010.

La REBIOSH cuenta con 30 localidades distribuidas en 25 ejidos un tipo de propiedad colectiva muy común en México, producto de la reforma agraria iniciada después de la Revolución (INEGI, 2011); en un ejido la tierra pertenece a todos sus miembros llamados ejidatarios, aunque, por lo general, cada uno hace uso individual de al menos una parcela (Durand, 2010). La REBIOSH incluye a los municipios de Amacuzac, Puente de Ixtla, Jojutla, Tlaquiltenango, Teotlalco (Puebla), Jolalpan (Puebla), Huitzoco de los Figueroa (Guerrero) y Buenavista de Cuellar (Guerrero) (CONANP, 2005). La población total estimada es de aprox. 18, 555 habitantes (INEGI, 2011). El 19% de esta población vive dentro de la reserva, desde 71% a 100% de su ejido está dentro del ANP, el resto de la población vive en localidades involucradas que tienen de 1 al 70% de su ejido dentro de la poligonal de la reserva (CONANP, 2005; Trujillo-Santisteban y López-Medellín, 2018).

Para las poblaciones humanas que habitan en la REBIOSH, la agricultura es una forma de vida porque incluye, además de la tecnología agrícola, conocimientos sobre su entorno, sobre los procesos y recursos naturales; conocimientos que se entrelazan con valores, creencias y actitudes que se pueden traducir en actividades prácticas (González-Santiago, 2008). La marcada estacionalidad climática en la zona causa una época de estiaje durante cinco meses y un periodo de lluvias el resto del año. Los afluentes hídricos son factores de vital importancia para la gente local ya que la agricultura de temporal es la actividad básica de la cual depende su sobrevivencia (CONANP,

2005). Los tipos de milpas en la REBIOSH presentan distintos niveles de complejidad y cumplen funciones importantes en el abastecimiento de maíz y otros vegetales para la familia, para el ganado y ocasionalmente para su venta.

Los campesinos, herencia de la época hacendaria, han articulado otras actividades productivas a la agricultura, como la producción del traspatio, la ganadería y la pesca, los cuales son parte de un sistema complejo de policultivos prácticas de subsistencia (Morales-Tapia y Guzmán-Gómez, 2015). “En esta región, el trabajo de la milpa y el cultivo de sorgo que es la base de la alimentación del ganado lo realiza principalmente el campesino jefe de familia quien recibe ayuda ocasional de los hijos que viven en la comunidad, los que trabajan o estudian en Jojutla, Cuernavaca o en el Distrito Federal, cuando llegan a visitar a los padres en períodos muy específicos. En algunos casos, los campesinos contratan peones de la propia comunidad y rentan maquinaria en tareas específicas para compensar la falta de manos para el trabajo y poder realizar algunas actividades, como la preparación de la tierra con tractor o yunta, la siembra y la cosecha” (Morales-Tapia y Guzmán-Gómez, 2015; pp 28). Dentro de la REBIOSH existe una amplia gama de especies de flora y fauna que son utilizadas por las comunidades locales para satisfacer sus necesidades primarias, tales como alimentación, salud y vivienda (CONANP, 2005). En esta zona existe una fuerte dependencia de los recursos naturales de la selva lo que genera en la población un interés por conservarlos (Trujillo-Santisteban y López Medellín, 2018).

Quilamula

El ejido de Quilamula se localiza entre los 18° 30' 4.1" N – 98° 59' 52.6" O y 18° 32' 12.2" N – 99° 02'05" y un intervalo altitudinal desde 1080 a 1230 msnm; se ubica a 25 km de la población de Tlaquiltenango a 32 km de Jojutla y a 8 km de la localidad de Huautla (INEGI, 2010). El ejido abarca 2,457.61 ha, de las que 1,780.77 ha se encuentran en posesión de 145 ejidatarios, nueve poseionarios y 36 avecindados (RAN, 2013). Cuentan con una superficie de tierras de uso común de 649 hectáreas. La población de Quilamula para el 2010 era de 703 habitantes, distribuidos en 149 viviendas. La población económicamente activa (PEA) es de 106 personas (15.07% de la total), de las cuales 64 (60.95%) trabajan en el sector primario, 19 (18.10%) en el secundario y 22 (20.95%) en el terciario (INEGI, 2010). En la actualidad Quilamula cuenta con una clínica de salud, dos iglesias, infraestructura para la educación preescolar, primaria y una telesecundaria, las cuales están afiliadas al programa educativo para zonas rurales de la Secretaría de Educación Pública del Estado de Morelos. Cuenta con transporte público que proviene del poblado de Huautla el cual transita en diferentes horarios por la mañana y por la tarde.



Imagen 1. Ayudantía Municipal de Quilamula y paisaje del ejido. Fuente: Archivo personal

Breve historia de Quilamula

El nombre de la comunidad de Quilamula conserva dos significados. El primero deriva del uso coloquial que se le daba a un paraje en donde los arrieros que trabajaban en la mina dejaban descansando a sus mulas (*aquilamula*) y el segundo proviene del vocablo náhuatl: Quillita: quelite y amolli: jabón o jabonosa, que se traduce en “*lugar donde abunda la hierba jabonosa*” (Medina, 1991). Esta zona ha sido habitada desde la época precolombina por los nahuatlacas, quienes emigraron posteriormente hacia donde actualmente se extiende la zona conurbana de Tlaquiltenango. Los vestigios de esta civilización, así como las grandes losas que figuraban ser parte de las construcciones trazadas se han encontrado en diferentes lugares del ejido, en donde se destaca el paraje “*pueblo viejo*” localizado al noroeste de esta localidad (Morales-Tapia, 2007). La primera familia que habitó en esta región fue la del Sr. Simón García, trabajador del hacendado Ignacio Calderón. Posteriormente llegó la familia Quintero que eran procedentes del poblado de Ajuchitlán, a quienes les

permitían trabajar la tierra a cambio de una contribución que le ofrecían al hacendado. Al triunfo de la revolución, las tierras fueron expropiadas de la “Hacienda de San Juan Chinameca” y a partir de eso Quilamula fue reconocido como ejido, solicitando la primera dotación de tierras en 1925 y llevándose la entrega definitiva el 23 de mayo de 1929.

Ajuchitlán

La localidad de Ajuchitlán se localiza entre los 18° 30' 00" N - 98° 59' 00" O y 18° 25' 30" N - 98° 57' 00", a una altitud de 1,060 msnm. La superficie total del ejido abarca 2,633.15 ha, de las cuales 1,447.55 ha son parceladas y 1,180 de uso común. Los beneficiarios son 75 ejidatarios, 20 posesionarios y 40 avecindados (RAN, 2014). De acuerdo con datos del INEGI para el 2010 Ajuchitlán contaba con un total de 218 habitantes distribuidos en 63 viviendas. La población es estable y posee un alto grado de marginación y migración. La PEA es de 30 personas (12.61%), 73.3% dedicada al sector primario (INEGI, 2010). Actualmente Ajuchitlán cuenta con una clínica de salud, dos iglesias, infraestructura para la educación preescolar y primaria y una telesecundaria las cuales están afiliadas al programa educativo para zonas rurales de la Secretaría de Educación Pública del Estado de Morelos. El ejido de Ajuchitlán no cuenta con transporte público por lo que este se limita al uso de vehículos particulares de los mismos pobladores de la comunidad y de una persona de Quilamula que dispone de su vehículo para hacer viajes en determinados días. Sin embargo, debido a la cuota que establece el particular, esta opción resulta bastante más costosa comparado con el transporte público que se ofrece en los ejidos vecinos, aunque también suelen caminar hasta la desviación donde esperan el camión que proviene de Huautla, el cual pasa dos veces al día.



Imagen 2. Anuncio de la UMA de Ajuchitlán y paisaje del ejido. Fuente: Archivo personal

Breve historia de Ajuchitlán

El nombre de la comunidad de Ajuchitlán proviene del náhuatl: atl, xochitl, tlan, “agua, flor, locativo” “*agua florida o agua con flores*”. En la época independiente, Ajuchitlán al igual que las comunidades aledañas, pasaron a ser parte de la Hacienda de “San Juan Chinameca” donde se llevaba a cabo la producción de caña, una de las más importantes del país, y donde los pobladores también trabajaban como mano de obra para la atención de la ganadería (Juárez-Mondragón, 2017). Como poblado, se conoce que Ajuchitlán existe desde la época hacendaria colonial, siendo parte de la hacienda minera Real de Huautla en donde se llevaba a cabo principalmente la producción de plata durante la época colonial entre los años 1770-1785. La primera familia que habitó en esta comunidad fue la del conocido “Cuaxtle” hijo de hacendado, quien tomó el lado de las fuerzas zapatistas fungiendo como brazo derecho del general Emiliano Zapata durante las batallas revolucionarias (testimonio de Don Flavio Quintero, nieto de José “El Cuaxtle” Quintero). Como ejido se conformó en 1929 resultado de la Revolución Mexicana con su primera dotación de tierras. Posteriormente, recibió dos ampliaciones y obtuvo la certificación del Programa de Certificación de Derecho Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE) en 2003 con un total de 2,668 ha destinadas a las labores del campo (RAN, 2013).

Enfoque de investigación

La presente investigación derivó de estudios previos (Malacara, 2018; Sánchez-Martínez, 2019; Flores-Armillas *et al.*, 2020), en los que se analizó si la fauna silvestre visitaba y afectaba los cultivos de los campesinos en el ejido de Ajuchitlán. El objetivo del estudio fue saber si el daño registrado correspondía con lo reportado por los pobladores locales, así como evaluar cuantitativamente el impacto e importancia relativa. En términos cuantitativos, la depredación involucró a especies de mamíferos como el venado cola blanca, el tejón y el mapache y en menor medida a roedores, aves y otros depredadores, en su caso este daño no excedió el 2% por lo que se consideró que era bajo (Weladji y Tchamba, 2003; Morales, 2003; Romero-Balderas *et al.*, 2006) comparado con el percibido por los pobladores, lo cual está relacionado con el esfuerzo, tiempo y recursos económicos que invierten en sus cultivos, además del apego afectivo que tienen a su tierra y a su modo de subsistencia (Sánchez-Martínez, 2019).

Lo anterior, cobra relevancia en el presente estudio pues notamos que el daño causado por la fauna silvestre se encontraba determinado por diferentes factores ambientales como la composición del paisaje de la región, los hábitos y patrones ecológicos de las especies de fauna silvestre involucradas, pero también por la percepción que los habitantes locales tienen con la fauna silvestre que habita en su comunidad. Encontramos que los campesinos sienten especial aprecio por el venado cola blanca y están interesados en su conservación a pesar de ser una especie que ocasiona daños a sus cultivos. Concluimos que, los pobladores locales tienen una mayor tolerancia hacia el venado que a otras especies causantes de daño como el tejón, el jabalí y el mapache. Por lo anterior, planteamos nuevos objetivos de estudio y en la presente investigación nos enfocamos en comprender a profundidad, desde la voz de los pobladores, cómo perciben al venado cola blanca y su hábitat y las políticas de conservación, manejo y aprovechamiento involucradas.

En el trabajo mencionado, abordamos dos estudios de caso basándonos en observaciones, recolección de testimonios personales e historias de vida así como aproximaciones al comportamiento social de la región (Huntington, 2000; Piovani, 2010). Tomamos en cuenta como mencionan Arizpe y colaboradores (1993) que en el proceso de la experiencia del entrevistador están implicados sus intereses, su procedencia, su personalidad y su percepción de la población entrevistada, en su mundo cotidiano e imaginario. Por lo que, a modo de reflexión, la emotividad que se generó entre el entrevistador y el entrevistado y la forma en que la intersubjetividad afectó en el proceso de generación de conocimientos estuvieron presentes en la investigación sin poder ser desligados de las percepciones ambientales, pues ya existía una relación de confianza y amistad con las personas involucradas en ambas comunidades (lo cual agradezco infinitamente), además de que permitió profundizar en la información prestada.

La base del enfoque del presente estudio es de tipo cualitativo-interpretativo (Álvarez-Gayou, 2005; Patton, 2002; Fernández-Núñez, 2006) debido a la naturaleza de la investigación, pues buscábamos tener una comprensión profunda de determinados procesos, valores, emociones y relaciones subyacentes respecto al manejo que los pobladores tienen del venado. Este tipo de enfoque, aplicado a un estudio de caso como el presente, permite un análisis a fondo de los orígenes e interconexión de los factores que influyen en las actitudes y el comportamiento de las personas, además permite identificar las cuestiones de importancia para los entrevistados, así como las que se consideran centrales para el investigador (Piovani, 2010; Drury, 2010). En ese sentido, esta metodología reconoce la interacción e integración de ambos actores (entrevistador-entrevistado) que a su vez durante el proceso permite formular nuevas preguntas para obtener respuestas significativas (Álvarez-Gayou, 2005).

Instrumentos de investigación

Las herramientas que usamos para recabar los datos de interés fueron la observación participante y la entrevista semiestructurada (Álvarez-Gayou, 2005). Desde años recientes, en el ámbito del manejo de recursos naturales se ha dispuesto a hacer uso de estas herramientas para investigar las percepciones respecto a la vida silvestre y su conservación (Drury, 2009; Lazos y Paré, 2000; Sáenz-Arrollo *et al.*, 2005; Peña-Mondragón y Castillo, 2013) y han sido fundamentales para la investigación sobre instituciones, políticas y prácticas sociales (Bernard, 2006; Arizpe *et al.*, 1993; Guerra-Roa *et al.*, 2004; Hovardas y Stamou, 2006). Las entrevistas se basan en una guía fundada en los ejes de intereses del investigador (Bernard, 2006) y son particularmente valiosas en situaciones donde los investigadores tienen escasas oportunidades de conversar con el entrevistado (Drury, 2010). Otra de las ventajas que ofrece este acercamiento es que procura dotar de poder a los entrevistados para explicar con sus palabras, su propia comprensión de las cuestiones que se están investigando (Drury, 2010).

Las entrevistas semiestructuradas que realizamos en Ajuchitlán y Quilamula fueron registradas en un documento físico y en formato de audio y en ocasiones, cuando los entrevistados accedían, se registraron en formato de video; se llevaron a cabo mediante diálogos abiertos y personalizados con los ejidatarios en sus domicilios, en plazas públicas y mientras hacíamos caminatas por las calles y cerros de la comunidad. El rango de duración de las entrevistas oscila entre los 20 y 120 minutos, y ésta se estructuró de tal forma que pudiésemos comprender cuatro dimensiones específicas de la percepción: a) la historia y el conocimiento que tienen del venado cola blanca, b) la relación que perciben entre el venado y la selva, c) el significado, valoración, uso y aprovechamiento que han hecho del venado cola blanca a lo largo del tiempo y d) su perspectiva respecto al futuro de la conservación del venado.



Imagen 2. Entrevistas realizadas en Ajuchitlán y Quilamula. Fuente: Archivo personal, fotografía de Alexander Martin

Trabajo de campo

El trabajo de campo se realizó en dos etapas. La primera se llevó a cabo en la temporada de estiaje durante el mes de abril y la segunda etapa se realizó durante lluvias en el mes de julio con una estancia de 4 a 5 días en cada comunidad con la intención de saber si la época influía en los discursos de los entrevistados. Se realizaron recorridos guiados por dos personas de confianza en cada comunidad con la finalidad de conocer algunas de las actividades representativas que se llevan a cabo en el cotidiano de estas localidades.



