



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

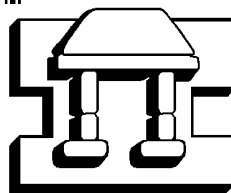
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

**EL VALOR DE LA BIODIVERSIDAD:
UN ESTUDIO EN COMUNIDADES
RURALES DE LA RESERVA DE LA
BIOSFERA SIERRA DE HUAUTLA, MORELOS**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
B I O L O G O
PRESENTA

JULIETA RUIZ CEDILLO

DIRECTOR DE TESIS: Dra. Marcia Leticia Durand Smith
Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM
Campus Cuernavaca, Morelos



IZTACALA

LOS REYES IZTACALA, TLALNEPANTLA ESTADO DE MEXICO, 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A mi padre...

A ti papá que siempre me motivaste para estudiar lo que llenara mi corazón, y me diste la oportunidad de elegir.

A ti porque desde niña me inculcaste el respeto hacia la naturaleza.

A ti dedico esta tesis que es el reflejo de lo que siempre quise ser.

A ti Pa porque sin tu esfuerzo, paciencia, comprensión, complicidad y tu amor, no sería la persona **PLENAMENTE FELIZ QUE SOY**.

PARA TI....

AGRADECIMIENTOS

A mi abue...

A ti mujer que siempre esta el apoyo moral de un plato caliente en la mesa y el de una moneda en el bolsillo para que pueda andar.

A mis sobrinas...

A mis niñas que han venido a llenar la ausencia de un sentimiento. A ellas por sus constantes travesuras que han hecho del momento más afligido el más jovial.

A las mujeres de mi vida...

A mi hermana y a mi madre, por la armadura y fortaleza que de ustedes he heredado, y porque aprendí a caminar con su filosofía de “no desistir”.

A León...

A mi mejor amigo, a mi maestro. A ti León que sin tus correcciones, sin tu entusiasmo y sin tus palabras de ánimo, hubiera sido más difícil concluir con este sueño.

A Marlene...

A ti amiga que nunca dejaste de creer en mi, que siempre tienes una palabra de consuelo cuando la tristeza y la melancolía llegan de improvisto. A ti por ser mi cómplice durante todos estos años.

A mis amigos y familia...

A mis entrañables amigos, a Dany, Balfre, Rulo, Wanda, Jontas, Mao, Leo, Aldo, Artemisa, Alfredo, Andrés, Memo, Manu, Samuel y Romeo, a ustedes agradezco su amistad y su apoyo, porque Iztacala no hubiera sido lo mismo sin su compañía. A mis tíos, a mi abuelo y a mis primos.

A Gabriel, Israel, José María, hermaniguís (Enrique), Mayra, Nancy, Alex, que aunque no tuvieron la dicha de ser Iztacaltecas siempre estuvieron incondicionalmente a mi lado.

A todos ustedes que a lo largo de todos estos años, una palabra, un gesto, una actitud se vio involucrada en el fin de este esfuerzo, este escrito con miles de letritas es también suyo.

A Lety...

A ti que sin tu apoyo moral, sin tus consejos, tu ejemplo, tu esencia, tu calidad humana y tu experiencia, todo esto simplemente no existiría. Muchas gracias por guiarme en estos 4 años.

A los protagonistas de esta tesis...

A los habitantes de El Zapote y de Ajuchitlán por su paciencia, conocimiento y ayuda. Gracias por haberme permitido entrar a sus vidas y compartir conmigo sus incontables e incomparables anécdotas.

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN...1

- Comunidades Rurales y Áreas Naturales Protegidas...2
- Valores asociados a la biodiversidad...4
- Objetivos...6
- La estructura...6

I. ÁREA DE ESTUDIO...7

- I.1. La Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH)...6
- I.2. Aspectos naturales...8
- I.3 Aspectos históricos...9
- I.4. Aspectos sociales...10
- I.5. Deforestación...12

II. MÉTODOS...14

- II. 1. Selección e introducción a las comunidades...15
- II. 2. La toma de datos...16
- II. 3. Análisis de datos...16

III. RESULTADOS...18

- III.1. Las comunidades bajo estudio...18
 - III.1.1. Ajuchitlán...18
 - III.1.2. El Zapote...19
- III.2. Importancia de la biodiversidad...21
- III.3. Afinidad con respecto a la fauna y la flora...25
 - III.3.1. El valor de la biodiversidad de acuerdo a su conocimiento y uso..27
 - III.3.1.1. Flora...29
 - III.3.1.2. Fauna...37
- III.4. Valores otorgados a la biodiversidad...45

VI. CONCLUSIONES...51

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS...53

ANEXOS

- Anexo...1
- Anexo...2
- Anexo...3
- Anexo...4

RESUMEN

Para adecuar las estrategias de conservación a los intereses y prioridades de las poblaciones locales, es necesario prestar atención a la forma en que los habitantes comprenden y valoran la biodiversidad. El presente trabajo, a partir de una propuesta que combina elementos de corte cuantitativo y cualitativo, describe y analiza los valores asociados a la biodiversidad en las comunidades de El Zapote y Ajuchitlán en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos. A partir de una serie de afirmaciones presentadas a los entrevistados se construyó un índice que evalúa la presencia de cinco diferentes tipos de valores asociados a la biodiversidad: utilitario, estético, ético, científico y simbólico. Los resultados muestran que ambas comunidades tienen actitudes positivas hacia la conservación, que las especies más importantes, utilizadas con mayor frecuencia y las que resultan agradables son diferentes para cada comunidad, aún cuando las comunidades se ubican en la misma región. Los cinco tipos valores tienen una presencia clara en ambas comunidades, aunque son más frecuentes las valoraciones que parten de motivos éticos y utilitarios. El valor ético se construye al equiparar el derecho a la vida de los seres humanos y otros seres vivos, mientras que el valor utilitario se explica por la utilidad o beneficios que brindan a las personas. En la conclusión, se discuten algunas implicaciones de los resultados en términos del manejo del área protegida.

I. INTRODUCCIÓN

México es considerado como un país megadiverso, esto significa que alberga por lo menos el 10% del número total de especies conocidas hasta el momento (Mittermeier y Goettsch, 1992; Martínez et al 2006). Nuestro país ocupa el primer lugar en riqueza de reptiles, el segundo en mamíferos y el cuarto en anfibios y plantas vasculares (SEMARNAP, 2000). De igual manera, se distingue por su alto índice de endemismos o especies que sólo se encuentran dentro de los límites geopolíticos del país (Benítez y Loa, 1999).

Sin embargo, México también se encuentra sujeto a diversos procesos de deterioro que resultan en la pérdida de biodiversidad. Las causas principales de dicha pérdida son la urbanización, la ganadería extensiva, la deforestación por el cambio de uso de suelo, la caza, la tala y la pesca furtiva, así como el desarrollo incontrolado de las industrias, la liberación de residuos peligrosos en ecosistemas marinos y terrestres, el tráfico ilegal de especies, la erosión de suelos y los incendios forestales (Tacconi, 2000). Estos procesos intentan ser revertidos a través de la reorientación y adecuación de las políticas de desarrollo y de estrategias de conservación que pretenden salvaguardar los ecosistemas y hábitats del país a través de la creación de Áreas Naturales Protegidas (ANP).

En México, las primeras ANP se decretaron a finales del siglo XIX, pero sólo a partir de 1980 se amplía su cobertura y se diversifican las categorías de protección (Gómez Pompa, 1998). Los propósitos generales de las ANP son contribuir al mantenimiento de los procesos ecológicos de la diversidad de especies y de la variación genética. A partir de la regulación del acceso y uso de los recursos naturales, así mismo, pretenden facilitar la investigación científica, mantener o aumentar la capacidad de producción de los ecosistemas promover el ecoturismo, y contribuir al mantenimiento del capital cultural de la población local y de las funciones ecológicas de los ecosistemas adyacentes (Tacconi, 2000). De esta manera, se busca generar beneficios tales como: dar continuidad a los procesos evolutivos, mantener la diversidad de especies y genes, regular el clima y la composición química de la atmósfera, proteger las cuencas hidrológicas, proveer los hábitats para especies de flora y fauna, proporcionar la captación, transporte y saneamiento de aguas, tanto superficiales como subterráneas; generar oportunidades para la recreación y el turismo, proveer recursos y materias primas, y brindar espacios para la investigación científica y tecnológica. (SEMARNAT, 2000).

México cuenta con 161 Áreas Naturales Protegidas, divididas en seis categorías principales (Tabla 1), que en conjunto abarcan una superficie total de 22,712,284 hectáreas (CONANP, 2007). Reserva de la Biosfera es la categoría más elevada de protección, y se considera como una zona que abarca áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional en las que existen uno o varios ecosistemas no alterados significativamente por la acción del hombre, y en los cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, entre éstas, algunas consideradas como endémicas, amenazadas o en peligro de extinción

(INE, 1995a y b). Las Reservas de la Biosfera funcionan como espacios de investigación y concertación para la conservación y el desarrollo regional sustentable, y aunque no son las más numerosas, sí es la categoría que abarca un mayor número de hectáreas bajo protección (Tabla 1) (CONANP, 2007). A diferencia de otros tipos de ANP intentan integrar a la población local a las actividades de conservación.

Tabla 1. Categoría, superficie y número de ANP en México (2007).