Imagen 3. Paisaje en temporada de lluvias y secas respectivamente. Fuente: Archivo personal, fotografía de Alexander Martin

Utilizamos una lista de ejidatarios como marco de referencia, la cual fue proporcionada amablemente por las autoridades locales de cada comunidad. Para obtener una muestra representativa de entrevistas, se seleccionó al azar al 20% del total de ejidatarios registrados. Entrevistamos en total a 44 ejidatarios de los cuales 15 pertenecen al ejido de Ajuchitlán y 29 al ejido de Quilamula. En cada caso, los entrevistados se encontraban en distintos rangos de edad de los cuales la mayoría oscilan entre los 40 a 60 y 61 a 80 años (Gráfica 1).



Gráfica 1. Rangos de edades de los ejidatarios entrevistados en Ajuchitlán y Quilamula

Cabe recalcar que, pese a que en ambos ejidos existen mujeres ejidatarias, este estudio no incluye a ninguna mujer entre los entrevistados. Sin embargo no debe olvidarse el papel esencial que ellas poseen en la relación que se establece con el venado, ya que algunas mujeres también participan en la caza y se encargan de múltiples tareas para la organización de las actividades vinculadas al manejo y aprovechamiento de este animal, como la preparación previa y posterior a la caza, además de ser poseedoras de amplios conocimientos y saberes relacionados al venado y otras especies silvestres que se aprovechan de la selva, lo cual podría ser un gran aporte para futuras investigaciones.

Trabajo de gabinete

El análisis de las entrevistas de Ajuchitlán y Quilamula se realizó por separado. La información recabada de las entrevistas fue analizada con el programa Atlas.ti. versión 7.5.18. que se basa en la Teoría Fundamentada (Grounded Theory) de Glaser (2004), la cual permitió llevar a cabo un análisis de contenido para formular inferencias reproducibles y válidas a partir de datos cualitativos (Varguillas, 2006). Esta técnica resultó apropiada para la descripción sistemática del contenido manifiesto en las entrevistas, las observaciones de campo, las grabaciones de audio, video y la literatura.

El análisis de las entrevistas se llevó a cabo en cuatro etapas:

1. Contacto primario con el documento (organización, clasificación y lecturas iniciales de la información).
2. Preparación de los documentos (adaptación del formato a texto para el programa).
3. Análisis (construcción, denominación y definición de categorías de primer y segundo orden).
4. Interpretación analítica (descripción de hallazgos).

Contacto primario y preparación de los documentos

Posterior al proceso de transcripción textual de las entrevistas, las ordenamos y clasificamos en unidades de análisis (unidades hermenéuticas) de acuerdo con las dimensiones de la percepción presentes en la entrevista (Anexo 1.) como se muestra a continuación:

Código Ajuchitlán	Código Quilamula	Unidad Hermenéutica	Código por pregunta
C1Aa	C1Qa	Conocimiento sobre el venado cola blanca	P1: ¿Usted conoce al venado? ¿Qué significa para usted? P2: ¿Cómo describiría a un venado? P3: ¿Dónde viven los venados? P4: ¿Qué comen los venados? P5: ¿Cuándo se reproducen los venados? P6: ¿Cuántas crías tiene el venado? P7: ¿Cómo son las hembras? ¿Cómo son los machos? ¿Cómo los diferencian? P9: ¿Cuánto tiempo viven los venados?
C1Ab	C1Qb	Relación del venado y la selva	P10: ¿En qué lugares le gusta estar al venado? P11: ¿Cómo son estos lugares? ¿Qué tienen de especial estos lugares que hacen que llegue el venado? P12: ¿Usted cree que es importante la selva para el venado? Si. No. ¿Por qué? P13: ¿Qué pasaría con el venado si ya no existiera la selva? P14: ¿Qué cree que pasaría con la selva y los demás animales si el venado ya no existiera?
C1Ac	C1Qc	Valoración del venado cola blanca	P15: ¿Es importante para usted el venado cola blanca? Si. No. ¿Por qué? P16: ¿Usted cuida al venado? Si. No. ¿Por qué? ¿Cómo? P17: ¿Es importante el venado para su comunidad? Si. No. ¿Por qué? P18: ¿Hay cosas buenas que aporten los venados a su familia? ¿Y a su comunidad? Si. No. ¿Por qué? P19: ¿Hay cosas malas del venado que repercutan en su familia? ¿En su comunidad? Si. No. ¿Cuáles?
C1Ad	C1Qd	Uso y Aprovechamiento del venado cola blanca	P20: ¿En su comunidad aprovechan al venado? Si. No. ¿Para qué lo aprovechan? P21: ¿Qué partes del venado utilizan? ¿Cómo las utilizan? P22: ¿Usted come venado? Si. No. ¿Por qué? ¿Cada cuándo? P23: ¿Utilizan al venado para alguna celebración? Si. No. ¿Para cuál? ¿Por qué? P24: ¿Cómo lo cocinan? P25: ¿Usted caza o cazaba al venado? Si. No. ¿Por qué? ¿Cada cuánto? P26: ¿De qué forma? ¿Cómo es su método de cacería? ¿En qué consiste? P27: ¿Por qué es de esta manera?
C1Ae	C1Qe	Relación con el venado a lo largo del tiempo	P28: ¿Siempre ha habido muchos venados en su comunidad? ¿Había más venados antes que ahora? ¿A qué cree que se deba? P29: ¿Cómo usaban al venado antes? ¿Igual que ahora? P30: ¿Qué ha cambiado? ¿A qué cree que se deba que cambió? P31: ¿Siempre se ha practicado la caza en su comunidad? ¿Sabe desde cuándo? P32: ¿Las prácticas de caza eran las mismas antes que ahora? ¿Cómo han cambiado? ¿Por qué han cambiado? P33: ¿En un futuro cree que seguirá habiendo venados? Si. No. ¿Por qué? ¿De qué va a depender?

Análisis

Selección de las unidades de análisis y asignación de códigos

Posterior a la clasificación de los documentos asignamos códigos a cada una de las preguntas contenidas en las unidades hermenéuticas (UH). Estos primeros pasos del análisis dieron origen a la construcción de categorías de primer nivel o subcategorías. Las cuales se denominaron y se definieron como se muestran en los ejemplos a continuación:

Pregunta	Código	Descripción
P15: ¿Es importante para usted el venado cola blanca? Si. No. ¿Por qué?	Alimentación	Es importante para la alimentación
	Estética	Es importante por su belleza escénica o de paisaje
	Conservación	Es importante para su reproducción y conservación
	Deporte	Es importante para la recreación y ejercicio físico
	Económico	Es importante para generar bienes económicos
	Tradición	Es importante para la transmisión de tradiciones locales

Pregunta	Código	Descripción
P20: ¿En su comunidad aprovechan al venado? Si. No. ¿Para qué lo aprovechan?	Alimentación	Es importante para la alimentación
	Adorno	Es importante para hacer más atractivo un espacio u objeto
	Trofeo	Es importante para el reconocimiento o conmemoración de una victoria de caza
	Utensilio	Es importante para el uso doméstico y artesanal

Relación de códigos y creación de redes

Posterior al proceso de codificación procedimos a la creación de redes estructurales o diagramas de flujo. Esta fase correspondió al proceso de organizar los códigos en redes de relaciones o mapas conceptuales entre las categorías y la estructuración de hallazgos. Las redes estructurales sirvieron para representar gráficamente los sistemas de relaciones, sobre todo entre las categorías y códigos por lo que constituyeron el fin principal de la investigación para dar inicio a la descripción de los hallazgos y la construcción de los resultados.

Resultados

Historia de la caza y conservación del venado en Ajuchitlán y Quilamula

Época revolucionaria (1900-1940)

De acuerdo con lo descrito por los pobladores más longevos, el aprovechamiento del venado en Ajuchitlán y Quilamula no sucedió hasta los inicios del siglo XX. Antes de su conformación como ejidos, los hacendados y empresarios mineros eran los dueños de estos territorios y tomaban las decisiones respecto al uso y aprovechamiento de los recursos naturales de la zona.

“Cuando les dieron posición a ellos [hacendados] como propietarios, ya los mexicanos que vivían por acá no tenían nada. No los dejaban sembrar ni cortar leña, nada. Así platicaba mi padre de todos los señores que lo vieron, lo vivieron y lo sintieron. Pedían permiso o pagaban por sembrar una parcela, les cobraban renta” (Don Teodoro 78 años, Ajuchitlán)

Realizamos una entrevista a profundidad a Don Arnulfo Quintero uno de los nietos del fundador del ejido de Ajuchitlán, José “El Cuaxtle” Quintero, quien es considerado el segundo fundador de esta comunidad. Cuentan que antes de él, un señor ya había construido una pequeña vivienda en las afueras de lo que ahora es el poblado, pero poco se sabe de ese personaje y es por ello que “El Cuaxtle” es considerado el fundador y la persona que impulsó el desarrollo de Ajuchitlán. Don Arnulfo describe a su abuelo como una persona de altura, fuerte y trabajadora, dedicado al trabajo del campo y enfocado en la enseñanza de la actividad ganadera. Don Arnulfo cuenta que él se encargaba de pasear al ganado desde las primeras horas del día. Durante la revolución mexicana Don José Quintero y Emiliano Zapata hicieron una gran amistad, lo consideraba como su brazo derecho y le gustaba Ajuchitlán por la calidez y amistad de su gente. Fue en casa de “El Cuaxtle” donde se firmó el “Plan de Ayala” y fue el tío de Don Arnulfo quien viajó al ejido de Huautla para buscar al sacerdote de la iglesia, quien les ayudaría a transcribirlo, ya que en esa época era el único que tenía una máquina de escribir en la zona.

“Era mi tío el señor ese, que le dice al Cuaxtle: “Oye pero si [el sacerdote] no quiere venir”. Y le dice el Cuaxtle: “no te mandamos para que le digas que, si quiere venir, dile que digo yo que venga o voy a ir por él, que dice Emiliano, que se traiga su máquina” (Don Arnulfo 65 años, Ajuchitlán)

También nos habló sobre las celebraciones en las que conmemoran su historia revolucionaria. El 30 de noviembre se lleva a cabo un desfile donde diferentes escuelas de la región realizan danzas regionales para recordar y honrar a los antepasados que lucharon por la libertad. Así, también, el 10 de abril se reúnen en Chinameca con otras comunidades y con servidores del gobierno para celebrar la historia de la lucha zapatista. *“El 10 de abril es cuando lo mataron, hacen una gran celebración en Chinameca, va a estar Andrés Manuel López Obrador. Todos los presidentes han estado en esa celebración” (Don Arnulfo 65 años, Ajuchitlán)*

La revolución mexicana es una época muy recordada y honrada por los pobladores de esta región. En el caso de Quilamula no hubo la oportunidad de abordar en la historia del ejido ya que son pocas las personas adultas que aún viven en la comunidad y sólo tuvimos la oportunidad de entrevistar a una persona de 81 años quien prefirió compartir sobre la vida que tuvo durante la época del general Emiliano Zapata en su comunidad. Don Policarpio de Quilamula, contó que posterior a la revolución de 1910, con el reparto agrario, la actividad minera en el ejido de Huautla, la ganadería y la agricultura se convirtieron en las principales actividades de esta región, y fue a partir del uso de armas durante la lucha zapatista que la gente comenzó a cazar y aprovechar al venado. *“A mucha gente les quedaron [rifles] 30/30 y con esos empezaron a cazar venados” (Don Policarpio 81 años, Quilamula)*. Con el paso del tiempo, las comunidades de Ajuchitlán y Quilamula fueron creciendo en número de habitantes y con ello el uso y aprovechamiento de los recursos naturales de la zona, de los cuales, comentan, muchas familias dependían.

“Acostaba a sus niños en cueros de venado, me contaban. Pero estaba pobre, pues. Él mataba venados grandes, se iba toda la noche a las 5 de la mañana traiba un venado. Tenía sus hijitos y eso les daba de comer y así los creció el señor ese” (Don Carlos 54 años, Quilamula)

Durante los siguientes 20 años, la caza y aprovechamiento del venado y de otras especies como el jabalí (*Pecari tajacu*), el conejo (*Sylvilagus cunicularius*) y la huilota (*Zenaida macroura*) se había convertido en una actividad tradicional heredada de generación en generación. Esta práctica no solo les permitió adquirir destrezas para aprovechar los recursos de la selva mediante diferentes estrategias, lo cual más adelante explicaremos, sino que además les permitió complementar los alimentos que obtenían de sus cultivos con proteína animal. De acuerdo con el testimonio de algunos entrevistados, la carne de res no era fácil de conseguir en esa época y solo unas cuantas familias que heredaban ganado tenían la posibilidad de obtener proteína animal, por lo que para las familias más humildes el cazar animales silvestres de la selva resultaba más accesible, aunque difícil de obtener, ya que la caza no resulta una actividad sencilla.

“Sufrimos las personas más antes, porque no había que comer. Quien tenía arma iba a matar un venado y le invitaba a uno, porque aquí el pueblo era chiquito, había poca gente. Es como todo, en el tiempo que estaba yo chamaco no me despegaba la resortera de aquí por las huilotas, mataba huilotas y de ahí tenía para comer, bueno como quiera un caldo, pero comíamos.” (Don Policarpio 81 años, Quilamula)

Algunos entrevistados cuentan que, en sus inicios como ejido, en Ajuchitlán y en Quilamula el venado cola blanca era bastante abundante pues llegaban a observar poblaciones de veinte a treinta individuos, incluso cerca del poblado. Entre 1910 a 1940, la cacería se practicaba sin ningún tipo de norma que regulara su aprovechamiento, cazaban ejemplares jóvenes, hembras preñadas e incluso crías. Se cazaba en diferentes épocas del año y en ambos ejidos los cazadores salían de septiembre a marzo. Durante la temporada de estiaje el alimento para el venado se encuentra escaso y se le observa desnutrido y delgado, por esta razón es que cazan al venado posterior a la temporada de estiaje.

Época de desarrollo económico (1940-1980)

Los entrevistados de mayor edad mencionan que de 1950 a 1970 el venado cola blanca era muy abundante en la región, eso representaba un atractivo para los cazadores de otras partes. Al constatar su interés por la caza, los pobladores locales abrieron las puertas a grupos de cazadores de otras regiones para que también pudieran hacer aprovechamiento del venado y de otras especies de animales de la región. En esta época no existía una delimitación ejidal clara, por lo que había libre acceso para cazar en otros ejidos en caso de que no encontraran venados en su propio ejido. Se organizaban grupos para guiar a los cazadores foráneos a los sitios donde ya sabían que recurrían los venados y ofrecían su ayuda a cambio de una porción de carne, dulces, cigarrillos, entre otros bienes que intercambiaban con los cazadores. También mencionan que, a partir de eso, comenzaron a cazar al venado con mayor frecuencia. Los cazadores que venían de fuera eran amigos o conocidos de la región y también de Cuautla, de la Ciudad de México y Puebla.

“Yo he ido así con la gente y venía uno de Cuautla, venía a cazar, pero el señor siempre traía maletas de dulces. Entonces, en la mañana que se juntaba la gente al cerro a echar una arriada a ver qué atrapaba. Él repartía sus dulces. Yo, por la sed, yo mataba. Me daban mi pedacito y comía clemolito” (Don Policarpio 81 años, Quilamula)

“Anteriormente, los jefes voy a hablar mal de ellos, pero le dieron mano libre a los cazadores que venían de México. Imagínate que de esta pared había dos árboles y veías doce venados colgados... y no dejaban de ir” (Don Arnulfo 74 años, Ajuchitlán)

Al no tener una regulación en el aprovechamiento de los recursos, los pobladores de Ajuchitlán comenzaron a notar una baja en las poblaciones de venado y de otros animales como el jabalí y la liebre.