Número	Categoría	Superficie en hectáreas
37	Reservas de la Biosfera	11,581,344
68	Parques Nacionales	1,505,643
4	Monumentos Naturales	14,093
6	Áreas de protección de recursos naturales	3,350,654
29	Áreas de protección de flora y fauna	6,259,861
17	Santuarios	689
161		22,712,284

Comunidades rurales y Áreas Naturales Protegidas

Muchas veces el decreto y manejo de Reservas de la Biosfera da lugar a desacuerdos y enfrentamientos entre las autoridades y la población local, debido a disputas en el uso y acceso a los recursos. Ejemplo de ello son casos como los suscitados en la Reserva de La Biosfera Mariposa Monarca, Michoacán (RBMM) y la Reserva de La Biosfera de Montes Azules, Chiapas (REBIMA). La RBMM, decretada en 1986, se ubica en los estados de México y Michoacán. En diciembre de 2000 se expidió un nuevo decreto para ampliar su superficie, de 16 000 a 50 000 Ha. Para finales de ese año, la reserva ocupaba terrenos que correspondían a 54 ejidos y comunidades indígenas. Los habitantes no fueron informados sobre el decreto de la RBMM, sus límites y las restricciones que les acarrearía (Merino y Hernández, 2004). Las comunidades se vieron afectadas cuando se restringió el uso de los recursos forestales, derivando en extracciones ilegales y marginación de los habitantes.

En el caso de la REBIMA esta fue decretada en 1978, con un área de 331 mil 200 hectáreas. Desde su creación se presentaron fuertes conflictos entre el Gobierno Federal y las comunidades indígenas, quienes invaden la zona núcleo al intentar establecerse ahí y desarrollar sus actividades productivas. El gobierno argumenta que los indígenas son responsables de los constantes incendios forestales, de la deforestación y de un mal manejo de la biodiversidad. Aunado a este problema el EZLN tiende a incrementar los conflictos. El Gobierno para proteger el área, decide desalojar y reubicar fuera del área a indígenas y mestizos, sin respetar, ni tomar en cuenta su historia de migración y antigua presencia en la región (Bellinghausen, 2002a, 2002b, 2003; Henríquez, 2006; Pérez 2000 y Centro de Análisis Político e Investigaciones Sociales e Económicas, A.C. 2002). De esta forma el decreto de una Reserva de la Biosfera necesariamente implica para sus

habitantes restricciones en el uso y acceso a la tierra y a los recursos biológicos, principalmente en las zonas núcleo donde cualquier actividad humana es prohibida.

Muchos estudios describen la existencia de inconformidades por parte de los habitantes locales y el surgimiento de conflictos cuando, por ejemplo, se limita el libre acceso a la reserva, se reduce las zonas para el pastoreo, se restringirse la recolección de leña, pesca, caza o el acceso al agua. Estas medidas afectan tanto las posibilidades de sobrevivencia como la dinámica sociocultural de las comunidades (Heinsen, 1993; Nepal y Weder, 1995; Ite, 1996). Una causa de conflicto, común en África, es el daño que provoca la fauna silvestre a los cultivos, ocasionando rechazo por parte de los pobladores hacia la conservación (Heinsen, 1993). Finalmente, es frecuente que los pobladores de las ANP perciban beneficios en términos ecológicos, como una mayor abundancia de animales o la recuperación de la vegetación, pero estos beneficios pocas veces coinciden con las prioridades locales, que tienen que ver con la superación de condiciones de marginación y pobreza (Bandara y Tisdell, 2002; Fiallo y Jacobson, 1995).

De esta forma, en situaciones de pobreza, de presión sobre la tierra o de indefinición de la propiedad legal sobre los sitios, los conflictos suelen surgir con facilidad, y esto se debe en gran parte a que el manejo de áreas naturales protegidas se basa en una visión de conservación de corte biológico o ecológico, mientras que su carácter político y social frecuentemente queda en segundo plano, desatendiendo la interacción entre la población local y el medio ambiente. Esta situación contribuye a la marginación cultural y socioeconómica de los habitantes de ANP (Tacconi, 2000).

Enfoques mas recientes intentan superar este problema y recomiendan que los programas de manejo y las actividades de conservación en ANP reconozcan e incluyan las prioridades y necesidades de la población local (Parry y Campbell, 1992; Fiallo y Jacobson, 1995; Mkanda y Munthali, 1994). Es en este sentido, es necesario hacer un esfuerzo por comprender la forma en que los habitantes locales valoran la biodiversidad y sus prioridades en relación a la conservación, dado que los intereses, actitudes y valores de todos los actores involucrados en el manejo de una ANP no siempre son coincidentes, y su enfrentamiento puede dar lugar a problemas que dificultan su funcionamiento (Finchum, 2002). El presente trabajo pretende analizar la forma en que los habitantes de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH) en el Estado de Morelos, valoran la biodiversidad y establecen prioridades de conservación, con el afán de aportar información útil que permita la creación de nuevos modelos y estrategias de conservación más participativas e incluyentes.

Valores asociados a la biodiversidad

En términos generales los valores son entendidos como principios guía que orientan la vida de las personas, como por ejemplo, la bondad, el poder, el placer, la seguridad, etc. (Schultz y Zelezny, 1999). Asociados a la biodiversidad y las especies, pueden definirse como conceptos otorgados por el hombre a los elementos biológicos del entorno, que indican un tipo especial de afiliación y asociación entre la persona y su contexto natural, reflejándose en las expresiones físicas, emocionales e intelectuales. Debido a que la biodiversidad satisface las necesidades de refugio, ropa, alimento y medicinas, es reconocida como parte fundamental en la vida de todos los seres humanos (Manning, William, y Ben, 1999; Wilson, 1997). La manera en el que los individuos valoran la biodiversidad depende del contexto sociocultural, así como de las características biofísicas del sitio y su historia de uso y apropiación (Kellert, 1997). Aunque la relación no es directa, la forma en que una persona piensa y siente su ambiente se traduce en valores que influyen en las actitudes y conductas (Abbot, y Thomas, 2001; Schultz y Zelezny, 1999).

En términos generales, Kellert ha descrito entre 4 y 9 valores asociados a la biodiversidad. Describe 7 valores cuando analiza el caso de las especies que se encuentran en peligro de extinción o amenazadas (1985); cuando estudia la percepción de los beneficios que los invertebrados le brindan a la sociedad asigna cuatro valores (1993), y en su libro "*El valor de la vida*" (1997) describe 9 valores: utilitario, naturalista, ecológico/científico, estético, simbólico, dominio, humanístico, moralista y negativo que de acuerdo a su visión resume los diferentes nexos que las personas pueden asignar a la biodiversidad.

En este trabajo partimos de los 5 valores trabajados por Montgomery (2002) que surgen de un esfuerzo por condensar los 9 valores postulados por Kellert. Esta decisión responde al hecho de que, en la tipología de Kellert, existen valores cuya definición es muy similar, complicando distinguir entre uno y otro. Así, los siguientes valores forman nuestro marco de análisis:

Valor Utilitario: Radica en el valor que se le otorga a una especie para la compra y venta, al generar un beneficio económico.

Valor Estético: Son las especies que proporcionan satisfacción y alegría, haciéndose atractivas a la vista.

Valor Ético: Es el valor que se otorga por la conservación y protección de una especie, independientemente del uso, y se fundamenta principalmente en el derecho que tienen todos los seres vivos a existir.

Valor Científico o Ecológico: Especies involucradas en investigaciones científicas que otorgan beneficios o servicios ambientales.

Valor Cultural - Simbólico: Especies empleadas en el arte como inspiración espiritual, musical, en cuentos, poemas, etc.

Objetivo General

- Conocer los valores otorgados a la biodiversidad (flora y fauna) por los habitantes de las comunidades rurales de Ajuchitlán y El Zapote ubicadas en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla.

Objetivos Particulares

- Describir la importancia que los habitantes otorgan a la biodiversidad y los beneficios que desde su punto de vista se derivan de ella.
- Conocer las especies de flora y fauna consideradas como importantes por los habitantes, así como sus afinidades y usos.
- Conocer el tipo de valores asociados a la biodiversidad que predominan en ambas comunidades.

La Estructura

Este trabajo esta organizado en cuatro capítulos: El primer capítulo se ocupa de la zona de estudio, describiendo las características de la selva baja caducifolia y los aspectos sociales de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, así como de las comunidades bajo estudio. En el capítulo 2 se reseñan los métodos utilizados en la investigación y se describe la muestra. El capítulo 3 integra y expone la información obtenida, y finalmente en el capítulo 4 se presenta la conclusión de los resultados.

I.2. Aspectos naturales

La REBIOSH pertenece a dos provincias fisiográficas. Una incluye al eje Neovolcánico, subprovincia del Sur de Puebla, y la otra pertenece a la Sierra Madre del Sur, representada por la subprovincia de los lagos y volcanes del Anahuac (CEAMISH, 2000; CONANP, 2005).

La topografía es principalmente accidentada, encontrándose valles sólo en el extremo norte, prácticamente por fuera del polígono del área. Hidrológicamente pertenece a la cuenca del río Balsas, ocupando el extremo sur de la subcuenca del río Amacuzac. La mayor parte de los ríos de la reserva son de temporal y sólo presentan caudal durante la época de lluvias. Sólo dos ríos son permanentes: El Amacuzac y El Cuautla. La precipitación es del orden de 900 milímetros anuales y se manifiesta durante el verano, entre junio y principios de octubre (CONANP, 2005). El clima corresponde a un clima cálido subhúmedo, el más seco de los subhúmedos y con una oscilación de las temperaturas medias mensuales entre 7º y 14º C, la temperatura mas alta se presenta en mayo y oscila entre los 26º y 27ºC. Los tipos de suelo dominantes en el área son: los faeozem háplicos, regosoles éutricos y, en los cuerpos montañosos, se encuentran litosoles. Estos tres suelos presentan severas limitantes para la producción agrícola (CEAMISH, 2000).

El ecosistema dominante corresponde a la Selva Baja Caducifolia (SBC) o Bosque Tropical Caducifolio. Sin embargo, también se encuentran algunas áreas de selva mediana subcaducifolia, encinos y una pequeña isla de pinos (CONANP, 2005). La Unidad de vegetación que caracteriza a la REBIOSH, corresponde a SBC, de acuerdo a la clasificación de Miranda y Hernández X. (1963) o bosque tropical caducifolio de acuerdo a la clasificación de Rzedowski (1978). Sin embargo, también se encuentran algunas áreas con selva mediana subcaducifolia, bosque de encino y una pequeña isla de pino. La REBIOSH se encuentra localizada en la Provincia Florística de la Depresión del Balsas, la Región Caribeña y el Reino Neotropical, de acuerdo con la clasificación de Rzedowski (1978). En este sentido la flora de esta área tiene una afinidad netamente neotropical. Existen pocos elementos que son representativos de regiones templadas, tales como *Quercus glaucoides* (Fagaceae) y *Pinus maximinoi*, de los cuales se han encontrado pequeños manchones en las partes más altas de las montañas de la Sierra (CEAMISH, 2000; CONANP, 2005).

Las características fisonómicas principales de la SBC, residen en su marcada estacionalidad climática, originando así que la mayor parte de las especies vegetales pierdan sus hojas por períodos de cinco a siete meses, en la época seca del año. Los árboles en general presentan un reducido tamaño, alcanzando alturas de 4 a 10 m y muy eventualmente hasta 15 m. En el estado de Morelos la SBC se distribuye entre los 800 y los 1800 *msnm* y comprende dos terceras partes del total de su territorio (CEAMISH, 2000; CONANP, 2005).

Hasta el momento se han registrado un total de 939 especies de plantas vasculares, incluidas en 478 géneros y 130 familias. Las familias más abundantes en cuanto al número de especies son: Fabaceae, Poaceae, Asteraceae y Burseraceae, esta última con 15 especies y con gran importancia económica, dado a su alto contenido de resinas y aceites. Algunas de las especies con valor comercial, medicinal o utilizadas como alimento son: quina amarilla (*Hintonia latiflora*), cuachalalate (*Amphypterigium adstringens*), paraca (*Senna skinneri*), nanche (*Brysonima crassifolia*), guachocote (*Malphigia mexicana*), ciruela (*Spondias bombin*) y el pochote (*Ceiba aesculifolia*). En cuanto a la entomofauna se registran: 50 especies de odonatos, 230 de abejas, 14 de avispas sociales y 310 de cerambícidos. Con respecto al grupo de los vertebrados se han registrado 8 especies de peces, 11 de anfibios, 52 de reptiles, 220 de aves y 66 de mamíferos (CEAMISH, 2000; CONANP, 2005).

I.3. Aspectos históricos

En el estado de Morelos se establecieron diversas culturas que datan del Preclásico temprano (1500-1100 a.C.) y del Preclásico medio (1100-500 a.C.). Muestra de esto son las pinturas rupestres encontradas en los Municipios de Puente de Ixtla y Tlaquiltenango, que evidencian la existencia de asentamientos humanos desde hace 22,000 años (Trujillo, 2002; CEAMISH, 2000; CONANP, 2005).

En la región se estableció la ciudad mítica de Tamoanchan, en cuyas cuevas los dioses dieron origen al hombre, llamando a dicho lugar Chimalacatlán, que significa “junto a los escudos de rodela de caña o carrizo”. Este lugar estuvo habitado por los Olmecas, y sus ruinas se ubican sobre la cima del cerro del venado (Trujillo, 2002; CONANP, 2005). Los asentamientos de la región sur del estado, son habitados hasta la llegada de los españoles (Trujillo, 2002).

En lo que hoy se considera el Estado de Morelos, durante el siglo XVIII se reconocían dos grandes regiones, una llamada La Cañada de Cuernavaca y la otra Plan de Cuautla, al poniente y oriente del estado respectivamente. Las minas de Huautla y la agricultura en el Plan de Cuautla permitieron la conformación de un complejo desarrollo económico en toda la región. La explotación minera conocida como Real de Huautla se descubre en el siglo XVI, donde radicaban 400 familias y 419 personas trabajaban en ellas en el año 1791. Los principales minerales hallados en aquella época fueron la plata, la galeana, el kaolin (tierra de porcelana), el jabón mineral y la pizarra negra. Por orden de la corona española, las tierras antes ocupadas por indígenas, fueron expropiadas para la construcción de haciendas de beneficio de metales, viviendas, iglesias y monasterios (Trujillo, 2002).

Se tienen antecedentes de que la zona fue refugio de Zapata y de simpatizantes durante la revolución. Se dice que Zapata instaló en la región su cuartel, la maquinaria para acuñar sus monedas y una imprenta. Según relatos, Zapata mando a llamar al cura de Huautla, para que transcribiera en Ajuchitlán el

Plan de Ayala. Como continuador de la lucha Zapatista, Rubén Jaramillo al huir de las tropas federales halló refugio en esta región (Trujillo, 2002; CONANP, 2005).

Después de la revolución, la mayoría de los pueblos de la zona obtienen la dotación legal de sus tierras, convirtiéndose en ejidos. La tierra apropiada por los hacendados quedó dividida y en manos de quien la trabajaba directamente. También tuvieron la posibilidad de tener ganado, ya que antes esta opción era sólo para los hacendados (CONANP, 2005).

I.4. Aspectos sociales

La REBIOSH comprende 32 localidades que corresponden a seis Municipios (Tabla 2), con una población de 23,544 habitantes para el año 2005 (Trujillo, 2002; INEGI, 2005).

Tabla. 2. Municipios, localidades y número de habitantes que pertenecen a la REBIOSH, (INEGI, 2005).

Municipio Ejido/Localidad	Número de habitantes
AMACUZAC	
Amacuzac	5056
Cazahuatlan	1582
Rancho Nuevo	659
Zoquital	157
AYALA	
El Vergel	749
PUENTE DE IXTLA	
La Tigra	291
El Zapote	90
Tilzapotla	4688
El Mango	2
El Salto	104
Los Tanques	14
TEPALCINGO	
Ixtlilco El Chico	1229
Ixtlilco El Grande	2973
El Limón de Cuauichichinola	141
Los Sauces	265
Pitzotlán	47
JOJUTLA	
Chisco	374
Vicente Aranda	282
TLAQUILTENANGO	
Ajuchitlán	221
Santiopa	97
Chimalacatlán	384
Coaxitlan	462

Huautla	913
Huaxtla	68
Huixastla	236
Nexpa	426
Xicatlacotla	330
Pueblo Viejo	395
Quilamula	614
Rancho Viejo	153
San José de Pala	391
Xochipala	151

Existen 5,886 viviendas particulares habitadas. El 71% cuenta con agua entubada. Sin embargo, las comunidades con menor número de habitantes, recurren frecuentemente al uso de pozos o cuerpos de agua, cuyo líquido en algunas ocasiones no es apto para el consumo humano. El 76% tiene drenaje, el 85% cuenta con excusado o sanitario y 97% de las viviendas cuenta con energía eléctrica (INEGI, 2005). En promedio los lotes abarcan un área de 1000 m², donde se establecen las habitaciones, la cocina, el corral y el patio. Los materiales utilizados, el tamaño y el número de cuartos, depende de las características culturales y del nivel socioeconómico de la familia. Menos de la mitad de las localidades cuentan con los servicios médicos y centros de salud proporcionados por la Secretaria de Salud. La mayoría de las localidades tienen escuelas de nivel preescolar y primaria y, una tercera parte cuenta con educación secundaria (Trujillo, 2002).

Los habitantes que residen dentro de la reserva se dedican principalmente a la agricultura temporalera de maíz, a la ganadería bovina semiextensiva y a la producción de sorgo para la alimentación del ganado. La producción de maíz es destinada en su mayoría al auto abasto humano y animal. La ganadería de cabras y ovejas se maneja como una actividad secundaria, ya que representa una menor rentabilidad económica y productiva comparada con la ganadería de bovinos (Trujillo, 2002).

Otras actividades que pueden parecer poco significativas desde el punto de vista económico, pero importantes dentro de las estrategias de producción familiar son por ejemplo: la recolección de plantas para uso medicinal, comestibles o para la construcción de viviendas, la extracción de resinas, la colecta de leña, así como la pesca y la cacería. Todas estas actividades son realizadas con fines de autoconsumo o comerciales (Trujillo, 2002; Maldonado, 1997). Debido a las escasas oportunidades de trabajo asalariado y a las diferentes condiciones de producción, la migración temporal o definitiva a los Estados Unidos es un fenómeno frecuente en las comunidades, donde por lo menos un integrante de cada familia emigra a sitios como Chicago, Iowa o Texas en busca de trabajo (Trujillo, 2002; Maldonado, 1997).