“Fue en el 85’ que no había venados, se acabaron. Pasábamos mucho tiempo para matar a un venado... Si ya tiene mucho tiempo, estaba yo muy chamaco cuando venía Don Santiago, mucho antes se iban para “Las Hidras” a cazar. Porque aquí ya casi no había venado” (Don Federico 64 años, Ajuchitlán)

“Antes no había en el campo, porque se los habían acabado. Había, pero poquitos. Salían la gente como ahora. Namás que mataban solo uno. Iban y nada. No salía nada, y ya estaban escasos” (Don Gabriel 73 años, Ajuchitlán)

De acuerdo con el testimonio de algunos entrevistados, el descenso en las poblaciones de venado durante esa época fue consecuencia de la caza desmedida por parte de los cazadores foráneos. Cuentan que una persona llegó a cazar veinte ejemplares en un solo día, y que este cazador no aprovechaba la carne. Cazaba por el placer de tirar. Además, mencionan que algunos cazadores usaban armas de alto calibre para realizar dicha actividad, lo cual facilitaba la sustracción de grandes cantidades de venado.

“Antes venía mucho cazador de otras partes a tirar como locos... Mataban hasta veinte animales, yo no sé para qué querían tanta carne. Era más como un vicio” (Don Federico 64 años, Ajuchitlán)

En Ajuchitlán, algunos entrevistados recuerdan este periodo de su historia con tristeza y melancolía, pues debido a las escasas opciones de trabajo con las que contaban fue que accedieron a guiar a los cazadores. Como consecuencia de la constante caza, con el paso del tiempo encontrar venados se hacía cada vez más complicado y cansado para la gente que acompañaba a los cazadores.

“Y ahí yo oí a los señores grandes “qué vamos a hacer, ya no hay venado”. Nos pasamos nueve días buscando un venado, no veíamos ni un rastro. En el noveno día estábamos ya cansados, derrotados, tristes. Yo venía ya triste. Tenía unos veintidós. Vinimos a cazar uno en la portería del campo deportivo... el único en nueve días” (Don Flavio 51 años, Ajuchitlán)

La preocupación de los adultos mayores por la ausencia del venado, derivó en la realización de un primer acuerdo para la conservación del venado cola blanca y de la selva baja caducifolia. La idea de esta iniciativa de conservación fue impulsada por el comisariado en turno de aquella época Don Flavio Quintero, quien ocupó el cargo de comisariado a los 25 años, siendo en aquella época, el comisariado más joven del estado de Morelos. Don Flavio, cuenta que fue gracias al interés y apoyo del Ing. Rogelio Díaz Crespo, asesor de obras públicas de Jojutla, Zacatepec y Tlaquiltenango, y otros ejidatarios como Faustino Quintero, Arturo Quintero, Cirilo Quintero y Félix Abundez que se logró autorizar un consejo de vigilancia y así emprendieron el proyecto piloto *“Conservación de la baja caducifolia y el venado mexicano cola blanca”* nombre con el que Don Flavio lo recuerda. Este acuerdo básicamente solicitaba el apoyo de los ejidatarios para guardar las armas y realizar una veda que duraría tres años, para que de esta manera las poblaciones de venado y de otras especies de flora y fauna que aprovechaban se pudieran recuperar y poder asegurar el recurso a sus futuras generaciones.

Rogelio Díaz Crespo les comentó: *“Llevo 12 años queriendo que los de Santiopan guarden las armas, al menos 4-5 meses para que no destruyan su fauna y todo lo que hay”*. No fue solo el venado parte del acuerdo de veda, fue el conejo, la codorniz, la chachalaca y la tala del monte. En el ejido vecino de Santiopan ya habían rechazado la petición y es por ello por lo que Díaz Crespo probó suerte en Ajuchitlán.

“Yo en dos días te resuelvo” dijo Don Flavio a Díaz Crespo *“yo pienso que la gente si va a decir que sí, porque la gente ya está cansada. Ya le da vergüenza que ya destruyeron todo lo que tienen. Está por acabarse [...]Estábamos en la raya mija. La gente era muy irresponsable. Habíamos a ponerle así: 40 malos y 60 buenos que pedíamos conservar, seguir conservando lo que tenemos [...]Y estuvo duro. No era cualquier cosa convencer a todos, porque había gente mala también, que era rebelde” (Don Flavio, Ajuchitlán)*

Después de acordar en asamblea la veda en Ajuchitlán, Don Flavio y su comité ejidal emprendieron un recorrido por los ejidos vecinos de Huautla, Quilamula, El Limón, Huaxtla, Huixtla, entre otros más porque *“el venado no respeta límites. Él anda en todo el monte, y pos el cuidado tiene que ser en otros ejidos también” (Flavio Quintero 51 años, Ajuchitlán)*. Después de tener respuestas positivas en la mayoría de los ejidos vecinos Díaz Crespo regresó a Ajuchitlán y le comentó a Flavio *“no puede ser que hayas controlado a tu pueblo en dos días, lo que yo no pude hacer en dos años...Vieras visto. Después de esos tres años, qué producción de animales hubo. Todo se veía bien hermosísimo. En tres años volvimos a triunfar” (Don Flavio, Ajuchitlán)*

Época actual (1990-2019)

En la década de 1990 ocurrieron cambios importantes en la historia de la organización comunitaria de Ajuchitlán, Quilamula y otros ejidos de la región. En Ajuchitlán, se instauró una reglamentación local para el manejo del venado y la tala de árboles comenzó a disminuir ya que los padres contaban a sus hijos que no debían talar árboles para que hubiera agua. También se establecieron lazos de

colaboración con otros ejidos e instancias externas, lo cual reforzó la estructuración, solidificación y desarrollo del proyecto para la conservación de la selva baja caducifolia y el venado cola blanca.

“Empezó en Huaxtla, El Limón y Huautla. Después de dos años, en Santiopan, Rancho Viejo, Chimalacatlán, Los Sauces, El Tepehuaje. Yo tengo bien enfocado ese conocimiento, lo sé porque lo viví” (Don Flavio, Ajuchitlán)

“Fue en el 85’ que no había venados. Nosotros empezamos a cuidar entre nosotros, sin ninguno que nos viniera a decir. Y hay mucho animal ahora. Cómo se ha cuidado, y eso nos ayuda a tirar. Huautla y El Limón son comunidades que también comenzaron a participar. Cuidan ellos y nos ayudan a cuidar nosotros” (Don Federico, Ajuchitlán)

A la par del establecimiento de la reglamentación local, durante esa época un grupo de investigadores del Centro de Educación e Investigación Sierra de Huautla (CEAMISH) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) ya realizaba trabajos de investigación en el área (Durand, 2010; Juárez-Mondragón, 2017; López-Medellín *et al.*, 2017). Tales investigaciones tenían la finalidad de conocer la biodiversidad de la región y las dinámicas que permitían su conservación, ya que esta área representa el remanente de selva baja caducifolia más grande y mejor conservado de Morelos (Valenzuela-Galván *et al.*, 2008; López-Medellín *et al.*, 2017).

El 31 de marzo de 1993 fueron declaradas 31 314 ha de la Sierra de Huautla como Zona Sujeta a Conservación Ecológica Sierra de Huautla por parte del gobierno del estado de Morelos (CONANP, 2005). Posteriormente, en 1999 la UAEM y el CEAMISH propusieron a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP ahora SEMARNAT) la creación de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla que cuenta con 59 030 ha y se encuentra protegida por el gobierno federal (CONANP 2005). Desde entonces, la REBIOSSH es co-administrada por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) dependencia de la SEMARNAT y el CEAMISH que cambió su nombre a Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos en 2010.

De acuerdo con el testimonio del comisariado en turno de aquella época, la comunicación que se estableció con el Ing. Díaz Crespo al principio fue muy cercana. Sin embargo, con el paso del tiempo cesó por completo. Don Flavio menciona que fue la organización de su comunidad y la colaboración con los demás ejidos lo que permitió tener una mejor gestión de sus proyectos con las instancias de gobierno.

“Quien lo manejó fue Díaz Crespo y ya como que después nos abandonó, pero nosotros ya podíamos acudir a las dependencias de gobierno...Ya el gobierno había puesto el ojo sobre nosotros. Ya teníamos algo aquí, y ya las dependencias nos empezaron a voltear a ver” (Don Flavio Flavio, Ajuchitlán)

El primer registro que se tiene de la existencia de la UMA de Ajuchitlán “Cinegético el Metate” es un oficio de autorización del 1 de octubre de 1997, con la clave dfyfs-cr-ex-0597-mor el cual se sigue utilizando actualmente. De acuerdo con datos de la SEMARNAT, la UMA se registró el 10 de abril de 2002 (Juárez-Mondragón *et al.*, 2019). Para el 2006, en Ajuchitlán ya se habían establecido diferentes colaboraciones entre la institución local (comisariados ejidales y pobladores locales) e instituciones externas como la SEMARNAT, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPa) que se encargaría de asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental, la Agencia de Desarrollo Sierra de Huautla A. C. que se encargaría de brindar asesoría técnica y el CIByC que se encargaría de generar investigación para la comprensión de fenómenos asociados con la diversidad biológica e integrar estos saberes al ámbito de la conservación (Durand, 2010). Para el 2012 derivado de tal colaboración y financiamiento por parte de las instituciones externas se instauraron instalaciones para una UMA intensiva en Ajuchitlán y Quilamula, se colocaron 5 torres de avistamiento para aves y venados, se establecieron 4 zonas de exclusión de pastoreo, se colocaron 14 comederos de tres bocas para complementar la dieta de los venados y dos comederos automáticos. Se realizaron talleres de asesoría técnica y cursos de capacitación y se realizaron reforestaciones de árboles nativos, entre otros programas más (Juárez-Mondragón, 2017).

“SEMARNAT se preocupó por hacer abrevaderos en lo más alto donde había ojitos de agua...Cada ejido consigue un técnico y él es el que se encarga de meter todo. El técnico viene aquí. Hace una asamblea pa’ ver qué les parece. Vamos a meter reforestación, o sea planta como tecolhuixtle, palo dulce, cuatecomate. Hace uno tecorrales en los cerros que se ven. Tecorrales pa’ que no se deslave el cerro, que se detenga ahí, abre uno brechas para cortafuego y todo eso se pagaba, pues” (Don Evaristo, Ajuchitlán)

Las prácticas de manejo de la vegetación y de la fauna silvestre que se implementaron, con el paso del tiempo permitieron que las poblaciones de venado y el jabalí y otras especies de aves migratorias se incrementaran (Juárez-Mondragón, 2017; López-Medellín *et al.*, 2017; Malacara, 2018). También permitieron generar información útil para fomentar el aprecio de los pobladores hacia los recursos naturales de su territorio, así como modificar su sistema de organización e impulsar la participación en los procesos de toma de decisiones sobre la conservación.

“La gente se va poniendo lista, pues, a cuidar el campo. Como lo hablaban los de antes. Cuando se estaba acabando el venado dijeron: -ya no vamos a dejar que entre nadie de afuera a tirar-, porque venía harta gente... Pero como se estaba acabando dijeron que había que cuidar el campo, porque estas criaturitas que hay así, ya no van a conocer al venado. Entonces para que ellos conozcan al venado hay que cuidar el campo. Ahora se ve bien que haya algo de venado. Los chamaquitos chiquitos van a ver al venado” (Don Gabriel 73 años, Ajuchitlán)

La caza y conservación del venado es percibida como una práctica que ha reforzado los lazos de convivencia entre los pobladores de las comunidades y con gente de otros ejidos. En el siguiente subtema, se describen los retos que se encuentran implicados en la caza de este animal silvestre. Los entrevistados mencionan que no es una actividad fácil de realizar, pues se necesitan los conocimientos y saberes adecuados para poder cazarlo. La descripción de las estrategias que han utilizado a lo largo del tiempo para cazar al venado y las interacciones que han tenido a lo largo del tiempo los pobladores y el venado se describen a continuación.

Estrategias de caza

Las estrategias de caza del venado que se han implementado en Ajuchitlán y en Quilamula, no han cambiado mucho a lo largo del tiempo. La mayoría de las técnicas antiguas que se describen se siguen empleando en la actualidad. El uso de armas de fuego es indispensable para cazar. Sin embargo, existen algunas diferencias entre ambas comunidades en cuanto a su utilización. En Ajuchitlán, por ejemplo, los ejidatarios han optado por realizar la caza del venado colectivamente, se establecen dos fechas de caza al año, que se determinan en las asambleas ejidales y se organiza a los participantes para delegar las funciones que van a desempeñar durante esta actividad. La cacería también involucra a las personas que se encargan de la organización en la preparación de los alimentos que se sirven después de la caza.

“Siempre vamos juntos. Va todo el pueblo. Nadie agarra por su lado. Si fuera así pues sería diferente, pero como vamos todos es la misma estrategia que se ha hecho” (Don Esteban 42 años, Ajuchitlán)

En Quilamula, también deciden las fechas de caza en su asamblea ejidal, pero la cacería se lleva a cabo en grupos más pequeños o a veces en solitario y sin fechas establecidas durante la temporada de caza.

“Lo cazan (al venado) en los árboles, por decir en el día. Y en la noche solamente con lámpara, lampareando si se lo encuentran. Así ha sido la costumbre de por sí, cada quien, desde que yo era chamaco” (Don Gabriel 80 años, Quilamula)

La estrategia de caza que más se ha acostumbrado a usar es la “arriada”. Las arriadas se llevan a cabo en grupos de diverso tamaño, pudiendo participar toda la comunidad, como sucede en Ajuchitlán. En esta práctica, los pobladores caminan hasta la zona donde ya saben que se encuentra el venado y los “arriadores” dirigen a los venados haciendo ruido con ollas, palos y metales hacia la gente. Los “de puestos,” son quienes se encargan de esperar la llegada del venado para que los “tiradores”, que cuentan con un arma, disparen en el momento indicado. Al final del evento, la carne se reparte en partes iguales entre los que hayan participado en la caza del venado.

En Quilamula además de la arriada, también usan la “lampareada” para cazar al venado, que se lleva a cabo de manera individual o en compañía de otro cazador. Se desarrolla en silencio durante la noche o muy temprano por la mañana. Los cazadores caminan sigilosamente por el campo (otra técnica a la cual le denominan “campeada”) y usan la lámpara a manera de reflector. En el momento en el que la luz de la lámpara se refleja en los ojos del venado logran ubicarlo y disparan. Otra estrategia de caza es la “ispiada”, la cual consiste en caminar a un lugar arbolado y de vegetación abundante, específicamente donde hay árboles de cazahuate o de rosal de los que se alimenta el venado. Ahí, los cazadores suben a las ramas del árbol o montan una hamaca y esperan hasta que aparezca el animal en busca de alimento. Esta estrategia, se realiza de manera solitaria y los cazadores pueden permanecer toda la noche y parte del día, esperando.

Otra de las estrategias de caza que en la actualidad ya no se practica y que es una técnica peculiar que practicaban en la antigüedad, es la “gamiteada”. Esta consiste en imitar el sonido de una hembra de venado para atraer al macho. Los cazadores que la practicaban usaban las alas de un murciélago a manera de instrumento musical. Se escondían debajo de una piel de venado, esperaban y sonaban tal instrumento hasta que se acercaba.

“Hay unos tipos que antes se metían en un cuero de venado y empezaron a soplarle con la alita del murciélago y dicen que así llegaba el venado. Lo atraía” (Don Gabino 75 años, Quilamula)

Estas técnicas continúan utilizándose porque son las estrategias que mejor les funcionaron tanto en la practicidad como en la rapidez, permitiendo matar el animal lo más pronto posible y sin sufrimiento. *“Si, pues no es como que te vas a ir a lazar uno, es con arma” (Don Juan 76 años, Ajuchitlán)*

Estas técnicas se siguen heredando de generación en generación por la práctica, por la costumbre y la tradición que los cazadores adultos han enseñado a los jóvenes a través del tiempo.

“Pues, por mi parte eso aprendí de mi papá o de mi abuelo. Esa técnica usaban. Esa técnica me enseñaron. Es lo que yo aprendí y es la que me ha funcionado” (Juan 54 años, Quilamula).