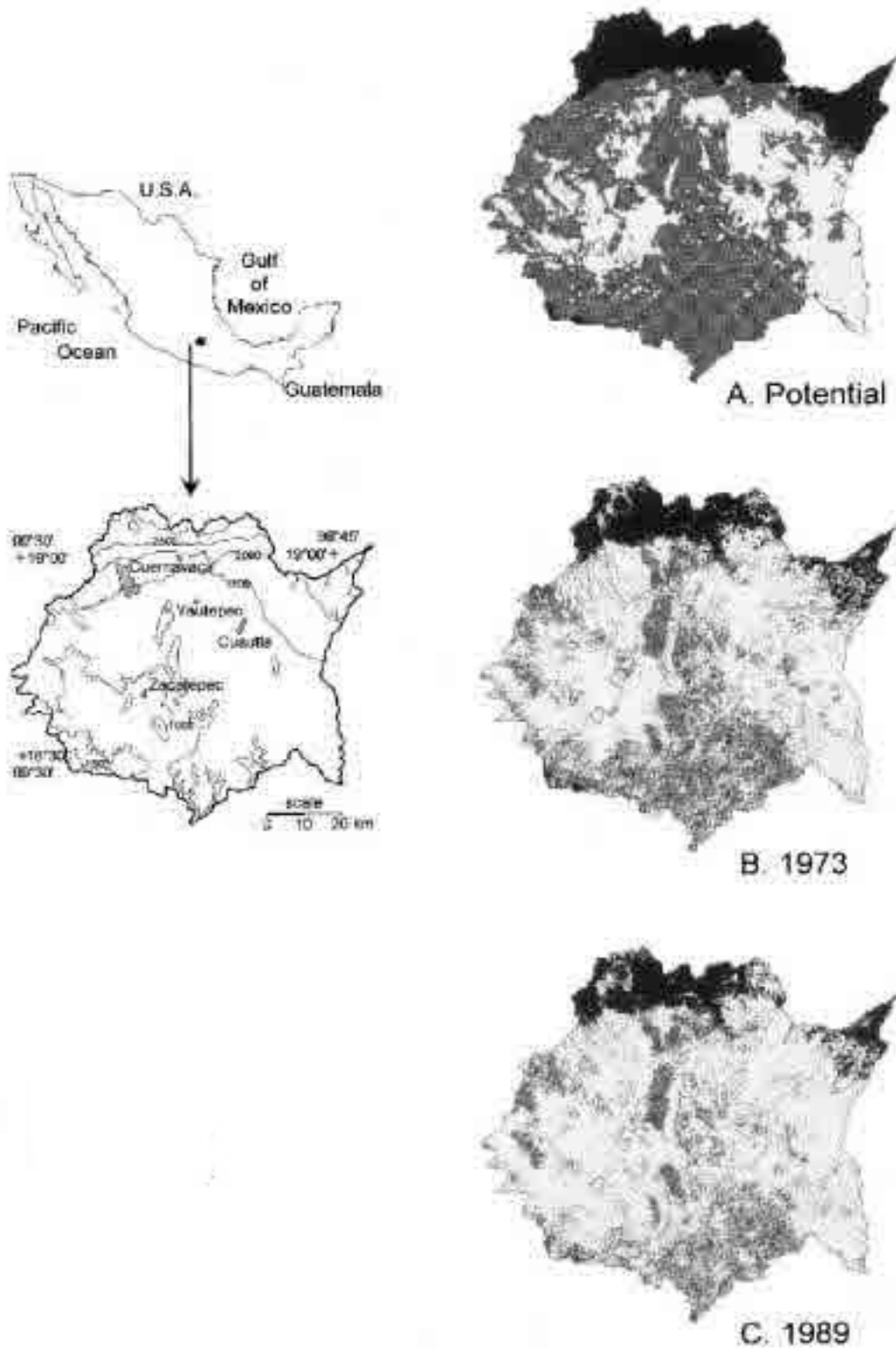
I.5. Deforestación

Las selvas bajas caducifolias son asociaciones vegetales de zonas cálido-húmedas (Aw), que se distribuyen entre los 0 y 1700 *msnm* y que se caracterizan por presentar una temperatura promedio anual superior a los 20°C, con una precipitación anual de 1200 mm como máximo. Estos ecosistemas experimentan una estación seca que puede durar de 7 a 8 meses, lo cual provoca un déficit hídrico y de los nutrimentos minerales disponibles para la vegetación, dando como resultado un ecosistema altamente complejo y diverso (Rzedowski, 1978). La característica más sobresaliente de esta asociación vegetal es su carácter caducifolio ya que la mayoría de las especies pierden sus hojas durante un periodo de 5 a 7 meses, lo cual origina un contraste fisionómico muy marcado entre la temporada de secas y la de lluvias (Pennington y Sarukhán, 1998). La altura promedio de los árboles varía generalmente entre los 5 y 15 m (Rzedowski, 1978).

En México las selvas bajas caducifolias se localizan en la costa del Pacífico, desde el sur de Sonora hasta Chiapas, con una prolongación notable en el centro del país, una región recientemente descrita en Baja California Sur y un segmento localizado en el norte de la península de Yucatán. A lo largo de la costa del Golfo, se encuentran manchones en Tamaulipas, San Luis Potosí y el norte de Veracruz (Dirzo, 1996). Este tipo de vegetación se encuentra alterada por diversas razones: el 58 % se debe a la ganadería extensiva, el 21% a la extracción de madera, el 14% a la agricultura y el 7% a incendios forestales. Se estima que en 1981 la cobertura de selva baja caducifolia era del 12.36 % del cual sólo el 8.92 % no presentaba perturbaciones graves; mientras que para 1990 la cobertura nacional sin alterar este tipo de vegetación se redujo a 6.98 % (Flores y Gerez, 1994). La tasa de deforestación anual estimada en 1992 para este tipo de selva fue de 163,000 hectáreas (Trejo, 1998). Un estudio reciente estima que el área total de SBC en México es de poco más de 200,000 km² (Velázquez et al. 2002).

Para el caso de Morelos en el período 1973-1989, la tasa de deforestación anual fue de 1.4%. Es decir, en 1973 se había perdido más del 51% de la extensión original de selva y para 1989 solo quedaba en pie alrededor del 38% de la selva que originalmente cubría el Estado de Morelos (Trejo, 1998; Dirzo y Trejo, 1999) (Fig.2). Actualmente los asentamientos humanos, las actividades agropecuarias y el aprovechamiento de los recursos naturales continúan propiciando la fragmentación y la pérdida de la cobertura vegetal. Los censos de población indican que entre 1970 y 1990 casi se duplicó la población del estado; los censos agrícolas y ganaderos muestran un incremento en este tipo de actividades con un aumento mayor al 30% de la superficie agrícola entre 1970 y 1990, y aumentos en la cantidad de ganado de entre 25% para los bovinos y 67% en los ovinos. Todo esto influye en la reducción de la selva baja en el Estado (Trujillo, 2002).

Fig. 2. Pérdida de la cobertura vegetal en el Estado de Morelos.



II. MÉTODOS

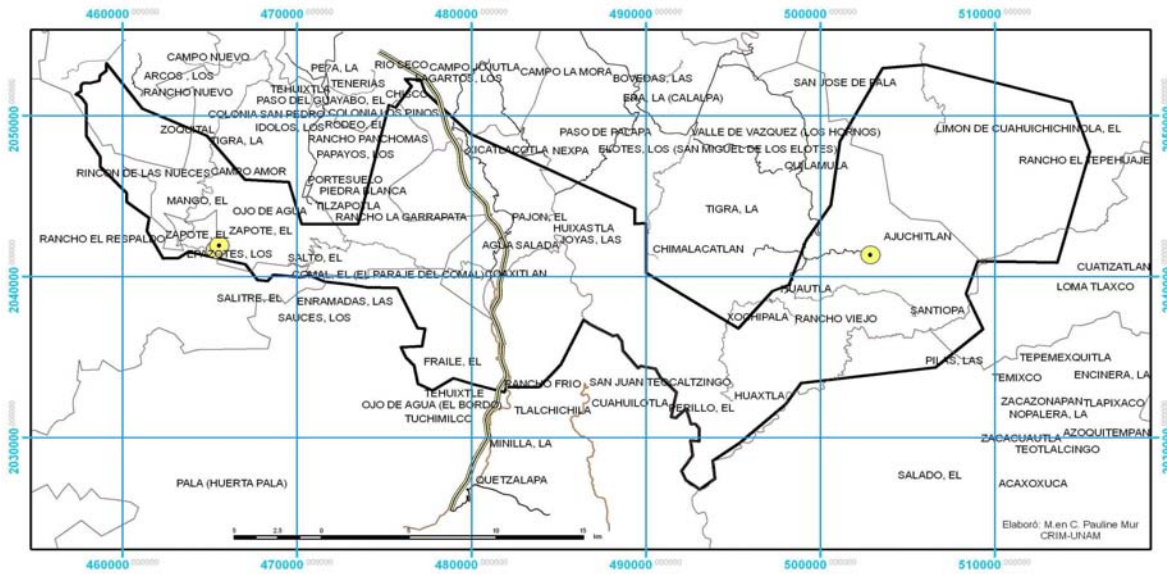
La presente investigación se enmarca en un campo de investigación conocido como antropología ambiental, cuyo principal objetivo es comprender la relación de los grupos humanos con su entorno natural (Little, 1999; Scoones, 1999, Townsend, 2000). Las raíces de la antropología ambiental pueden encontrarse en trabajos clásicos de la antropología de principios del siglo XX, como los desarrollados por Franz Boas, Alfred Kroeber o Julian Steward y poco más tarde por Roy Rappaport (Durand, 2002). Sin embargo, la consolidación de la temática ambiental en la antropología y el gran empuje a este tipo de trabajos se da en la década de 1970, cuando lo ambiental se torna un problema de preocupación pública. Así, alrededor de esta preocupación por el estado de nuestros ecosistemas han surgido dentro de la antropología un área bien delimitada de estudio, cuyos temas centrales de análisis han sido los movimientos sociales, derechos, territorios y discursos asociados al ambientalismo (Little, 1999; Scoones, 1999). Esta tesis en particular pretende conocer los valores o ideas abstractas que los habitantes de Sierra de Huautla asocian con la biodiversidad y, en este sentido, forma parte del estudio de los discursos o formas de conceptualizar el ambiente (Little, 1999; Leiserowitz *et al.* 2006).