“Siempre ha sido así, por la costumbre y la tradición, así mero” (Don Federico 64 años, Ajuchitlán)

Aprovechamiento del venado

Como hemos visto, durante la caza del venado convergen distintos personajes: los cazadores, arriadores, los de puestos, los tiradores, quienes llevan alimentos a la mitad del día cuando descansan y quienes preparan la comida con la carne que reciben posterior a la caza. Las mujeres de las comunidades juegan un papel sustancial en el aprovechamiento del venado, pues son ellas quienes cuentan con el conocimiento sobre la elaboración de platillos y la organización de las labores familiares que suceden durante esta temporada. Desafortunadamente, en la presente investigación no logramos abordar esta dimensión del estudio por cuestiones de tiempo, pero pudimos corroborar esta información con charlas informales con algunas de ellas y con la información que fue brindada por los entrevistados respecto al aprovechamiento del venado cola blanca en su comunidad.

En esta región se lleva a cabo un aprovechamiento de casi todas las partes del venado. La carne, resulta una de las principales fuentes de alimentación y de obtención de proteínas durante la época de sequía. Además, cuando la congelan puede ser aprovechada el resto del año. De acuerdo a los testimonios recopilados, la carne de venado se consume por varias razones, entre ellas porque la carne de ganado es cara y no siempre resulta posible comprarla, porque es una carne muy limpia, ya que el venado se alimenta únicamente de flores y frutos silvestres como flores de pochote, cazahuate y rosas, frutos como el higo y la guayaba, algunos pastos y vainas de cubata, además de algunas especies que cultivan los mismos campesinos como el maíz, el frijol, la calabaza y el sorgo y también porque es una carne muy “fría” lo que quiere decir que puede ocasionar dolores musculares si se consume con frecuencia.

Entre los platillos que más se mencionan en la preparación del venado cola blanca destacan el bistec, caldos como el clemole y el guasmole, el cual es preparado con una vaina de un árbol nativo de la región conocido como guaje (*Leucaena leucocephala*), también mencionan que solo cuando cazan varios ejemplares lo llegan a preparar en barbacoa y el banquete se comparte con familiares y amigos. En estas comunidades, no existe ninguna ceremonia o celebración en particular en la que se festeje al venado, pero mencionan que es importante para la convivencia familiar durante las fechas navideñas. En algunos casos, aprovechan al venado para preparar platillos en la cena de navidad y solo en algunas ocasiones y con el permiso del comisariado lo utilizan para eventos conmemorativos o fiestas de cumpleaños.

Las vísceras del venado no son utilizadas porque “limpian” y destazan al venado en el monte antes de bajar al poblado. Mencionan que dejan los órganos blandos en el campo donde pueden ser aprovechados por otras especies carnívoras y carroñeras. Las pezuñas son utilizadas como adornos, llaveros o amuletos. También, son utilizadas como “pizcadores”, que es un utensilio comúnmente usado en la antigüedad para desgranar el elote que afilaban con la corteza de una calabaza. Sin embargo, en la actualidad la tradición de hacer pizcadores con las patas del venado se ha ido perdiendo con el paso del tiempo por el uso de herramientas modernas que pueden conseguir

en los mercados cercanos. Las astas y cabeza del venado son utilizadas como trofeo de caza o como perchero para colgar objetos en el interior de las casas. La piel, se usa para adornar las paredes y los sillones, como tapetes y como funda para la cama.



Imagen 4. Pata de venado usada como adorno en un auto de poblador de Quilamula. Fuente: Archivo personal, fotografía de Alexander Martin

En la actualidad, el uso de la piel de venado se ha ido perdiendo debido a los costos que implica curtirla. Se requiere transporte para llevarla al centro de Jojutla o Tlaquiltenango, además de que se requiere el permiso para curtir la piel. Algunos mencionan que al no contar con tal permiso corren el riesgo de ser sancionados o multados por PROFEPA cuando son denunciados, por lo que han ido perdiendo la costumbre de exhibir las pieles de venado en sus casas, por lo que algunos prefieren dejarlas junto con las vísceras en el campo.

La caza y conservación del venado

De acuerdo con los objetivos que nos planteamos para tener una comprensión más profunda de la relación que existe entre los pobladores y el venado, preguntamos sobre las motivaciones que tienen para cazar al venado. En esta dimensión de la percepción notamos que, a pesar de que son comunidades relativamente cercanas en términos espaciales, cada una ha presentado dinámicas y contextos históricos particulares, así como momentos de convergencia entre ellas; sobre todo con relación a la conservación y manejo del venado que han hecho a lo largo del tiempo.

Las motivaciones se encuentran vinculadas con la experiencia de cada cazador, ya que, a pesar de que en la actualidad algunos de los entrevistados no cazan, nos contaban las experiencias que vivieron cuando eran jóvenes y cazaban al venado. De esta forma reconocen los cambios en su forma de percibir al venado de cuando eran jóvenes a la actualidad. Otros relatos provienen de ejidatarios que continúan yendo al monte a cazar, y otros de gente que nunca quiso experimentar la caza del venado. Es importante tomar en cuenta que nuestros resultados están sujetos a las experiencias de caza pasadas y presentes, lo cual puede ser un referente de los cazadores que se encuentran activos en cada comunidad.



Gráfica 2. Relación de ejidatarios que practican o no la caza en las dos comunidades de estudio.

En Ajuchitlán el 64% de los entrevistados ya no caza, pero sí cazó en algún momento de su vida; el 13% caza en la actualidad y el 13% nunca practicó la caza. En Quilamula el 55% de los entrevistados ya no caza, pero sí cazó en algún momento de su vida; el 28 % caza en la actualidad y el 17% nunca practicó la caza (Gráfica 2). Aquellos que han practicado la caza al menos una vez en su vida, aquellos que en la actualidad ya no salen a cazar e incluso algunos de los que decidieron no cazar al venado en ningún momento de su vida, coinciden con que la motivación primordial para cazar al venado es la necesidad de obtención de alimento, específicamente la carne, pues como mencionamos en esta zona en particular no resulta fácil costear la carne de ganado. Es por ello que la carne de venado resulta una alternativa ideal que no implica un costo económico elevado, pero sí un esfuerzo físico y metodológico substancial.

“Cazamos al venado para darle de comer en su momento a la familia. Como deporte, se divierte uno andando en el cerro buscando, cazando los venados, y pues al que le gusta es como un deporte, pues” (Evaristo 58 años, Ajuchitlán)

Esta actividad es percibida como un deporte para algunos cazadores porque requiere de un alto rendimiento físico y genera adrenalina. También perciben esta actividad como un espacio en donde pueden poner en práctica habilidades y estrategias para obtener recursos de la selva y en donde pueden encontrar un momento para apreciar la naturaleza y divertirse solos o en compañía de otros cazadores o miembros de la familia.

“(Cazo) a la mejor por dos cosas, porque me gusta hacer ejercicio y divertirme, como deporte. Y si hay suerte y hay carne de venado. Pero si sale uno cinco veces, hay veces que no vas a encontrar. Hay veces que se ven y hay veces que no. Hay veces que le tiras y le erras. Hay detallitos. Esos detallitos pasan. Por eso dicen que hay un dicho que, si todos los tiros fueran venados, pues ya no habría venados. Cada año y en su tiempo se caza” (Don Lucas 50 años, Quilamula).



Gráfica 3. Principales motivos por los que cazan al venado en Ajuchitlán y Quilamula. Los números en la figura representan el número de menciones por categoría

Otro de los motivos por los que practican la caza, es por la tradición heredada de las generaciones pasadas, la cual representa una de las diversas actividades que realizan en el campo. Entre las que destacan además de la caza del venado, es la caza de otros animales como la huilota, el tejón, entre otras especies de fauna silvestre de la selva, de las cuales dependen en la actualidad algunas familias.

“Lo que más me gusta del venado es estar en el campo. Yo soy una de las personas que ando en el campo con mi rifle, y así me conocen todos prácticamente... Fíjate que a la mejor me salgo tantito de contraste, pero yo en el campo no pasará que me encuentre un tejón, cualquier animal o hasta ciertas huilotas que me traigo, y ahí me ves que me traigo un tejón o cuatro, cinco huilotas y ya tengo para comer yo y mi familia, dos o tres días” (Daidid 36 años, Quilamula)

En ambas comunidades saben que existe una temporada de caza definida, por las autoridades la cual se limita a los meses de noviembre, diciembre y enero, etapa posterior a la reproducción del venado. De acuerdo con los relatos de caza que se contaron en charlas informales con algunos entrevistados, nos hicieron ver que esta actividad es de alto riesgo cuando no se tiene la experiencia necesaria

para reaccionar ante situaciones complicadas. Este tipo de relatos nos permitió indagar en el significado y el valor que para cada uno de ellos representa el venado cola blanca y los motivos que tienen o no para seguir conservando a esta especie, así como el hábitat al que se encuentra asociado.

Valoración del venado y la SBC

En esta sección, retomamos las percepciones que tienen los pobladores locales sobre los valores, saberes y conocimientos sobre el venado y la selva. Los entrevistados identifican al venado por distintas características como el color de su pelaje, el cual puede ser de gris a pardo a diferencia de las crías que presentan manchas blancas y un color de pelaje más claro. Su tamaño, puede ser mediano a grande y por su peso que puede llegar a ser de hasta 100 kg. Diferencian al macho de las hembras por la presencia de las astas en los machos y por la diferencia de tamaños, siendo el macho más grande que la hembra. Respecto a los lugares en los que habita esta especie, los entrevistados mencionan que se encuentra en el monte. Se encuentra en vida libre en los lugares con vegetación abundante y mencionan que habita en estos espacios porque está mejor protegido de los depredadores y de los cazadores. También mencionan que es bastante común encontrar venados cerca del poblado o en los potreros, especialmente durante la época de cosechas. También se les puede encontrar en los ojos de agua y en las presas aledañas.

Señalan que la alimentación del venado en la selva es variada y cambia dependiendo de la estación del año, ya que en la temporada de lluvias se alimenta principalmente del pasto que cultivan para el ganado, de las siembras y de una gran diversidad de herbáceas silvestres. Aunque en la temporada de estiaje, mencionan que se alimenta principalmente de flores, hojarasca y frutos de la estación.

“Comen de mucho. Hablando de flor, lo que yo sé que come es la flor de pochote, la flor de cazahuate amarillo y la flor de rosal. Fruta come la guayaba, como higo, come tlaligo y ciruela en este tiempo (de secas). A parte muchísimas plantas. Es un animal tan curioso que están espulgando algo muy exquisito. La boca la mueven tanto que es como una magia cuando están comiendo. Cuando llegan a la flor, toman su flor y empiezan a ver a diferentes lados. Es muy cauteloso. Come y ve, y si siente peligro olfatea con su mano, empieza a pegar con su mano. Tienen un hoyito en la pezuña y así detectan el paisaje que va llegando” (Don Flavio Quintero).

Respecto al vínculo entre la selva y el venado, los entrevistados explican que tanto el venado como las demás especies que habitan en esa región, incluyendo a las personas, no podrían vivir si la selva se talara, se incendiara o se perdiera. Para los entrevistados, la selva representa algo muy importante, pues de ella depende la vida en esa región. Además, mencionan que la selva provee de una gran variedad de servicios como mantener un clima agradable, sirve de refugio para muchas especies y es importante para su reproducción.

Algunos entrevistados mencionan que la selva no podría desaparecer de manera natural. Mencionan y piensan que para que eso suceda tendría que ocurrir un fenómeno inusual o catastrófico. Descubrimos dos posturas cuando planteamos la situación hipotética de qué podría suceder si el venado ya no se encontrara en la región. Algunos mencionan que sin la presencia del venado las demás especies del ecosistema se adaptarían.

“No les pasa nada. Si no hubiera venado haga de cuenta que diríamos que cada especie se adapta a según ve las posibilidades de vida... Igual si dejara de existir el venado habría especies que se adapten, seguirían viviendo aquí. No porque se acaben los venados se van a acabar todas las especies” (Don Isidro 52 años, Ajuchitlán).

Otros mencionan que en ausencia del venado habría fuertes repercusiones en la cadena trófica, especialmente para los depredadores que se alimentan de esta especie.

“Estaría igual, pero sería triste. Porque el venado no come animales, el que sufriría sería el león o el coyote, ya no va a tener que tragar. El coyote, la zorra, las fieras, pues” (Don Flavio, Ajuchitlán).

Debido a que el significado y valor que le atribuyen al venado está relacionado con los contextos de vida de cada individuo, clasificamos estos valores en siete códigos que fueron los más mencionados. En Ajuchitlán, el 39% de las menciones corresponden a su importancia en la alimentación, el 18% al ser un bien económico, el 17% a la estética, el 15% a la conservación, el 6% a la recreación, el 4% a la recreación y no se mencionó nada referente a que sea importante para el turismo. En Quilamula, el 41% de las menciones corresponden

a la alimentación, el 19% a la recreación, el 19% a la estética, el 14% a la conservación, el 5% al bien económico y el resto a la tradición y el turismo.

Tabla 2. Clasificación hecha con base al número de menciones por categoría del total de entrevistados por comunidad

Importancia del venado en Ajuchitlán y Quilamula							
	Alimentación	Recreación	Conservación	Estética	Tradición	Bien económico	Turismo
Ajuchitlán	28	4	11	12	3	13	1
Quilamula	60	28	20	28	1	8	1

En términos estéticos, para algunos entrevistados el venado es importante porque posee atributos peculiares, al ser uno de los mamíferos de mayor talla que habita en la selva, por tener un olfato muy desarrollado, por ser ágil y rápido y otros mencionan que es una especie bastante inteligente. La mayoría de los entrevistados mencionó que el venado es “muy sentido” lo cual hace referencia a la capacidad que puede tener esta especie para recordar no volver al mismo sitio donde lo intentaron cazar.

Durante las entrevistas notamos que algunos pobladores asocian cualidades del venado en su propia forma de ser, y que el hecho de poder observar y apreciar a esta especie en vida libre les brinda una sensación personal de vivir en un lugar que les brinda libertad y tranquilidad. El venado también es apreciado por ser un animal que fomenta las actividades recreativas familiares y comunitarias durante la temporada de caza y durante la temporada de cosecha, cuando los venados comen de lo que cultivan en sus parcelas. También mencionan que el venado y la selva les dan identidad a sus comunidades, pues las distingue de otras, por ser comunidades que participan activamente en la conservación del venado y la selva a través de los programas que han implementado en sus localidades y por medio de los programas que han llegado de instituciones externas, como es el caso de las UMA.

“Es una cosa muy importante la UMA. No solo el venado, sino todo lo que tenemos en el ejido. En el ejido contamos con muchas cosas y yo considero que la gente hace eso (conservar) por el mismo interés, el amor que se tiene a los animalitos. Por ejemplo, a las aves, coyotes, venados grandes, chiquitos. Y es algo importante porque hay lugares donde la gente le tira mucho a la caza y pues no” (Don Arnulfo 62 años, Ajuchitlán)

Algunos pobladores consideran que la conservación del venado y la selva ha contribuido a que gente de otros lugares tenga la oportunidad de conocer y visitarlos. De esta forma contribuyen al desarrollo de la economía local, a través de la compra de productos en tiendas y pequeños negocios, la renta de guías para hacer recorridos en el campo o para asesorar a los investigadores y estudiantes de distintas universidades que realizan estudios en esa zona. Tal es el caso de Quilamula, donde actualmente existe una estación de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, en donde investigadores y alumnos han realizado diversos estudios en la última década.