Dado a que se pretende acceder a la subjetividad de los pobladores, se prefirieron métodos de trabajo cuantitativo donde las entrevistas a profundidad y los cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas, sienten estos los principales instrumentos para la toma de datos.

II.1. Selección e introducción a las comunidades

Se realizó un breve recorrido de prospección en octubre de 2003 y mayo de 2004 por la REBIOSH, visitando 8 de las 32 comunidades que pertenecen a la reserva. A partir de esta visita se eligieron a las comunidades de El Zapote y Ajuchitlán como foco de estudio, debido al contraste que presentan en cuanto a sus características ecológicas y sociales (Figura 3). La vegetación de El Zapote es predominantemente bosque de pino-encino, mientras en Ajuchitlán es selva baja caducifolia.

Fig. 3 Ubicación de El Zapote y Ajuchitlán



Ajuchitlán tiene 221 habitantes y la tenencia de tierra es ejidal, mientras en El Zapote, habitan 90 personas y la comunidad aún no tiene el reconocimiento legal como ejido.

Al inicio de mi trabajo en ambas comunidades me presente ante las autoridades para exponerles el motivo de mis visitas y el objetivo de mi estudio. Antes de iniciar una entrevista, me presentaba ante la persona y explicaba la razón y la finalidad de esta, solicitando su aprobación para conceder o no la entrevista y en algunas ocasiones su consentimiento para grabarla.

Cada entrevista duró aproximadamente entre una a dos horas, y por día realicé entre 3 y 5 entrevistas. El tiempo que me llevaba cada entrevista dependía de la accesibilidad y de la confianza de la persona. Las entrevistas a profundidad fueron las que requirieron de más tiempo, debido a que era necesario detallar los comentarios y explicaciones a fin que de reconstruir la historia de la comunidad.

Durante mis visitas nunca se me negó el acceso a los hogares, ni a la entrevista. Siempre fui tratada con cordialidad, respeto y amabilidad, y de la misma manera me relacioné con las personas con las que trabajé.

En algunas ocasiones se me invitaba a comer o a desayunar, factor que influyo en el enriquecimiento de la información. Durante el consumo de alimentos, ellos también me preguntaban sobre el funcionamiento de la reserva o sobre alguna especie en particular. Lo anterior hizo que existiera una retroalimentación. En cada comunidad me comprometí con el Comisariado ejidal, a dejar una copia de mi trabajo en la escuela de la comunidad como una forma de agradecimiento.

II.2. Toma de datos

Entre mayo y septiembre del 2004 se realizaron cinco salidas de campo, de cinco a siete días de duración. Los principales instrumentos de trabajo fueron, un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, y algunas entrevistas a profundidad. Las entrevistas a profundidad fueron de tipo semiestructuradas y se enfocaron a reconstruir la historia de cada comunidad. El cuestionario constó de 59 preguntas, divididas en dos secciones, una dedicada a aspectos sociodemográficos (edad, educación, etc.) y otra enfocada a la valoración de la biodiversidad. Esta última sección consta de los siguientes apartados:

1) Importancia de la biodiversidad, donde los habitantes explicaron la importancia y los beneficios que les brinda la biodiversidad.

2) Afinidades con respecto a la fauna y flora, se conocieron las especies que son consideradas como prioritarias y el tipo de beneficios a las que están asociadas.

3) Valores otorgados a la biodiversidad, a través una serie de preguntas cerradas se logro conocer los valores que los habitantes otorgan a la biodiversidad, tomando como referencia la tipología de Montgomery (2002).

Los cuestionarios fueron aplicados a un total de 90 personas, hombres y mujeres mayores de 18 años (Tabla 3), mientras que las entrevistas a profundidad se aplicaron a cuatro adultos mayores, quienes nacieron y vivieron casi toda su vida en las comunidades.

Tabla. 3 Rango de edad y número de mujeres y hombres entrevistados en El Zapote y Ajuchitlán.

Rango de edad (años)	El Zapote (n=30)		Ajuchitlán (n=60)		Total El Zapote y Ajuchitlán
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres y Mujeres
18-35	6	2	10	9	27
36-50	6	5	9	9	29
50 ó más	3	8	13	10	34
Total	15	15	32	28	90

II.3 Análisis de los datos

Las entrevistas a profundidad fueron grabadas (4) y posteriormente transcritas. La información obtenida a partir de los cuestionarios fue sistematizada en una base de datos construida en Microsoft Access 3.0 y analizada en Excell. Para conocer el nombre científico de las especies que las personas mencionaron, se consultaron diversas guías. Se construyo un índice para conocer cuales son los tipos de valores presentes entre los entrevistados. Para cada uno de los valores (estético, utilitario, científico, simbólico y ético) se diseñaron cuatro afirmaciones

relativas al valor en cuestión, con las que el entrevistado manifestó su acuerdo o desacuerdo. Las respuestas fueron calificadas según la siguiente escala:

Respuesta positiva (de acuerdo)= 2 puntos.

Respuesta negativa (desacuerdo)= 1 punto.

No sé como respuesta = 0 puntos.

Las respuestas de cada persona y de cada valor fueron sumadas dando lugar a un índice, cuyos valores van de 0 a 8, y que nos indica el grado de ausencia o presencia del valor. El índice se dividió en las siguientes categorías:

0 – 2 = Ausencia del valor.

3 – 5 = Ambigüedad del valor.

6 – 8 = Presencia del valor.

Finalmente, con el paquete SPSS se obtuvo la moda, \pm SD, el promedio y U Mann-Whitney, este último análisis se realizó con la intención de comparar la distribución del índice en las dos comunidades y detectar diferencias.

III. RESULTADOS

III.1. Las comunidades bajo estudio

III.1.1. Ajuchitlán

Ajuchitlán viene de la palabra náhuatl Axuchitlan, que significa “flores junto al río”. Según testimonios recopilados, la comunidad fue fundada por Domingo Morales, de descendencia española, quién años más tarde vendió su predio y se fue a radicar al estado de Guerrero. Ajuchitlán es reconocido legalmente como ejido desde 1929 y pertenece al Municipio de Tlaquiltenango. La comunidad tiene una extensión de 2,668 Ha en las cuales viven 221 personas (INEGI, 2005).

Existen 62 viviendas habitadas en la localidad, de las cuales el 71% son de tabique y concreto armado, el resto son construidas con adobe, lámina galvanizada, cartón o asbesto. El promedio de personas por vivienda es de 4. Los predios donde se ubican las viviendas tienen en general de 1000 a 1500 m², espacio que se destina para el patio o solar. La distribución de la vivienda normalmente incluye la cocina, el dormitorio y un baño. El número de cuartos varía según el tamaño de la familia y el nivel de ingresos económicos.

La mayoría de las viviendas cuentan con drenaje y energía eléctrica (Tabla 4). Ajuchitlán no cuenta con agua potable, y la que utilizan para uso doméstico proviene de una represa cercana a la comunidad y aquella que se usa para beber es agua embotellada o de pozos.

Tabla 4. Número y porcentaje de viviendas que cuentan con sanitario, agua entubada, drenaje y energía eléctrica en Ajuchitlán (INEGI, 2005).

	Disponen de sanitario	Disponen de agua entubada	Disponen de drenaje	Disponen de energía eléctrica
Número de viviendas y porcentaje	43 (69%)	51 (82%)	40 (64%)	61 (98%)

La comunidad tiene cuatro casetas de teléfono y sólo algunos hogares cuentan con teléfono particular. Hay una clínica de salud, con un médico y una enfermera laborando de lunes a viernes. Los fines de semana en caso de emergencia, el enfermo tiene que acudir a ciudades cercanas, como Jojutla o Cuernavaca.

En Ajuchitlán hay siete tiendas de abarrotes (que también funcionan como pequeñas papelerías) y una tortillería. Aunque no existe un mercado, la comunidad recibe la vista semanal de una camioneta que vende fruta y verdura. La principal fuente de combustible en las unidades familiares es la leña, siendo que el 68% cocinan sólo con leña y el resto alterna este combustible con gas. En cuanto a la educación, la comunidad cuenta con un kinder, una primaria y una

telesecundaria. Los jóvenes que desean continuar con sus estudios a nivel preparatoria o superior, tienen que trasladarse a la ciudad de Cuernavaca o a Jojutla.