“Creo que la importancia que yo le veo al venado para la comunidad es que mucha gente viene con la intención de conocerlo. Y no solamente conocen al venado, sino que, convivir aquí con la gente. La importancia es que esta gente que viene de la ciudad hace consumo de algunas cosas de abarrotes, ahí en la tienda o va a comer comida de allá de la señora. Entonces, es una importancia grande que tiene el venado para la comunidad. Nos trae visitas. Nos trae, pues, hasta comida de otras personas” (Don Gregorio 54 años, Quilamula)

La UMA intensiva que se encuentra en el ejido de Quilamula es percibida como un proyecto de conservación benéfico. Algunos mencionan que es una “caja de ahorro” ya que con la cría y reproducción de venados tienen la posibilidad de obtener un recurso económico al vender a los ejemplares e incluso mencionan que pueden hacer intercambios de venados con otras UMA para evitar la endogamia en las poblaciones que se encuentran en encierro. También aprovechan a los venados de la UMA intensiva para organizar comidas para funcionarios y agentes de gobierno a los que solicitan apoyos económicos para el ejido.

“Le digo, ahí hay cinco que están en venta. Se solicitó una presa y si llega a hacerse la presa, la primera piedra que pongan van a matar a dos o tres venados. Si no se llegan a vender, eso se le da como recompensa a los ingenieros o arquitectos que vengan

a construir la presa. Una comidita pues, como bajaron los recursos, ellos andan tocando puertas, porque eso se habla de millones... En la asamblea se dijo que se iban a poner a la venta y que el que los llegara a comprar valían \$5 000 pesos cada animalito, cada ejemplar” (Don Agripino 67 años, Quilamula).

En Ajuchitlán, ya no cuentan con una UMA intensiva, ésta desapareció porque de acuerdo con el testimonio de antiguos comisariados el manejo para la cría y reproducción de venados es compleja y costosa, además de que desconocen muchas enfermedades que pueden tener los venados y no cuentan con los recursos para poder cubrir los gastos que se requieren para mantener la UMA intensiva. Por ello, tomaron la decisión de desactivar ese encierro, porque en su momento algunos venados que estaban criando murieron y notaron que era más fácil manejar a esta especie en vida libre.

El venado también es valorado como un recurso económico, pues su manejo a través de las UMA permite la venta de ejemplares de vida libre a cazadores foráneos.

“Dra sí que, viéndolo bien, aquí en primer lugar cuando va uno, si matan uno o dos venados se reparte. Aprovecha uno pa’ comer. Y, en segundo lugar, que, si vamos a vender tres venados, vamos a decir que de a diez mil, serían treinta mil pesos, son pal ejido. Entonces en vez de que yo coopere, pus ya no voy a cooperar. Sería ahora sí que lo que yo voy a cooperar lo voy a utilizar para el bien de mi familia” (Don Francisco 58 años, Ajuchitlán)

Los testimonios de ambas comunidades coinciden en afirmar que, gracias a las estrategias locales como las rondas de vigilancia que organizan en las asambleas ejidales y las estrategias provenientes de instancias externas como los proyectos de reforestación, monitoreo de las poblaciones de venado, entre otros que se han implementado a lo largo del tiempo para el manejo del venado cola blanca. Así es que mencionan que gracias a esta sinergia es que se han logrado desarrollar un manejo más regulado del venado y su hábitat. Todo esto se lleva a cabo en las asambleas ejidales en donde se han establecido consejos de vigilancia local, periodos de veda y restricciones tanto en la caza como en la tala de árboles. Reconocen, que a través de los programas de gobierno y los recursos económicos que se derivan de las instancias que regulan el aprovechamiento de los recursos también han mejorado las condiciones socioeconómicas de sus familias y del ejido.

“Sí. Como le digo, de ahí después de que es sabroso, de que lo prueba uno, luego en seguida, baja mucho recurso el gobierno por medio de eso, y la gente se ayuda mucho” (Don José, 72 años, Ajuchitlán).

“Si hablamos económicamente, como es el ejido, entonces cuando se vende un ejemplar, es para el ejido o a la mejor, este, yo no lo aprovecharía. Lo aprovecharía un comité, o el comisariado y el comisariado se encargaría de ver para qué serviría ese recurso” (Don Abacuc 59 años, Quilamula).

Perspectivas de conservación a futuro

Pese a que los programas de conservación que se han implementado a lo largo del tiempo son percibidos como un buen medio para poder generar empleos y mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias y las condiciones ambientales, en la actualidad los pobladores de ambas comunidades perciben una problemática relacionada a la falta de comunicación e inconsistencia en la gestión de tales programas. Cada vez hay menos apoyos, y la gestión de estos se han dado con menor regularidad. Particularmente, en el año que se realizó la presente investigación, en Ajuchitlán comentan que no recibieron ningún apoyo de las instancias de gobierno a las que se inscribían en los programas de conservación como la SEMARNAT y la CONAFOR (Comisión Nacional Forestal) dependencia descentralizada de la SEMARNAT, en la que participan con programas de silvicultura sostenible. Año con año, comenta el comisariado de Ajuchitlán habían recibido apoyos y participado en las convocatorias para hacer reforestación, brechas cortafuego, comités de vigilancia y monitoreo del venado, además de recibir los permisos de caza que les permite generar empleos temporales a los ejidatarios y vecindados de la comunidad.

“Ya tiene mucho tiempo que se ha dado eso de los apoyos, por lo mismo de la cacería se han venido. Nos han dicho que cuidemos el campo, y por eso mismo lo hemos cuidado, porque ha habido trabajos y todo. Entonces ahora le gente está molesta de que no hay trabajo... No han caído esos apoyos, hace un año se empezó en abril, mayo, junio y ahora en julio ya nos dijeron que no va a haber los de Conafor. Y ya tuvimos reuniones y que pus no. No hay. No bajaron, que están pa’ la parte norte esos apoyos y yo creo que nomás por allá han de comer, vestir y todo”. (Evaristo Quintero, Comisariado Ajuchitlán)

Derivado de esta situación, el comisariado de Ajuchitlán se ha visto en la necesidad de buscar apoyos en otras dependencias de gobierno para poder obtener recursos económicos y dar empleo a los pobladores locales. El presente año solicitaron un apoyo a la Secretaría de Desarrollo Agropecuario de Tlaquiltenango. Sin embargo, pese a los compromisos que se hicieron bajo palabra, por varios servidores públicos, no obtuvieron respuesta de ninguno. Lo cual ha causado una gran inconformidad con las dependencias externas y ha generado una percepción negativa respecto a los apoyos que perciben de estas instancias de gobierno. Además, perciben un enorme contraste entre la falta de apoyo del gobierno y las sanciones que se aplican por parte de ellos.

“Entonces, no hay gobierno, pa nosotros, para que nos den no hay, pero para que nos lleven a la cárcel si nos encuentran con un venado por ahí y que no traigamos el permiso el cintillo. Olvídense, una iguana” (Evaristo Quintero, Comisariado Ajuchitlán).

“Aquí, compañeros que tienen hijos de tres, cuatro, ocho años y no hay de donde agarrar, van y se matan una iguana y los ve Profepa y entonces qué quieren, que se les muera el niño. Si yo como comisariado le digo a Juan, pero por qué lo jodites, y me dice: pues mis hijos ya tienen dos días que no comen y me lo encontré, ahora qué quieres, ¿qué te mate un becerro a ti? Pues mejor le digo: mátate un venado yo no tengo que dártelo... y el venado no es mío es de todos”. (Evaristo Quintero, Comisariado Ajuchitlán).

Por lo mismo, Don Evaristo percibe que la falta de apoyo en los programas de conservación irá provocando desánimo en la participación y desarrollo de los programas de conservación. Lo cual menciona, es una lástima ya que han logrado observar los beneficios cuando los programas funcionan con eficiencia y regularidad, pues permiten generar trabajos y mejorar las condiciones de vida en las comunidades.

“Hace un año había trabajo... Me sentía yo contento que la gente estaba trabajando, siempre cuando hay una fuente de trabajo se ve diferente aquí la comunidad, el ejido”

En Quilamula, por otra parte, mencionan que la PROFEPA los puede “castigar” si se enteran de que no llevan a cabo las determinaciones que ellos establecen en las asambleas ejidales. Mencionan que, en la actualidad, algunas personas de su comunidad han recurrido a la venta ilegal de carne de venado para poder cubrir una parte importante de los gastos familiares (a petición de los entrevistados con la finalidad de no vulnerar su seguridad en su identidad por el discurso prestado, omitimos sus nombres en las siguientes citas). Pese a que algunos de los entrevistados muestran estar en desacuerdo con la venta de carne de venado, también se muestran solidarios con la situación de desempleo y pobreza que viven en su comunidad. Sin embargo, esta situación ha despertado la preocupación de algunos pobladores pues con la comercialización del venado mencionan que las poblaciones irán disminuyendo y las siguientes generaciones ya no podrán hacer un buen aprovechamiento del mismo.

“Yo creo que estaría bien matar un ejemplar, pero ya maté uno y ya le voy a parar. Ya me quitó las ganas de comer carne. Namás que mucha gente, lo agarra como negocio y eso no es bueno porque al ratito los niños que están después de nosotros no van a conocer ni un animal” (59 años, Quilamula)

Debido a la naturaleza de las respuestas, con relación a la problemática de conservación que perciben los pobladores de Ajuchitlán y Quilamula, preguntamos sobre qué creen que es lo más importante para que se pueda seguir llevando a cabo la conservación y permanencia de la selva y las poblaciones de venado en su región (Tabla 3). En Ajuchitlán el 39% de las menciones apuntan a que la permanencia de los venados dependerá de la conservación que se siga haciendo, el 16% al cuidado que tenga la comunidad, el 14% al cuidado que tengan las próximas generaciones, el 16% a que siga habiendo apoyos del gobierno, 16% al respeto de la reglamentación y las tradiciones locales y el resto a que prohíban la caza de hembras de venado y a que le den atención veterinaria (2%). En Quilamula, el 27% de las menciones señalan que dependerá del cumplimiento de la reglamentación local, el 15% al cuidado que tenga la comunidad, el 13% a que siga habiendo apoyos del gobierno, a que se pueda vender el venado y sus derivados (10%), al respeto de la reglamentación de las instituciones (10%), a que la UMA esté en óptimas condiciones para funcionar (7%), a que los cazadores tengan el cuidado necesario al cazar (5%), al cuidado que las generaciones futuras puedan tener (5%) y el resto al cuidado que le den en otros ejidos (2%), a la atención veterinaria (1%) y a la prohibición de caza de hembras (1%). También mencionaron que el cuidado del venado y su hábitat dependerá de diferentes factores como el clima, la regularidad de las lluvias, que no se prolongue demasiado la temporada de estiaje, e incluso uno de

los entrevistados mencionó que dependerá de que el gobierno apoye con el cultivo de una especie de pasto nativo conocido como “polole” del cual anteriormente se alimentaba el venado y la costumbre de sembrarlo se fue perdiendo cuando comenzaron las reforestaciones de árboles nativos de la reserva.

“Mientras apoye el gobierno, sí va a seguir habiendo venado. Pero si no apoya no, se va pa’ abajo todo. Porque la gente no tiene modo de ganar dinero, o sea tiene que meter trabajos para que la gente de ahí mismo coma uno” (58 años, Ajuchitlán).}

Tabla 3. Perspectivas a futuro con relación a la conservación del venado cola blanca en Ajuchitlán y Quilamula. En paréntesis el número de citas por código.

	Ajuchitlán	Quilamula
<i>¿En un futuro, de qué va a depender la permanencia de los venados en su comunidad?</i>	Conservación (19)	Reglamentación local (24)
	Cuidado de la comunidad (8)	Cuidado de la comunidad (13)
	Cuidado de las próximas generaciones (7)	Apoyo del gobierno (12)
	Existencia de fuentes de empleo (3)	Venta de venado (9)
	Apoyos de gobierno (3)	Reglamentación institucional (9)
	Reglamentación local (3)	Funcionamiento óptimo de la UMA intensiva (6)
	De las tradiciones locales (2)	Cuidado de los cazadores (5)
	Prohibición de caza furtiva (1)	Cuidado de las próximas generaciones (5)
	Prohibición de caza de hembras de venado (1)	Cuidado de otros ejidos (2)
	Atención veterinaria (1)	Atención veterinaria (1)
	Del tipo de armas de caza (1)	Prohibición de caza de hembras de venado (1)

“Para mí si se va a seguir conservando al venado, ya a raíces de las nuevas generaciones ya serían otras cosas. De acuerdo al tiempo mío sí. Va a depender de lo que cuiden como se está haciendo, que se siga conservando” (67 años, Quilamula)

Discusión y Conclusiones

La discusión que se presenta a continuación está sustentada en las preguntas y los objetivos que me planteé al inicio de la investigación. Me interesaba saber cuál es la percepción que tienen los pobladores locales de Ajuchitlán y Quilamula respecto al venado cola blanca y su conservación y particularmente si esta percepción ha cambiado con la implementación de políticas de conservación. En ese sentido, las percepciones fungieron como un referente para comprender desde la perspectiva de los pobladores locales los cambios ambientales y culturales que se han suscitado con relación al significado, uso y aprovechamiento que le atribuyen al venado, así como los costos que ha implicado la implementación de las políticas de conservación en el área. Con la finalidad de responder a estos objetivos la discusión se agrupa en 3 líneas principales: a) La importancia del venado y la selva en el bienestar individual y comunitario; b) Los costos y beneficios de las políticas de conservación y c) La reconciliación de puntos de vista de las políticas locales y externas.

PERCEPCIONES AMBIENTALES: EL VENADO Y LA SELVA EN EL BIENESTAR INDIVIDUAL Y COMUNITARIO

El análisis de la construcción simbólica de la realidad, contribuye a comprender nuestra experiencia en el mundo que habitamos (Siegel, 2016). En este sentido, el estudio de las percepciones sociales es importante para conocer los factores implicados en la transformación del ambiente (Arizpe *et al.*, 1993). Gracias a las interpretaciones, experiencias y vivencias personales que nos compartieron los ejidatarios de Ajuchitlán y Quilamula, pudimos conocer aspectos de su relación con el venado y los cambios que este vínculo ha sufrido, así como las transformaciones culturales y ambientales que han sucedido en las comunidades estudiadas.

La utilización de metodologías cualitativas de investigación social, fue esencial para comprender, desde la voz de los campesinos, los factores que modelan el ambiente de esta región, así como para comprender la dimensión social de la conservación del venado y la selva en México (Durand, 2002). El venado cola blanca, es una especie animal que ha acompañado el desarrollo biológico y cultural de los grupos humanos que habitaron y se establecieron en el territorio mexicano desde hace más de 20 mil años, sea como presa de caza o elemento de expresión y conexión entre el mundo natural y espiritual (Mandujano, 2011). El estudio de la historia ambiental, a través de los testimonios de la experiencia de caza del venado nos mostró la estrecha relación que existe entre esta especie y los pobladores, interacción que ha prevalecido en las generaciones por más de 80 años. Pudimos identificar los cambios y transformaciones que han sucedido a lo largo del tiempo (Trench, 2019) en esta región del sur de Morelos y nos permitió afirmar como mencionan Velarde (2010) y Juárez-Mondragón (2017) que el análisis de las interacciones entre los pobladores locales y el venado en las comunidades de la REBIOSH ha resultado en un mejor entendimiento de las formas en las que se comporta y en las que conviven e interactúan con él.

La caza del venado continúa siendo una actividad fundamental para satisfacer gran parte de las necesidades materiales y culturales de las comunidades indígenas y campesinas de México (Mandujano., 2011). Los pobladores de Ajuchitlán y Quilamula reconocen que esta actividad significa la posibilidad de experimentar momentos de soledad, pero también de compartir con otros permite mejorar sus habilidades de exploración en el campo, apreciar la naturaleza y hacer ejercicio. Incluso, es vista como un deporte, lo cual coincide con los trabajos de Potter y colaboradores (1973) y Hendee (1974). Como parte de nuestros hallazgos, encontramos que la arriada, al ser una técnica de caza que se lleva a cabo en grupo o con la participación toda la comunidad, como en Ajuchitlán, ha sido una técnica importante para potenciar la cohesión social pues, a partir de estas actividades, abuelos, padres y amigos pueden transmitir las técnicas y enseñanzas del uso correcto de los recursos a los más jóvenes, a diferencia de la campeada y la ispiada que, aunque a veces se lleva a cabo en compañía de uno o dos cazadores, casi siempre se practica en solitario. En este eje de estudio es importante la influencia de cada técnica de caza en las actividades de organización local y su relación con la cooperación local en las comunidades de la REBIOSH.

La agricultura y la caza son formas de vida para los habitantes de la REBIOSH, que han permitido a los pobladores conocer su entorno y los procesos involucrados en las dinámicas naturales del ecosistema. González-Santiago (2008), menciona que este tipo de conocimientos se entrelazan con valores, creencias y actitudes que se traducen en actividades prácticas como el manejo de los recursos naturales. En ese sentido, el conjunto de conocimientos, valores y creencias de los pobladores en el manejo del territorio, como no cazar y realizar rondas de vigilancia, además del trabajo constante que hacen con los técnicos de las UMA ha beneficiado la conservación del venado y otras especies de fauna silvestre en la REBIOSH. Además, encontramos que la relación entre los pobladores, el venado y las siembras está estrechamente vinculada con la conservación de la biodiversidad de la selva, pues las parcelas, además de ser importantes en el abastecimiento de maíz y otros vegetales para las familias y el ganado, funcionan como refugio y banco de alimento para el venado y otras especies de la selva, lo cual es un ejemplo de un sistema socio ecológico complejo (López-Acevedo, 2000).

En sus discursos, los pobladores hacen fuertes interpretaciones antropocéntricas cuando se refieren al venado, lo cual habla de la gran afección y conexión que tienen con él. Es importante mencionar que el valor estético es de gran relevancia para los pobladores a nivel emocional, pues para ellos observar venados en libertad genera sentimientos de felicidad y emoción. Los valores que los pobladores locales adjudican al venado se encuentran influenciados por la interacción que tienen cotidianamente con él y el conocimiento y entendimiento que tienen sobre su ecología, comportamiento y aprovechamiento (Kellert, 1994). Los valores que predominan en ambas comunidades de acuerdo con la clasificación hecha por Kellert (1994) son el naturalista, estético, utilitario y humanista. En este caso, como mencionan Gallina-Tessaro y López-González (2011) el venado es parte del paisaje y para los pobladores representa la vida y el bienestar del lugar en el que viven.

COSTOS Y BENEFICIOS DE LAS POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN DEL VENADO COLA BLANCA

El análisis de la percepción social sobre la conservación del venado nos permitió comprender los beneficios y las problemáticas actuales a las que se encuentra asociado (Arizpe *et al.*, 1993; Lazos y Paré, 2000; Durand, 2002). La integración de la historia de las formas de vida de los pobladores y las representaciones que tienen de sus recursos permitió hilvanar los factores que se encuentran implicados en su manejo, el cual ha pasado por diferentes momentos y no siempre han sido favorables para la preservación del venado (Lazos y Paré, 2000; Arizpe *et al.*, 1993). Las poblaciones de venado, de la región oriente de la REBIOSH sufrieron un descenso debido a la explotación que se dio durante más de 20 años. Lo que fue un factor importante que contribuyó a fomentar la organización comunitaria a través de asambleas ejidales, el establecimiento de consejos de vigilancia local y el establecimiento de estrategias de conservación local como vedas de caza, y la tala de árboles. Las comunidades de Ajuchitlán y Quilamula, como otras comunidades de la REBIOSH, se han dedicado a la conservación de la selva y el venado debido a que existe una fuerte dependencia y apego a los recursos que proveen. Coincidimos con Hernández-Silva y colaboradores (2013) en cuanto a que la cultura de conservación que existe en estas comunidades ha permitido el mejoramiento de las condiciones ambientales de la reserva (Velarde, 2010),

Desde el punto de vista sociocultural y económico, pudimos conocer algunos de los factores actuales que influyen en la regulación del manejo y aprovechamiento del venado (Naranjo, 2002). Encontramos que, el venado es un recurso que les ha permitido obtener bienes económicos a través de la venta de permisos de caza y de su carne, así como brindar fuentes de empleo derivados de los programas de reforestación, vigilancia y restauración de la selva, además de ser guías de campo para los investigadores de la UEAM y gente que tiene un interés en particular por esta región. Por ello, los pobladores reconocen los efectos positivos de los programas de conservación y afirman que, en general, ha habido una buena sinergia entre la organización local y las instituciones externas. Sin embargo, en años recientes los pobladores han resentido los cambios que se han dado en las secretarías federales y estatales de México respecto a los presupuestos asignados para los programas de conservación los cuales cada vez son menores (Enciso, 2018; Cervantes, 2018; Miranda, 2020).

Además, a nivel local existen problemas relacionados con el manejo de las UMA extensivas. Algunos pobladores perciben que existen demasiadas restricciones respecto al aprovechamiento de sus recursos en comparación con los beneficios que les brindan estas estrategias de conservación. Lo cual coincide con lo reportado por Gallina-Tessaro y colaboradores (2009) y Juárez-Mondragón (2017). El comisariado de Ajuchitlán, como representante legal de la comunidad, trata de apegarse a la normatividad ambiental federal, pero al mismo tiempo no le es posible negar las necesidades que se presentan a nivel local en su comunidad, como el hecho de que algunas familias dependen de la caza de fauna silvestre, incluso algunas que se encuentran prohibidas. Resulta interesante, que para la comunidad es preferible cazar un animal silvestre que sacrificar un cabeza de ganado, ya que les cuesta más dinero mantenerlos y la fauna silvestre, al ser considerada como un recurso de uso común, su aprovechamiento resulta más accesible. Lo anterior nos lleva a reflexionar junto con Naranjo (2002) respecto a que el manejo de la fauna silvestre mediante la limitación de los recursos, consecuencia de la implementación de políticas públicas de conservación bajo el modelo neoliberal, ha implicado mermas a corto plazo en la economía de las familias que lo utilizan.

RECONCILIANDO PUNTOS DE VISTA

Al analizar los testimonios de los individuos y el colectivo en Ajuchitlán y Quilamula, pudimos comprender que la conservación del venado en la REBIOSH depende de aspectos objetivos y subjetivos. En estas comunidades, el venado cola blanca es percibido como un recurso estratégico comunitario de aprovechamiento múltiple, el cual ha contribuido a obtener diversos bienes tangibles al ser una fuente de obtención de proteína animal, de herramienta y de adorno, al ser una fuente de ingreso y de empleo, con lo cual los pobladores han podido satisfacer parte de las necesidades básicas para su subsistencia y también es apreciado por brindar bienes intangibles como sentido de identidad cultural, tradición y memoria colectiva. Estos hallazgos coinciden con el trabajo de Retana-Guiascón y Lorenzo-Monterrubio (2016) en el que concluyen que, en comunidades mayas de Campeche el venado continúa siendo una de las especies animales de mayor valor como recurso estratégico a nivel local y con relevancia cultural.

En ese sentido, resulta importante reconocer el alcance en términos de los costos y beneficios que la conservación del venado y la selva ofrece, con la intención de reconciliar las dinámicas sociales y ambientales que se encuentran involucradas en la conservación de la REBIOSH. Los pobladores locales concuerdan que respetar la temporada de caza es una regla básica para poder realizar esta actividad

y existe una marcada noción de los beneficios que la selva y el venado les provee. Saben que la prosperidad y perdurabilidad del venado y la selva estará determinada por diversos factores tanto locales como externos. Entre algunos de los factores locales podemos mencionar: el respeto que se tenga hacia la reglamentación local, el cuidado que la comunidad tenga de sus recursos, que se sigan transmitiendo las tradiciones del cuidado de la selva, así como de la aplicación de acciones restrictivas que sean necesarias para asegurar la perdurabilidad del venado, tal es el caso de las vedas que determinan en conjunto en las asambleas ejidales. En Ajuchitlán, algunos de los acuerdos a los que han llegado dentro de su reglamentación ambiental local es: multar a los cazadores que hagan aprovechamiento fuera de la temporada de caza y hacer recorridos de vigilancia en las fronteras de su ejido para evitar que los cazadores foráneos entren a cazar. En Quilamula, la UMA intensiva es muy apreciada por la gente local, y en la actualidad los ejidatarios y técnicos de la UMA siguen trabajando en conjunto. Además de que reconocen el valor económico directo que se deriva de la venta de ejemplares y el valor indirecto cuando sacrifican a un ejemplar del encierro para hacer comidas a modo de agradecimiento a los funcionarios que solicitan los apoyos para el mantenimiento de la UMA, de sus presas, entre otras cosas.

Los testimonios recopilados en ambas comunidades coinciden en que es posible llevar a cabo un manejo adecuado de los recursos siempre y cuando ambas partes, gobierno y comunidad, se comprometan a respetar los acuerdos que se hicieron desde el inicio cuando fue decretada la REBIOSH y se crearon las UMA, los cuales son: promover la conservación de las especies mediante el manejo y aprovechamiento racional-sustentable fomentando la recuperación de los hábitat naturales y de las especies de flora y fauna silvestres asociadas, promover el desarrollo de fuentes alternativas de ingreso valorizando la diversidad biológica, propiciar su conservación mediante la generación de incentivos económicos y de participación social así como crear oportunidades de aprovechamiento sustentable legales y viables, complementarias de otras actividades productivas como la agricultura, la ganadería, la pesca y la silvicultura (CONANP, 2005). Algunos factores de conservación local que identificamos como los más mencionados que determinarán la permanencia del venado y la selva tienen que ver con el cuidado que toda la comunidad tenga para con la especie, del cumplimiento de la reglamentación de caza, de las enfermedades que los venados puedan tener por el uso de plaguicidas que ocupan para los cultivos, del cuidado que tengan los ejidos vecinos, de la vigilancia de la comunidad para que no entren cazadores furtivos, de la transmisión de saberes sobre el cuidado y aprovechamiento del venado a las siguientes generaciones y de factores políticos como seguir recibiendo apoyos de las dependencias de gobierno e instituciones externas. Ya que estas instituciones se encargan de generar incentivos que inevitablemente son necesarios para los pobladores y también son determinantes para el manejo y aprovechamiento de sus recursos.

En ese sentido, rescatamos algunas áreas de oportunidad que existen en las comunidades para lograr proponer medidas de manejo y aprovechamiento que permitan reconciliar las problemáticas que se presentan en estas comunidades con relación al manejo y conservación del venado. Una de ellas es que, particularmente en el ejido de Ajuchitlán existe una fuerte cohesión social o sentido de comunidad arraigado. El valor que le dan al concepto de solidaridad *"todos somos uno, lo que te pasa a ti, me pasa a mí"* ha permitido que exista una gran armonía y unión entre los miembros de la comunidad, facilitando que los proyectos de conservación de la selva, en colaboración con las instancias externas, hayan tenido éxito desde el principio, como en el caso del proyecto piloto comunitario *"Conservación de la selva baja y el venado cola blanca mexicano"*. Así, es importante mencionar que en términos del aprovechamiento económico del venado, es posible incrementar los beneficios si se aprovechan subproductos como pieles, pezuñas, colas y cornamentas para su venta en el mercado, por lo que como menciona Gallina-Tessaro y colaboradores (2010) es importante hacer talleres de capacitación para los pobladores, desarrollar y fomentar programas de educación ambiental, así como llevar a cabo esfuerzos para darle mayor transparencia a la asignación de apoyos financieros para las UMA.

También, y no menos importante, derivado de esta investigación una de las perspectivas a futuro que me planteo es con el consentimiento de las comunidades hacer de conocimiento público los resultados de esta investigación a través de un archivo de video tipo documental que revele los esfuerzos que los pobladores locales han hecho para la conservación del venado y la selva así como su manejo ya que, como menciona De la Fuente y colaboradores (2017) "al difundir este conocimiento se pueden llevar a cabo acciones para enviar un mensaje claro a la población y mejorar la conciencia general, así como aumentar la presión sobre los tomadores de decisiones para lograr un reconocimiento intergubernamental para que se tome en cuenta la importancia de la legislación ambiental en el bienestar animal y humano" (De la Fuente *et al.*, 2017; pp 5).

Agradecimientos

No hubiera sido posible realizar este trabajo sin el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos a través del Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación y el Centro de Educación Ambiental e

Investigación Sierra de Huautla, gracias de corazón a todos los involucrados. Especialmente, gracias a Ajuchitlán, Quilamula, El Limón, Ixtlilco El Grande, Ixtlilco El Chico, Huautla y a todas las maravillosas personas de las comunidades del oriente de la REBIOSH que tuve la fortuna de conocer. TODOS DEBEMOS APRENDER DE LA CULTURA DE CONSERVACIÓN QUE HAN CIMENTADO ESTAS COMUNIDADES A LO LARGO DE SU HISTORIA. Gracias por compartirme sus experiencias de vida, mi aprendizaje con ustedes es invaluable, espero poder devolverles solo un poco. TIERRA Y LIBERTAD PARA TODOS.

Bibliografía

- Álvarez-Gayou, J. 2005. *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodologías*. Editorial Paidós. 1ª edición. México, D.F.
- Anta Fonseca, S., J. Carabias. 2008. "Consecuencias de las políticas públicas en el uso de los ecosistemas y la biodiversidad", en *Capital Natural de México*, vol. III; Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad, México, Comisión nacional para el Conocimiento y Uso de la biodiversidad, pp. 87-153.
- Arizpe, L., Paz, F., Velásquez, M. 1993. *Cultura y cambio global: Percepciones sociales sobre la deforestación en la selva Lacandona*. Cuernavaca, Morelos. Miguel Ángel Porrúa/CRIM-UNAM.
- Baudry, J., Burel, F., Thenail, C., Le Coeur, D. 2013. A holistic landscape of interactions between farming activities and ecological patterns in Brittany, France. *Landscape and Urban planning*. 50: 119-128
- Bernard, H. 2006. *Research Methods in Anthropology: Qualitative and quantitative approaches*. AltaMira Press. 4ª edición. USA.
- Bezaury Creel J, Gutiérrez Carbonell D. 2009. Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México. En: *Capital Natural de México* Vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO, México, pp. 385-431.
- Carabias, J., J. Sarukhán, J. de la Maza y C. Galindo (coord.). 2010. *Patrimonio natural de México. Cien casos de éxito*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México D.F.
- Casas, A., Blancas, J. J., Pérez-Negrón, E., Torres-García, I., Vallejo-Ramos, M., Rangel-Landa, S., Moreno-Calles, A. I., Farfán-Heredia, B. 2014. *Manejo de recursos naturales: naturaleza y cultura en Sustentabilidad e Interculturalidad: Paradigmas entre la relación cultura y naturaleza*. Universidad Intercultural Indígena de Michoacán. 1ª edición. Michoacán, México.
- Castillo, A., Magaña, A., Pujadas, A., Martínez, M., Godínez, C. 2005. Understanding the Interaction of Rural People with Ecosystems: A Case Study in a Tropical Dry Forest. *Ecosystems*. 8(2005): 630-643.
- Cervantes. E. 17 de diciembre de 2018. *Impacta a ASEA recorte a Semarnat (Reforma)*. Reforma. p. 15.
- Challenger, A. y R. Dirzo. 2009. Factores de cambio y estado de la biodiversidad, en *Capital natural de México*, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. Conabio, México, pp. 37-73.
- CONABIO. 2006. *Capital natural y bienestar social*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. pp. 71.
- CONABIO. 2020. *Ecosistemas de México: Selvas secas*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/selvaSeca>. Cons. 17/05/2020
- CONANP. 2005. *Plan de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla*. Primera edición. México, D.F.
- CONANP. 2016. *Comisión Nacional de Áreas Protegidas*. www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap; www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/areas-naturales-protegidas-decretadas; www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/programas-de-manejo?idiom=es; www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/TERMINOS%20DE%20REF-PAGINA.pdf; http://www.conanp.gob.mx/dcei/entorno_old/images/agos2/pdf4/int0402.pdf Cons. 22/08/2019.