La población se dedica principalmente a la agricultura de temporal, sembrando maíz, sorgo, frijol y, esporádicamente, calabaza. La compra y venta de ganado representa el mayor ingreso para las familias. Los habitantes también se dedican a la pesca de mojarra, ya sea para autoconsumo o para la venta local. Esta actividad se realiza en la represa que tiene la comunidad. Para algunos habitantes la leña representa una pequeña fuente de ingreso, ya que es vendida dentro de la comunidad a los adultos mayores que no pueden salir a recolectarla.

Ajuchitlán tiene un vivero, que depende de la CEAMA (Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente), el cual genera empleo para tres o cuatro personas. En algunas ocasiones se rotan las plazas entre las personas de la comunidad, con el fin de compartir la oportunidad de un ingreso económico. Otro tipo de ingresos deriva de trabajos como peones, jornaleros, albañiles y en el comercio. La mayoría de las mujeres se dedican al hogar.

La religión dominante es la católica, y los fieles asisten los sábados a la iglesia que se encuentra en la comunidad. Algunos habitantes pertenecen a las religiones Evangélica y Pentecostés. Las festividades que se celebran son principalmente las que marca el calendario católico: el 12 de diciembre día de la virgen de Guadalupe, el 2 de noviembre día de los santos difuntos, el 2 de febrero el día de la Candelaria y el 15 de mayo día de San Isidro Labrador. Esta última festividad es la más grande de la comunidad y tiene una duración de tres días. Durante las mañanas se realizan confirmaciones, bautizos y primeras comuniones, también hay jaripeo, y por noches se lleva algún grupo musical para bailar.

III.1.2. El Zapote

El Zapote pertenece al Municipio de Puente de Ixtla y la comunidad tiene una extensión de 934 Ha, en las cuales habitan 90 personas (INEGI, 2005). Se intento reconstruir aspectos de la historia local, pero los habitantes tienen poca información al respecto. Por ejemplo, no recuerdan el año en que llegaron los primeros colonos, aunque algunas personas comentan que una familia proveniente del estado de Guerrero fue la primera en asentarse en el área y que en aquellos años las personas se dedicaban a la producción y venta de carbón. Probablemente esto tuvo lugar alrededor de 1920, cuando comenzó la dotación ejidal de la región.

Existen 18 viviendas, que en promedio son habitadas por 5 personas. Algunas son de tabique, concreto o adobe. El área de las viviendas tiene un espacio que se destina para el patio, donde normalmente se encuentra el ganado. La distribución normalmente incluye la cocina, el dormitorio y un baño. La mayoría de las casas cuentan con energía eléctrica, agua entubada y drenaje (Tabla 5). Al igual que Ajuchitlán, El Zapote tampoco cuenta con agua potable. El agua que

utilizan para uso doméstico proviene de una represa cercana a la comunidad y el agua para beber es agua embotellada o de los pozos. La comunidad no cuenta con caseta telefónica pero algunos hogares tienen teléfono.

Tabla 5. Número y porcentaje de viviendas que cuentan con sanitario, agua entubada, drenaje y energía eléctrica en El Zapote (INEGI, 2005).

	Disponen de sanitario	Disponen de agua entubada	Disponen de drenaje	Disponen de energía eléctrica
Número de viviendas y porcentaje	16 (88%)	16 (88%)	13 (72%)	18 (100%)

En El Zapote existen dos tiendas de abarrotes, y el día jueves sube una camioneta que vende frutas y verduras. En algunas ocasiones los habitantes realizan intercambio de productos (trueque). Frecuentemente las personas recurren a la utilización de plantas medicinales, debido a que la comunidad no cuenta con clínica de salud, y cuando un enfermo se agrava, tiene que ser transportado a Puente de Ixtla o Cuernavaca. El traslado se complica debido a los caminos de terracería, que en temporada de lluvias quedan intransitables.

La comunidad cuenta con escuelas a nivel preescolar, primaria y telesecundaria. La mayoría de las mujeres, al terminar la telesecundaria estudian una carrera técnica fuera de la comunidad. En el caso de los hombres la mayoría al terminar la secundaria migra hacia los Estados Unidos.

La población se dedica principalmente a la agricultura de temporal, sembrando maíz, sorgo y frijol y, esporádicamente, jitomate y calabaza. La principal actividad económica es la venta de ganado bovino y de jumil (*Edessa sp*), un insecto comestible que vive en la hojarasca del encino. Algunas personas, en general hombres, trabajan como peones, jornaleros y albañiles. Las mujeres se dedican a la limpieza del hogar y a la recolección de frutos y plantas que son destinados para el autoconsumo y venta. Para la cocción de los alimentos pocas familias utilizan sólo leña (7%), la mayoría alterna este combustible con gas (93%).

III. 2. Importancia de la biodiversidad

Para conocer la forma en que los habitantes de las comunidades valoran la biodiversidad se incluyeron en el cuestionario las siguientes preguntas: ¿Usted considera importante proteger a todos los seres vivos? ¿Por qué? ¿Usted obtiene algún beneficio cuando se protegen las plantas y animales que viven dentro del monte? ¿Qué beneficio? Las respuestas muestran algunos aspectos de la relación de la población local con el entorno natural que describimos a continuación.

Casi la totalidad de entrevistados en ambas comunidades consideraron importante “cuidar o proteger a todos los seres vivos” (Tabla 6). La importancia de la conservación radica en “que los animales y plantas no se acaben”, manteniendo la posibilidad de obtener alimento, leña y madera. En las dos comunidades la pérdida de plantas y animales significa una menor disponibilidad de recursos; pero también se piensa en el futuro explicando que “si se acaban los animales, nuestros hijos y nietos ya no los van a conocer”. Destaca entre los testimonios, el cuidado y la importancia que se otorga a ciertos elementos de la biodiversidad como los árboles: “nos dan oxígeno y nos sirven para respirar aire limpio y según se sabe que si se cortan los árboles se acaba el agua y también los cuidamos para que el monte no se vea feo”. En el testimonio anterior, están implícitos los beneficios ambientales de la conservación, así como el valor estético.

“... cuando bajo a Tlzapotla (ciudad cercana) y llego aquí siento que hay vida, que hay fresco, por la vegetación que hay aquí, y si uno sube más al cerro siente más fresco y uno también puede subir a buscar hongos, y porque de ahí vivimos [de la recolección de hongos], y por lo general la gente de aquí no tiene sueldo y se mantiene del campo, hay mucha hierba que sirve como medicina, la leña que se ocupa es del cerro y los animales que se cazan son para comer”.

Comunidad de El Zapote

“...si destruimos el campo al rato no vamos a tener nada, si no al rato vamos a estar en un desierto, porque en otros lugares hay mucha selva y se recupera, aquí se cae y no hay reproducción, y si no reforestamos por lo menos no destruirlo, a como va el tiempo se van a ir extinguiendo los animales y sin vegetación se va el aire”.

Comunidad de El Zapote

“Los árboles nos sirven para respirar aire, las plantas medicinales sirven para remedios, los animalitos para que no se escaseen, y aquí todo nos sirve, no tenemos porque acabármolos, todo lo que hay aquí es 100% importante porque nos da vida a nosotros, se ve bonito, da vida al campo”.

Comunidad de Ajuchitlán

Tabla 6. Respuestas a la pregunta ¿Usted considera importante proteger a todos los seres vivos?

Respuesta	El Zapote n (%)	Ajuchitlán n (%)	TOTAL n (%)
Sí	30 (100)	57 (95)	87 (97)
No	0 (0)	2 (3)	2 (2)
No sé	0 (0)	1 (2)	1 (1)
Total	30	60	90

Casi la totalidad de los entrevistados en El Zapote afirmó obtener beneficios por cuidar las plantas y animales de su entorno (Tabla 7). En Ajuchitlán, en cambio, casi la mitad de las personas opina lo contrario, es decir, no detectan beneficios en proteger la flora y la fauna (Tabla 7). En esta última comunidad, las personas consideran importante la conservación como una práctica general pero no a nivel personal. Probablemente los habitantes de El Zapote detectan más beneficios en la conservación, dado que de la permanencia y buen estado del bosque depende la comercialización de algunas especies económicamente importantes como los hongos, orquídeas, ciruelas, cilantro y los jumiles. Al contrario en Ajuchitlán, el comercio de especies silvestres no es tan relevante. Las personas preferirían obtener beneficios monetarios directos de la conservación, como por ejemplo, que la reserva los contrata como empleados o en su defecto, los involucrara en algún proyecto que les redituara ingresos económicos.

Tabla 7. Respuestas a la pregunta ¿Usted obtiene algún beneficio cuando se protegen las plantas y animales que viven dentro del monte?

Respuesta	El Zapote n (%)	Ajuchitlán n (%)	TOTAL n (%)
Sí	26 (87%)	28 (47%)	54 (60%)
No	4 (13%)	28 (47%)	32 (36%)
No sé	0 (0)	4 (7%)	4 (4%)
Total	30	60	90

En Ajuchitlán otro factor que influye en la protección de la biodiversidad, es el hecho de que la conservación se asocia a la existencia de la Reserva y ésta a restricciones en el uso de los recursos. Con el decreto de la reserva, las personas sienten invadido su derecho a hacer uso de los recursos, argumentando que no tienen libertad para cazar y talar en el momento en que ellos lo decidan. Así, muchas personas quisieran seguir tumbando árboles dentro de su parcela para incrementar el área de cultivo pero no pueden hacerlo. Esta situación genera desagrado y tensión y, por lo tanto, la protección de animales y plantas no siempre es visto como un beneficio. A fin de compensar los perjuicios que la protección de la biodiversidad les genera, los campesinos condicionan su apoyo, negociando acuerdos con el gobierno y tratando de hacer valer sus intereses. Es decir, ellos se comprometen a no talar y a no cazar fuera de los tiempos de veda, siempre y

cuando el gobierno los apoye con semillas, fertilizantes, pesticidas y alimento para el ganado. Sin embargo, no siempre se respetan estos acuerdos. El cuidado de la selva depende entonces del apoyo que logren obtener de las autoridades para resolver sus propias prioridades.