CONANP. 2019. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. <https://www.gob.mx/conanp/articulos/territorio-de-conservacion#:~:text=Desde>. Cons. 05/08/2019.

Conover, M. 2002. Resolving Human-Wildlife Conflicts. The Science of Wildlife Damage Management. Primera edición. Tylor and Francis Group. Florida, USA.

Corona, Z. P., Gallina-Tessaro, S., Contreras- Hernández, A. 2010. El aprovechamiento del venado cola blanca en una UMA de la Sierra de Huautla, Morelos. Uso y Manejo de la fauna en el norte de Mesoamérica. Secretaría de Educación de Veracruz. Veracruz, México

Cruz-Aguilar, R. 2018. Mercantilización de la naturaleza. Saberes tradicionales y desarrollo rural alternativo en la Sierra de Huautla, Morelos. Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma de Chapingo.

De la Fuente, F., Souto, A., Christini B. C., Schiel N. 2017. Peoples perception on animal welfare: why does it matter? *Ethnobiology and Conservation*. 6 (18): 1-7

De la Maza Elvira, R.G., y J. de la Maza Elvira. 2005. Historia de las áreas naturales protegidas en México. Programa agua, medio ambiente y sociedad. Documento de trabajo núm. 5. El Colegio de México-Fundación Gonzalo Río Arronte-Unam, México.

Diario Oficial de la Federación (DOF). 2018. Acuerdo por el que se establece la Ley General de Vida Silvestre. Secretaría General. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146_190118.pdf. Cons. 23/05/20.

Dorado, O. 1999. Equipamientos de Educación Ambiental en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos. http://cecaedu.semarnat.gob.mx/biblioteca_digital/foronaL_eduamb_1999/

Drury, R. 2010. Less is more: the potential of qualitative approaches in conservation research. *Animal Conservation*. 14 (2011): 18-24.

Durand, L. 2002. La relación ambiente-cultura en antropología: recuento y perspectivas. *Nueva Antropología*. 18 (61): 169-184.

Durand, L. 2008. De las percepciones a las perspectivas ambientales. Una reflexión teórica sobre la antropología y la temática ambiental. *Nueva Antropología*. 21 (68): 75-87.

Durand, L. 2010. Pensar positivo no basta. Actitudes en torno a la conservación en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, México. *Interciencia*. 35(6): 430-436.

Durand, L. 2017. *Naturalezas desiguales: Discursos sobre la conservación de la biodiversidad en México*. 1ª edición. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Universidad Nacional Autónoma de México.

Enciso A. 19 de diciembre de 2018. Recorte a Semarnat, prueba de que el ambiente no es prioridad: Cemda. *La Jornada*. p. 10.

Fernández-Núñez. 2006. ¿Cómo analizar datos cualitativos? *Butlletí LaRecerca*.

Flores-Armillas, V. H., Gallina, S., García-Barrios, J. R., Sánchez-Cordero, V., Jaramillo-Monroy, F. 2011. Selección de hábitat por el venado cola blanca *Odocoileus virginianus mexicanus* (Gmelin, 1788) y su densidad poblacional en dos localidades de la región centro del Corredor Biológico Chichinautzin, Morelos, México. *Therya*. 2(3): 263-277.

Flores-Armillas, V. J., López-Medellín, X., García-Barrios, R., MacGregor-Fors, I., and Valenzuela-Galván, D. 2020. Landscape features associated with damage to maize (*Zea mays*) fields in central México: A comparison of wind and wildlife damage. *Agriculture* 10, 460; <https://doi.org/10.3390/agriculture10100460>.

Galindo-Leal, C. y M. Weber. 1998. El venado de la sierra madre occidental: Ecología, manejo y conservación. CONABIO.EDICUSA, México, Distrito Federal.

Gallina-Tessaro, S.A., Hernández- Huerta, A., Delfín-Alfonso, C.A., González-Gallina, A. 2009. Unidades para la Conservación Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre en México (UMA). Retos para su correcto funcionamiento. *Investigación Ambiental*. 1(2): 143-152.

Gallina, S., y L. Escobedo-Morales. 2009. Análisis sobre las unidades de manejo (UMAS) de ciervo rojo (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758) y wapití (*Cervus canadensis* (Erxleben, 1777) en México; Problemática para la conservación de los ungulados nativos. *Tropical Conservation Science* 2:251-265.

Gallina-Tessaro, S. y López-González, C. 2011. Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Volumen I. Universidad Autónoma de Querétaro-Instituto Nacional de Ecología, A. C. Querétaro, México. 377 pp.

García, R. 1992. Interdisciplinariedad y Sistemas complejos. En E. Leff (coord.) *Las ciencias sociales y la formación ambiental a nivel universitario*. México. pp. 85-124.

Giles, R.H. 1978. *Wildlife Management*. W. H. Freeman. San Francisco, USA.

Glaser, B.G. (2004), *Remodeling Grounded theory*. *Forum Qualitative Social Research*, 5(2).

González Santiago, M. V., 2008. *Agroecología. Saberes campesinos y agricultura como forma de vida*. México: Universidad Autónoma Chapingo.

González, A., L. Lobato, A. Velázquez, y A. Torres. 2003. El manejo del venado cola blanca: La experiencia de una comunidad indígena para el manejo y uso sustentable de la vida silvestre. Pp. 277-299 in *Las enseñanzas de San Juan. Investigación participativa para el manejo integral de recursos naturales* (Velásquez, A., A. Torres, y G. Bocco, comps. Instituto Nacional de Ecología, México. *Anales del Instituto de Biología, UNAM, Serie zoología* 74:83-98.

Guerra-Roa, M., Naranjo, E., Limon-Aguirre, F., Mariaca-Mendez, R. 2004. Factores que intervienen en la regulación local de la cacería de subsistencia en dos localidades de la selva Lacandona, Chiapas, México. *Etnobiología*. 4:1-18.

Hendee, J. C. 1974. A multiple satisfaction approach to game management. *Wildlife Society Bulletin*. 2: 104-113.

Hernández-Silva, D. A., Cortés-Díaz, E., Zaragoza-Ramírez, J. L., Martínez-Hernández, P. A., González-Bonilla, G. T., Rodríguez-Castañeda, B. y Hernández-Sedas, D. A. 2011. Hábitat del Venado Cola Blanca en la Sierra de Huautla, Morelos, México. *Acta Zoológica Mexicana* 27(1):47-66.

Hovardas, T. y Stamou. G. P. 2006. Structural and narrative reconstruct of rural residents representations of nature, wildlife and landscape. *Biodiversity and Conservation*. 15:1745-1770.

Huntington, H. P. 2000. Using traditional Ecological Knowledge in science: Methods and Applications. *Ecological Applications*. 10(5): 1270-1274

Ingold, T. 1996. "Hunting and gathering as ways of perceiving the environment", en R. ELLEN y K. FUKUI (eds.), *Redefining nature. Ecology, culture and domestication*, Oxford, Berg, pp. 117-156.

Ingold, T. 2000. *The Perception of the Environment: Essays in livelihood, dwelling and skill*. London: Routledge.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). 2010. *Censo General de Población y Vivienda 2010*, Estado de Morelos. México

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). 2011. *Censo General de Población y Vivienda 2010*, Estado de Morelos. México

Juárez-Mondragón, A. 2017. *Prácticas de aprovechamiento en Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) del Sur de Morelos*. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional Autónoma de México.

Kellert, S. 1984. Public attitudes toward mitigating energy development impacts on western mineral lands. Proc. of issues and technology in management of impacted western wildlife. Thorne Ecological Institute, Boulder, Colo.

Kellert, S. 1994. Bears: Their biology and Management. A Selection of Papers from the Ninth International Conference on Bear Research and Management Missoula, Montana 9 (1): 43-50.

Kellert, S. y Westervelt, M. 1983. Historical trends in American animal use and perception. International Journal for the Study of Animal Problems, 4(3), 133-146.

Lazos, E., Paré, L. 2000. Miradas indígenas sobre una naturaleza entristecida. Percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz. México. Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM. Plaza y Valdés.

Leff, E., Argueta, A., Boege, E., Porto-Goncalves, C. W. 2002. Más allá del desarrollo sostenible. La construcción de una racionalidad ambiental para la sustentabilidad: una visión desde América Latina. En E. Leff, E. Escurra, I. Pisanty y P. Romero Lankao. La transición hacia el desarrollo sostenible. Perspectivas de America Latina y el Caribe. México. INE-UNAM-PNUMA. pp. 479-578.

López-Acevedo, V. 2000. Conflictos socioambientales: Desafíos y propuestas para la gestión en América Latina. Ediciones Abya-Yala. 1ª edición. Quito, Ecuador.

López-Medellín, X., Vázquez, B., Valenzuela-Galván, D., Wehncke, E., Maldonado-Almanza, B., Durand, L. 2017. Percepciones de los habitantes de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla: Hacia el desarrollo de nuevas estrategias de manejo participativo. Interciencia. 42 (1):8-16.

Lugo, G. (2019). Amenazadas, 30% de especies silvestres - Gaceta UNAM. Recuperado 1 febrero, 2020, de <https://www.gaceta.unam.mx/amenazadas-30-de-especies-silvestres/>

Malacara, M. 2018. Interacción Fauna Silvestre- Humanos en los cultivos de una comunidad de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Mandujano, S. 1991. Estimaciones de la densidad poblacional del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) en un bosque tropical caducifolio de Jalisco. Tesis de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. México, Distrito Federal.

Mandujano, S. 2011. Bibliografía Estudios de Venados en México. Colección Manejo de Fauna Silvestre No. 2, Instituto Literario de Veracruz S. C. Xalapa, México.

Medina, G. 1991. Taxonomía, distribución y datos biológicos de los cérvidos, con especial atención en el venado cola blanca. Memorias del 2º Curso de capacitación para profesionales en el manejo de fauna silvestre. UNAM. pp. 135-145.

Milton, K. 2002. Loving Nature. Towards an Ecology of Emotion. London, Routledge.

Miranda, F. 02 de junio de 2020. Por decreto, Conanp se queda sin 75 por ciento de recursos; más de 200 despedidos. Milenio. p. 8.

Miranda, F., y Hernández-X, E. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. *Botanical Sciences*. 28: 29-179.

Morales, 2003. Daños causados por vertebrados silvestres en maizales de Pajan, K'apna y Wayrapata (ANMI Apolobamba, La Paz - Bolivia). (Tesis de Licenciatura). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

Morales-Tapia, S.; Guzman-Gómez, E. 2015. Caracterización sociocultural de las milpas en dos comunidades del municipio de Tlaquiltenango, Morelos, México. *Etnobiología*. 13(2): 94-109.

Morell, V. 2013. Predators in the hood. *Science*. 1332-1335.

Naranjo, E. J. 2002. Population ecology and conservation of ungulates in the Lacandon forest, Mexico. Ph. Tesis, University of Florida, Gainesville, EUA.

- Negret, R. 1984. Ecología y manejo de fauna silvestre. Corporación colombiana para la Amazonía Araracuara, Bogotá, Colombia.
- Ortiz-Espejel, B., Duval-Berham, G. (coord.). 2008. Sistemas Complejos, Medio Ambiente y Desarrollo. Universidad Iberoamericana Puebla. Primera edición. Puebla, México.
- Parra-Lara, A. C. 1986. Uso y manejo tradicional de la fauna silvestre y su relación con otras actividades productivas en San Pedro Jicayan, Oaxaca. Cuadernos de divulgación, Instituto Nacional de Investigación sobre Recursos Bióticos (Xalapa, México) 27:1-51.
- Patton. M. Q. 2002. Qualitative research and evaluation methods (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Peña-Mondragón, J. L. y Castillo, A. 2013. Depredación de ganado por jaguar y otros carnívoros en el noreste de México. *Therya*. 4(3):431-446
- Pilar I., R. y Moguel V., R. 2007. Hacia una ecología política del manejo de la vida silvestre. *Revista de Geografía Agrícola*. 39: 7-18.
- Piovani, J., Rausky, E., Santos, J. 2010. Los estudios de caso en las ciencias sociales: sobre sus orígenes, desarrollo histórico y sistematización metodológica. VI Jornadas de Sociología de la UNLP. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- Potter, D. R, Hendee, J. C, & Oarke, R. N. 1973. Hunting satisfaction: Game, guns or nature? *Transactions of the North American Wildlife and Natural Resources Conference*. 38: 220-229.
- RAN (Registro Agrario Nacional). 2013. Padrón e historial de núcleo de agrarios. Disponible en: <http://phina.ran.gob.mx/phina2/Sesiones>. (Consulta: Agosto, 2016)
- Retana-Guisacón, O.G. y Lorenzo-Monterrubio, C. 2016. Valor cinegético y cultural del venado cola blanca en México. *Revista etnobiología*. 14(3):60-70
- Reyna, H. R. 1997. Implementación de un criadero de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) con fines de repoblamiento en la comunidad indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro. Tesis de licenciatura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán, México.
- Rikoon, S. 2006. Wild horses and the political ecology of nature restoration in the Missouri Ozarks. 37 (2006): 200-211.
- Rodriguez-Soto, J. C., O. Neri y J. G. Villarreal. 1998. Ranchos cinegéticos: oportunidad de diversificación ganadera sustentable. *FIRA boletín informativo* 306:1-100.
- Romero-Balderas, K. G., Naranjo, J.E., Morales H. H., Nigh, B. R. 2006. Daños ocasionados por vertebrados silvestres al cultivo de maíz en la selva Lacandona, Chiapas, México. *Interciencia*. 28(4): 276-283.
- Sáenz-Arroyo, A., Roberts, C. M., Torre, J., Cariño-Olvera, M., Enríquez-Andrade, R. 2005. *Proceedings of the Royal Society*. 272 (2005): 1957-1962
- Sánchez-Martínez, L. 2019. Interacción humano-fauna silvestre y el daño ocasionado a los cultivos en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla: Percepciones y actitudes. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Sarukhán, J., Koleff, P., Carabias, J., Soberón, J., Dirzo, R., Llorente Bousquets, J., Halffter, G., González, R., March, I., Mohar, A., Anta, S. y De la Maza, J. 2009. Capital Natural de México. Síntesis: Conocimiento actual, evaluación y perspectivas de la sustentabilidad. México. CONABIO. pp. 100.
- Secretaría de Desarrollo Sustentable. 2017. Áreas Naturales Protegidas. <https://sustentable.morelos.gob.mx/categorias/anp>. Cons. 18/05/19
- Secretaría de la Reforma Agraria. 2007. Diario Oficial de la Nación. [http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/APC/SRA/Manuales/2008/07072008\(1\).pdf](http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/APC/SRA/Manuales/2008/07072008(1).pdf). Cons. 11/02/2020.
- SEMARNAT. 2009. Manual Técnico para beneficiarios: Manejo de Vida Silvestre. Coordinación General de Educación y Desarrollo Tecnológico. Primera edición. México.

Siegel, S. (2016). The Contents of Perception (Stanford Encyclopedia of Philosophy). Recuperado 1 febrero, 2020, de <https://plato.stanford.edu/entries/perception-contents/>

Trejo, I., Dirzo, R. 1999. Deforestation of seasonally dry tropical forest: a national and local analysis in Mexico. *Biological Conservation*. 94(2000): 133-142.