Reconocen los entrevistados ciertos beneficios del cuidado de la biodiversidad que pueden ser clasificados en cuatro categorías: utilitarios, ambientales, estéticos y generados por la existencia REBIOSH. Los utilitarios son aquellos beneficios que provienen del uso de la fauna y flora para la obtención de alimento, combustible, materiales de construcción y medicamentos. En ambas localidades este tipo de beneficio es el más mencionado, aunque existen diferencias en las especies más utilizadas entre las comunidades (Fig. 4). En El Zapote, por ejemplo, el jumil y los hongos silvestres son las especies más citadas, dado que como ya se mencionó aportan un ingreso económico significativo para las familias.

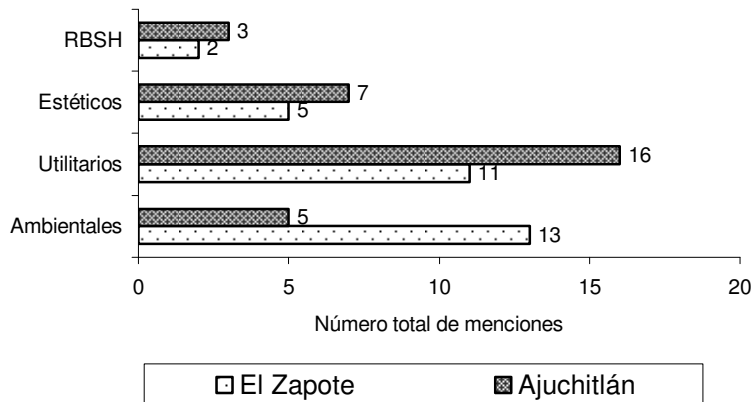
“... lo que nos ayuda son los jumiles y cuando hay un incendio corremos a pagarlo, porque ahí llegan los jumiles y entre más monte haya hay más animales, es algo que enriquece al monte y a la selva”.

Comunidad de El Zapote

“claro que hay beneficio, porque los animalitos que son de cacería los ocupamos, y cuando vamos de cacería nos repartimos un pedacito de carne para comer, por eso uno cuida a los animalitos para que haya que comer y si no los terminamos qué se va a comer”.

Comunidad de Ajuchitlán

Fig. 4 Tipos de beneficios generados por el cuidado de la biodiversidad.



El oxígeno, la disponibilidad de agua y un ambiente fresco, son algunos de los beneficios ambientales detectados tanto en El Zapote como en Ajuchitlán. Las personas consideran que al cuidar la vegetación, principalmente los árboles, garantiza tener un clima fresco y respirar aire sin contaminación. En ambas comunidades, los entrevistados mencionaron las futuras consecuencias que podrían suscitarse por la tala indiscriminada, como la pérdida de fertilidad de la

tierra o la desecación de fuentes de agua. Las personas relacionan la tala con la desecación de los pozos y ojos de agua, explicando que sí se talan árboles los cuerpos de agua comenzaran a secarse paulatinamente.

“... el beneficio [de la conservación] es que el monte se ha visto muy bonito, porque esta más verde el cerro y hay más sombra donde uno puede pasear, aquí por lo menos respiramos aire puro, aquí no hay contaminación como en las ciudades, tenemos agua y el clima es cálido, es una riqueza del campo, de ahí comemos...hay un poquito más de oxígeno, y se cuida de que no se talen árboles y así va haber más oxígeno.

Comunidad de El Zapote

“[la conservación tiene] Muchos beneficios, cuando hay naturaleza se ve todo verde y si uno corta los árboles hace más calor y ahorita se ve todo verde, la vegetación es lo mejor porque detiene la erosión y para nosotros la tierra es lo máximo, ahí podemos conseguir leña...cuidamos para que siempre haya venados, porque ahora se ve más de todo, más plantas y más animales.

Comunidad de Ajuchitlán

Aunque en ambas comunidades existe interés por conservar la selva y los servicios ambientales que presta, los motivos que explican tal interés son diferentes para los entrevistados de El Zapote. Evitar la alteración del clima y la desecación de los ojos de agua son sus principales intereses. En Ajuchitlán, consideran que cuidando del monte las lluvias podrían ser más abundantes y constantes, de forma que los productos que se cultivan serán más y de mejor calidad y con pérdidas menores.

“... [nos vemos] beneficiados de muchas formas, porque si se cuida hay un poquito más de oxígeno, y si se cuida de que no se talen árboles, va haber más oxígeno, y si se tumban y hay pozos cerca se secan los ojitos de agua y la tierra se esteriliza, aquí por lo menos respiramos aire puro y hay más sombra para poder pasear”.

Comunidad de El Zapote

“se ha procurado cuidar de todo lo que hay aquí, se cuida porque así llueve más y si se cuidan los árboles también la vegetación es mejor, porque detiene la erosión y para nosotros la tierra es lo máximo y los temporales son mejores”.

Comunidad de Ajuchitlán

La mayoría de los entrevistados perciben más beneficios utilitarios y ambientales, pero también consideran importantes los beneficios estéticos, como la satisfacción que provoca el observar el monte verde, con abundantes árboles y animales.

Finalmente están los beneficios generados a partir de la creación de la REBIOSH. Aquí se mencionó la contratación de guías o peones y el acceso a nueva información para apreciar las especies y los ecosistemas. Este último punto hace referencia a los talleres y pláticas que realizan las autoridades de las reservas, donde se hace énfasis en el cuidado de los animales y plantas, con la finalidad de que las personas estén conscientes de la importancia que tiene cada especie y de los beneficios que les genera dicho cuidado. Otro beneficio, es que gracias a la reserva las comunidades tienen más control sobre sus recursos, por ejemplo, “ya no puede entrar gente de afuera, porque se metían mucho en propiedad privada, y ahora piden permiso, el lugar es muy apreciado, cuando nos

dábamos cuenta bajaban [*se llevaban*] como tres o cuatro animales [*venados*], pero ahora ya no es así”.

III. 3. Afinidad con la flora y fauna

En total los entrevistados mencionaron 184 especies, de las cuales el 26% corresponde a animales y 74% a plantas. En 25 casos (3 plantas y 22 animales) no fue posible determinar el nombre científico correspondiente al nombre común empleado por los entrevistados. Estos datos no se incluyen en el análisis de resultados, aunque sí en el anexo (Anexo 1).

El número total de especies de flora y fauna citadas en ambas localidades es muy similar: 124 en Ajuchitlán y 123 en El Zapote. Aunque en El Zapote se menciona un mayor número de plantas, en Ajuchitlán parece existir un conocimiento más detallado de cada planta, pues las descripciones sobre la manera de utilizar y preparar remedios con ellas son más amplias. Probablemente este mayor conocimiento está relacionado con las frecuentes pláticas y talleres sobre plantas medicinales que han sido impartidas por el Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (CEAMISH) en esta comunidad.

En promedio cada persona enlista 10.8 especies de plantas y 7.5 de animales. El número de especies de plantas y animales mencionadas por persona varía poco entre comunidades, pero difiere considerablemente al interior de cada comunidad (Fig. 8). En Ajuchitlán se nombraron un mayor número de especies de animales, mientras que el número de plantas fue superior en El Zapote (Fig. 5).

Fig. 5. Número de especies de plantas y animales mencionadas en El Zapote y Ajuchitlán.

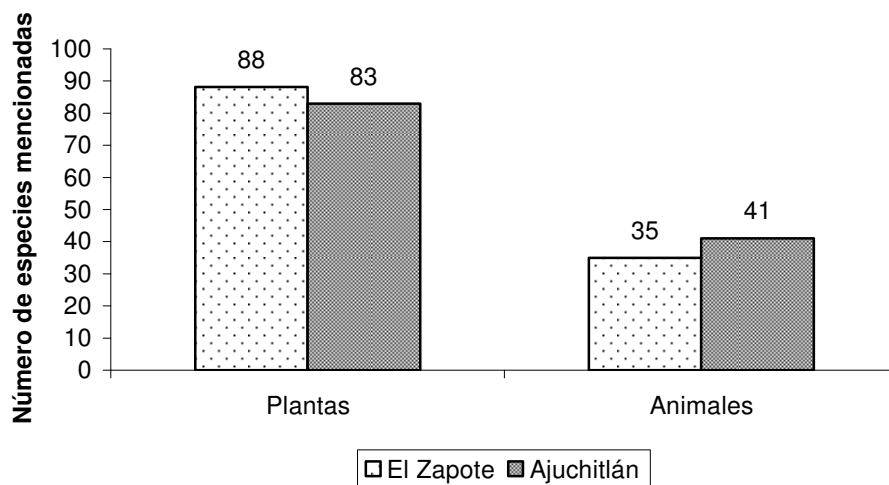


Tabla 8. Promedio de especies mencionadas por persona.