Trench, T. Canal de Instituto de Ciencias Sociales. 2019, septiembre, 3. Seminario permanente: Ecología Política y Estudios Socioambientales. Coordinadoras Elena Lazos, Leticia Durand, Fernanda Figueroa y Patricia Ávila. Integrando la historia ambiental dentro de los análisis de la ecología política: Reflexiones sobre métodos, logros y futuros desafíos. (Archivo de video). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=y7SUjyY26w>

Trujillo-Santisteban, M. L., López-Medellín, X. 2018. ¿Qué es la conservación desde el punto de vista de los campesinos? Condiciones productivas en un Área Natural Protegida, Morelos, México. *Revista de Etnobiología*. 16(1): 58-72.

UNESCO. 2004. Programa el Hombre y la Biosfera (MAB)- Formulario de propuesta de Reserva de Biosfera. Paris, Francia.

Valenzuela-Galván, D., H.T. Arita y D.W. Macdonald. 2008. Conservation priorities for carnivores considering protected natural areas and human population density. *Biodiversity Conservation*. 17: 539-558

Varguillas, C. 2006:El uso de Atlas.ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido UPEL. Instituto Pedagógico rural El Mácaro. *Laurus*. 12:73-87.

Velarde, S., 2010. Aprovechamiento y usos tradicionales de fauna silvestre como factor de desarrollo regional en tres comunidades en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos. Tesis de Maestría. Dirección de Centros Regionales Universitarios. Universidad Autónoma Chapingo. Edo. de México.

Velarde-Ebergenyi, S. y Cruz-León, A. 2015. La fauna silvestre y su relación con el bienestar de tres comunidades de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos. *Etnobiología*. 13(1):39-52

Villareal, J. 1997. Factores a considerar para la obtención de trofeos de venado cola blanca. Unidad de seminarios campus Maderos. Monterrey Nuevo León, México.

Villareal, J. 2006. Venado cola blanca: manejo y aprovechamiento cinegético. Unión ganadera regional de Nuevo León, México.

Weladji, R. y Tchamba, M. 2003. Conflict between people and protected areas within the Benoue Wildlife Conservation area, North Cameroon. *Oryx*, 37: 72-79.

Wilshunsen, P. 2010. The Receiving End of Reform: Everyday Responses to Neoliberalization in Southeastern Mexico. *Antipode*. 42(3): 767-799.

Zamorano de Haro, P. 2009. La flora y la fauna silvestres en México y su regulación. *Estudios Agrarios*. Procuraduría Agraria. pp. 159-167.

Anexos

Anexo 1. Entrevista semiestructurada



Clave: CI_____

Proyecto "Cambios en las percepciones ambientales sobre la conservación del venado cola blanca en dos comunidades campesinas de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos"

Biól. Magdalena Malacara Velázquez
Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Entrevista sobre percepción ambiental del venado cola blanca

Fecha: _____

Comunidad/Ejido: _____

Implementó: _____

a) Datos del entrevistado

1. Nombre del entrevistado:

2. Tipo de entrevistado:

a. Jefe de familia ()

b. Ejidatario ()

c. Joven ()

d. Adulto mayor ()

e. Otro: _____

3. Edad: _____ años

4. ¿Usted o sus padres hablan o hablaban alguna lengua indígena?

No () Si () Lengua: _____

5. Lugar de nacimiento (comunidad y estado):

6. ¿Desde cuándo vive en esta comunidad? (edad o año)

Conocimiento sobre el venado cola blanca

7. ¿Usted conoce al venado? Si () No () ¿Qué significa para usted el venado?



Clave: CI_____

8. ¿Cómo describiría a un venado?

9. ¿Dónde viven los venados?

10. ¿Qué comen los venados?

11. ¿Cuándo se reproducen los venados?

12. ¿Cuántas crías tiene el venado?

13. ¿Cómo son las hembras?



Clave: CI_____

14. ¿Cómo son los machos?

15. ¿Cuánto tiempo viven los venados?

Relación del venado y la selva

16. ¿En qué lugares le gusta estar al venado?

17. ¿Cómo son estos lugares? ¿Qué tienen de especial estos lugares que hacen que llegue el venado?

18. ¿Usted cree que es importante la selva para el venado? Si () No () ¿Por qué?



Clave: CI_____

19. ¿Qué pasaría con el venado si ya no existiera la selva?

20. ¿Qué cree que pasaría con la selva y los demás animales si el venado ya no existiera?

Valoración del venado cola blanca

21. ¿Es importante para usted el venado cola blanca? Si () No () ¿Por qué?

22. ¿Usted cuida al venado? Si () No () ¿Por qué? ¿Cómo?

23. ¿Es importante el venado para su comunidad? Si () No () ¿Por qué?



Clave: CI_____

24. ¿Hay cosas buenas que aporten los venados a su familia? Si () No ()
¿y a su comunidad? Si () No () ¿Cuáles?

Familia:

Comunidad:

25. ¿Hay cosas malas del venado que repercutan en su familia? Si () No ()
¿En su comunidad? Si () No () ¿Cuáles?

Familia:

Comunidad:



Uso y aprovechamiento del venado cola blanca

Clave: CI_____

26. ¿En su comunidad aprovechan al venado? Si () No () ¿Para qué lo aprovechan?

27. ¿Qué partes del venado utilizan? ¿Cómo las utilizan?

28. ¿Usted come venado? Si () No () ¿Por qué? ¿Cada cuándo?



Clave: CI_____

29. ¿Utilizan al venado para alguna celebración? Si () No () ¿Para cuál? ¿Por qué?

30. ¿Cómo lo preparan/cocinan?

31. ¿Usted caza al venado? Si () No () ¿Por qué? ¿Cada cuánto?

32. ¿De qué forma? ¿Cómo es su método de cacería? ¿En qué consiste?



Clave: CI_____

33. ¿Por qué es de esta manera?

Relación con el venado a lo largo del tiempo

34. ¿Siempre ha habido muchos venados en su comunidad? Si () No () ¿Había más venados antes que ahora? Mas () Menos () Igual () ¿A qué cree que se deba esto?

35. ¿Cómo usaban al venado antes? ¿Igual que ahora? ¿Qué ha cambiado? ¿A qué cree que se deba que cambió?



Clave: CI_____

36. ¿Siempre se ha practicado la caza de venado en su comunidad? ¿Sabe desde cuándo se practica?

37. ¿Las prácticas de caza eran las mismas antes que ahora? ¿Cómo han cambiado? ¿Por qué han cambiado?

38. ¿En un futuro cree que seguirá habiendo venados? Si () No () ¿Por qué? ¿De qué va a depender?

Observaciones adicionales:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Cuernavaca, Morelos a 14 de junio de 2021

**Comisión de Seguimiento Académico
Maestría en Biología Integrativa de la
Biodiversidad y la Conservación
Presente**

Como integrante del jurado y después de haber evaluado la tesis titulada “**La Conservación del venado cola blanca: Percepciones ambientales de los pobladores de dos comunidades de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla**” del/la alumno(a) **Magdalena Malacara Velázquez**, con número de matrícula **10022639**, aspirante al grado de Maestro(a) en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, considero que la tesis reúne los requisitos para ser presentada y defendida en el examen de grado. Por lo tanto, emito mi **VOTO APROBATORIO**.

Agradezco de antemano la atención que se sirva prestar a la presente.

ATENTAMENTE

Dr. Xavier López Medellín
xlmedellin@uaem.mx



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

XAVIER LOPEZ MEDELLIN | Fecha:2021-06-14 15:32:43 | Firmante

KzXuficQX3KqtmJLx+zDNITsg2RdCNjQlieuJ5w7TIIKBICCWHEK6wQBeSnjzvvhbUFo+2bJsXQ5cNgHhcOfbWVo7z1gb/8k+xDxBY+SIIPV45urqgGnToJxfUdiWfgD3jEeXjw+seDc3kvEb3/ggx+b9evaaKmWhS331N6oeBOVR2D5MutZp0ICbf5DeHV6xIMo7Pw37EyqU33vN128aNuwF49AS7Ne2I4Bd2XkiOPJKDZ1szhGMA1Sb8ah7S1nDOAVulnsvarGXvi9YFYQJM9kzi44h8msSrrSbm4bqOjwj8kGuloKeJXBHjDJtST1VBX+XCppukl7hKKpyuWphJQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



Dp9BsP

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/IFguAJ6gBMVcYuJEvOvpC8vleWe5Xbiv>





Universidad Nacional Autónoma de México
Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias



Comisión de Seguimiento Académico
Maestría en Biología Integrativa de la Biodiversidad
y la Conservación
Presente

Como integrante del jurado y después de haber evaluado la tesis titulada **“La Conservación del venado cola blanca: Percepciones ambientales de los pobladores de dos comunidades de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla”** de la alumna **Magdalena Malacara Velázquez**, con número de matrícula **10022639**, aspirante al grado de Maestra en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, considero que la tesis reúne los requisitos para ser presentada y defendida en el examen de grado. Por lo tanto, emito mi **VOTO APROBATORIO**.

Atentamente,
Cuernavaca, Morelos a 14 de junio de 2021

Dra. Marcia Leticia Durand Smith



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

MARCIA LETICIA DURAND SMITH | Fecha:2021-06-16 19:14:28 | Firmante

Wks10jp094BvtU48XqOxFOr4LIV4mww1aiPK6legMw3oKmOIEGSxgpfSvblk40A3nv5ZZqtuNdlNL4GZMk2nGcq0AxwLMe29kuHLqclmQ6G+EptlyNUpzijKo14VAAAqKXz7pA9+r
tDoi5GyRd8ZIODt+tj3rFzOX0xTDYToBxAWNl2jSCGMkXMRonilJ67AJW8YhCk9pMMNVfkZQysmJHh4i571VfbkkMnC/KHnvQuS4/k4YBfeTHx0VQ9GAdcD+OfhGNnGuwcbVae
FF/WZ77kbnqCPw3ozSrqF7cZfejJvWokq7iK8+DgyYoyynZGmfBTg0iKQwkaW+YMaA5DuSg==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



8ru0NE

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/AiFnQwi563a5NX5BXBA6scTjOCVEywlk>





Centro de Estudios para el Desarrollo Rural

INCORPORADO A LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE PUEBLA

REVOES 00001441, 31/01/91-PAESO246-A PAES0246/99 PAESO308/97

Cesder

Zautla, Puebla a 15 de junio de 2021

**Comisión de Seguimiento Académico
Maestría en Biología Integrativa de la Biodiversidad
y la Conservación
Presente**

Como integrante del jurado y después de haber evaluado la tesis titulada “**La Conservación del venado cola blanca: Percepciones ambientales de los pobladores de dos comunidades de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla**” de la alumna **Magdalena Malacara Velázquez**, con número de matrícula **10022639**, aspirante al grado de Maestra en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, considero que la tesis reúne los requisitos para ser presentada y defendida en el examen de grado. Por lo tanto, emito mi **VOTO APROBATORIO**.

Agradezco de antemano la atención que se sirva prestar a la presente.

Atentamente,

Dra. Alejandra Juárez Mondragón
Asesora docente y en investigación



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

ALEJANDRA JUÁREZ MONDRAGÓN | Fecha:2021-06-17 13:12:26 | Firmante

PFBmy4RBaU6cxYbEkWlrKVDOUICcFUDMJu68pEFIktek1WJXA1teSA7hj2KA03O8XKs4zf4raMUOOKqrV3xDWAtw9YzO/4VLgQVspQ0E+euLyL3BRq38dwB5lil10YgZb7WqaEBv/DaAwjKTdr+3nuR/ycH+KOKDTZ87M8UGUjFV3si0MjT19nPqUN8Rlel+Lvapx7zwbDDW4s3LgLTH9ItTuW+4bYf6rGZyfhwQn2ob5QMyYJvfCtmL4GZzsjWhu8wz9LCXH7Fs0lY+jBXM0oaboflOMrlHRVWA1wGa9Da4k+jCCiY+dDO4s2jCOK3V/iOhoQEb2WvwK2+ZWEa78A==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[IzvjZS](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/4CKYZY1tMFclohy2NjUeSoTYWDtnSZN5>





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN



Cuernavaca, Morelos a 14 de junio de 2021

**Comisión de Seguimiento Académico
Maestría en Biología Integrativa de la Biodiversidad
y la Conservación
Presente**

Como integrante del jurado y después de haber evaluado la tesis titulada “**La Conservación del venado cola blanca: Percepciones ambientales de los pobladores de dos comunidades de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla**” de la alumna **Magdalena Malacara Velázquez**, con número de matrícula **10022639**, aspirante al grado de Maestra en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, considero que la tesis reúne los requisitos para ser presentada y defendida en el examen de grado. Por lo tanto, emito mi **VOTO APROBATORIO**.

Agradezco de antemano la atención que se sirva prestar a la presente.

Atentamente,
*Por una humanidad culta,
Una universidad de excelencia*

Dr. David Valenzuela Galván
Profesor Investigador Titular C



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

DAVID VALENZUELA GALVAN | Fecha:2021-06-14 16:54:39 | Firmante

lb/yDFU0JPX4FWoGewVw0z9Sv5gS25p53lpb51/z4I8Vs2AJPxXqvait0A5fp+ntcEzyyRrpPh2fG+7OdhkHEhntLpJBD/YkkMej5W767hrj644FEs+4Ru9Wf37e9f7YqIWTUNu/2ldGZI7CPci6s712oUz2H0YMyV3PWZ0OT5kHXOyQhGf8Rq4aP0/JgdWcdfVR+qtWqEB5TPDJwzFx1Jp9RnBDyZ3Vt6kRlgLRCaVh7Vpzz1U2sSruigbwWBcd3nMf46lfr4bMNqj9cf62T3PmL5Xb3V0Jdx2jO+fa+DxJhkBNOM25OVcdq5QrJOH14CLnV9NCIOMJ2uqKbJQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



Sj2lgN

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/F9sfDtmMqUuO9Oircvdpk0rrxhllYoOb>





Cuernavaca, Morelos a 16 de junio de 2021

Comisión de Seguimiento Académico

Maestría en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación

Presente

Como integrante del jurado y después de haber evaluado la tesis titulada “La Conservación del venado cola blanca: Percepciones ambientales de los pobladores de dos comunidades de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla” de la alumna Magdalena Malacara Velázquez, con número de matrícula 10022639, aspirante al grado de Maestra en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, considero que la tesis reúne los requisitos para ser presentada y defendida en el examen de grado. Por lo tanto, emito mi **VOTO APROBATORIO**.

Agradezco de antemano la atención que se sirva prestar a la presente.

Atentamente

Por una humanidad culta

Dr. José Juan Blancas Vázquez



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

JOSE JUAN BLANCAS VAZQUEZ | Fecha:2021-06-16 21:14:34 | Firmante

bR8qa0+tarbZdfE/bSTeD/W/RcNeFKrUYXrB48Bq2hQK31Nv8CwRk1+QVfPhy+uQ74ZOy0aBnwUWssN54NxirtRMyqv7+2I3BmxTrA7+Jiy6TXAlymMI9AnvYQzp9uIn7/ZLs/M7dRJIrKGBLfosuBEZqPVH04wV3EKD5ABWuvJURe/Ig30KQxdA8ZD53oib3bbdapL1NglTvc3EbJPLiIhJevBLIs0Q5NA0c6l/Wv2QF87nJFnr9pmkQ+788WHEQIVLXTkdWrvirVgxxOQMqX5+7pzLU4ZdKslrABR2pLtz21/o6od8Qcwf18opB52hjc9XZaD5tDtk8G6ngi/HA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[c2ynwu](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/7iiTxbNshLHPDHdMws5YkbyTImMf1PDt>