	El Zapote X (± SD)	Ajuchitlán X (± SD)	Totales X (± SD)	Número total de especies mencionadas
Flora	10.2 (4.53)	11.1 (6.06)	10.8 (5.58)	136
Fauna	7.8 (7.83)	7.45 (4.39)	7.5 (3.92)	48

En promedio, los hombres en ambas comunidades tienden a citar un mayor número de especies en comparación con las mujeres (Tabla 9). Es probable que estas diferencias se deban a que los hombres visitan con mayor frecuencia la selva, dado que son ellos quienes realizan las actividades agrícolas lo que puede contribuir a un mayor conocimiento del ecosistema.

Tabla 9. Promedio de especies mencionadas por género.

EL ZAPOTE	Hombres X (± SD)	Mujeres X (± SD)
Plantas	11.7 (5.28)	8.7 (3.12)
Animales	8.3 (3.22)	7.3 (2.35)
AJUCHITLÁN		
Plantas	12.12 (6.95)	10.3 (4.73)
Animales	8.6 (5.67)	6.7 (2.04)

Las especies de flora y fauna mencionadas con mayor frecuencia son aquellas que satisfacen principalmente necesidades de alimento, combustible y medicina. Es importante resaltar que aunque los animales más citados coinciden en ambas localidades, esto no sucede en el caso de la flora, probablemente a que el tipo de vegetación es diferente en cada sitio (Tabla. 10, 11 y 12).

Tabla. 10 Especies mencionadas con mayor frecuencia en ambas comunidades.

PLANTAS		
Nombre científico (género o especie)	Nombre común	Número de menciones
1. <i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate	77
2. <i>Quercus sp.</i>	Encino	53
3. <i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	46
4. <i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuitol	44
5. <i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata	39
ANIMALES		
1. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	165
2. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	97
3. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	93
4. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	64
5. <i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel	56

Tabla 11. Especies mencionadas con mayor frecuencia en El Zapote.

PLANTAS		
Nombre científico (género o especie)	Nombre común	Número de menciones
1. <i>Quercus sp.</i>	Encino	53
2. <i>Tabebuia sp.</i>	Roble	15
3. <i>Vitis sp.</i>	Uvero o uva silvestre	15
4. <i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepeguaje	11
5. <i>Pinus sp.</i>	Ocote	11
ANIMALES		
1. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	44
2. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	44
3. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	30
4. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	22
5. <i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel	16

Tabla 12. Especies mencionadas con mayor frecuencia en Ajuchitlán.

PLANTAS		
Nombre científico (género o especie)	Nombre común	Número de menciones
1. <i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate	72
2. <i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlauhitol	43
3. <i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata	39
4. <i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	36
5. <i>Spondias sp.</i>	Ciruelo	33
ANIMALES		
1. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	121
2. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	71
3. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	53
4. <i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel	40
5. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	34

III.3.1. El valor de la biodiversidad de acuerdo a su conocimiento y uso

Para conocer la afinidad de la población con los componentes de la biodiversidad, se les pidió a los entrevistados que mencionaran las especies de plantas y animales que: a) son importantes, b) usan con mayor frecuencia, c) son agradables y d) son desagradables. De esta forma fue posible distinguir las especies relevantes por el uso o significado que les otorgan los habitantes.

La clasificación de los motivos por los cuales los entrevistados ubicaron a los organismos en los rubros mencionados, nos muestra que existen por lo menos 12 categorías que describen los usos o servicios que la biodiversidad proporciona a los habitantes de El Zapote y Ajuchitlán (Tabla 13. 1 y 13. 2). En algunos casos una sola especie pertenece a más de una categoría (Anexo 2 y 3).

Tabla 13. 1. Categorías de plantas y animales según los usos y funciones asignados por los entrevistados.

Categoría	Descripción
Alimento	Especie comestible.
Combustible	Utilización de leña.
Medicinal	Especie empleada como remedio para personas o para el ganado.
Construcción	Se utiliza para la elaboración de instrumentos de labranza (horcones, postes, murillos y vigas) o en la construcción de viviendas y cercos.
Servicio ambiental	Especie que genera beneficios directos e indirectos al mantener funciones o características del ecosistema.
Especie carismática	Organismo que produce simpatía o que es considerada bonita. Especie que por alguna situación se añora o se recuerda con emoción.
Comercial	Especie que se vende para obtener ingresos económicos.
Sin beneficio	Especie que no brinda ningún beneficio.
Especie nociva	Especie que provoca algún daño a personas o al ganado.
Útil para la agricultura o ganado	Especie guía en los cultivos, que controla plagas o sirve como forraje.
Especie para reforestar	Siembra de una especie para cubrir espacios deforestados.
Otras	Especie que tiene uso artesanal. Organismo empleado como mascota o repelente a insectos. En el caso del Zopilote limpia el campo al alimentarse de animales muertos.

Tabla 13. 2 Número de especies mencionadas por categoría en El Zapote y Ajuchitlán.

Categoría	Ajuchitlán Especies mencionadas		El Zapote Especies mencionadas	
	Plantas	Animales	Plantas	Animales
Alimento	21	17	17	12
Combustible	22	-	14	-
Medicinal	29	4	42	7
Construcción	12	-	12	-
Servicio ambiental	2	-	9	-
Especie carismática	11	14	13	16
Comercial	-	-	3	2
Sin beneficio	14	-	7	-
Especie nociva	25	21	15	16
Útil para la agricultura o ganado	3	1	3	1
Especie para reforestar	8	-	3	-
Otras	2	1	-	1

III.3.1.1. Flora

Flora considerada importante

Dentro de este rubro se citaron 91 especies, 52 fueron mencionadas en El Zapote y 58 en Ajuchitlán (Anexo 2, 3 y 4). El mayor porcentaje de plantas consideradas como importantes en cada comunidad, corresponde a aquellas que tienen algún uso medicinal. Después se ubican las plantas que sirven como alimento, y posteriormente las que sirven de combustible, seguidas por las otorgan algún servicio ambiental (Tabla 14).

Tabla 14. Número de plantas importantes mencionadas por categoría en El Zapote y Ajuchitlán.

Categoría	Ajuchitlán Especies mencionadas	El Zapote Especies mencionadas
Alimento	16	8
Combustible	14	8
Medicinal	24	25
Construcción	8	7
Servicio ambiental	-	8
Especie carismática	3	4
Comercial	-	3
Nociva	-	2
Útil para la agricultura o ganado	3	1
Especie para reforestar	9	-

En El Zapote existe una valoración más diversificada de la flora, pues las plantas importantes abarcan una mayor cantidad de categorías (Tabla 14). Las especies nombradas con mayor frecuencia no son las mismas en ambas comunidades. Nuevamente, esto tiene que ver con el tipo de vegetación dominante en cada localidad. La única planta que se menciona como importante tanto en Ajuchitlán como en El Zapote es el cuachalalate (Tabla 15). Esta especie se utiliza para aliviar los malestares de la tos al preparar un té con la corteza del árbol que se bebe durante una semana. El uso intensivo del cuachalalate tanto a nivel doméstico como comercial lo ha transformado en un recurso escaso. La venta de cuachalalate representó hace algún tiempo un ingreso económico importante para las comunidades, pero su actual escasez dificulta hoy en día su venta.

“La gente de aquí ha eso se dedicaba, a vender la cáscara del cuachalalate, hace como cuatro o cinco años, y la gente no supo como cortarla y secaron los árboles...la ocupamos como medicina para la tos, para el riñón, para el pulmón y para purificar la sangre, se pone a hervir unos pedacitos de la cáscara y se toma como jarabe o como agua de uso”.

Comunidad de Ajuchitlán

Tabla 15. Especies de plantas importantes mencionadas con mayor frecuencia en Ajuchitlán y El Zapote.

Nombre científico (género o especie)	Nombre común	Número de menciones	Motivos
EL ZAPOTE			
1. <i>Quercus sp.</i>	Encino	26	Servicio ambiental, medicinal, especie carismática y combustible.
2. <i>Vitis sp.</i>	Bejuco silvestre o uva	10	Alimento y comercial.
3. <i>Tabebuia sp.</i>	Roble	10	Servicio ambiental, combustible y especie carismática.
4. <i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepeguaje	6	Medicinal, construcción, combustible y servicio ambiental.
5. <i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate	5	Medicinal.
AJUCHITLÁN			
1. <i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate	36	Combustible y medicinal.
2. <i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuitol	15	Combustible y construcción.
3. <i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	14	Combustible, construcción y medicinal.
4. <i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata	11	Combustible, útil para el ganado y medicinal.
5. <i>Haematoxylum brasiletto</i>	Palo de brasil	11	Combustible y medicinal.

En el Zapote, el encino es la planta más citada como importante (Tabla 15). En décadas anteriores, el encino era una fuente importante de ingresos dado que se utilizaba para la fabricación de carbón; actividad que practicaban muchas familias de la comunidad y que al parecer disminuyó el número de encinos en el área. Los encinos se asocian con la presencia de lluvias o cuerpos de agua, así como la disponibilidad de miel (las abejas construyen sus panales en el árbol) y hongos. Este árbol también es considerado importante por ser un elemento bonito del entorno y por algunos servicios ambientales, como prevenir la erosión o proporcionar sombra y oxígeno. Las funciones anteriores, también se otorgan a otro de tipo de árboles como el tepeguaje y el roble.

“Me gustaría que hubiera más robles, para que la tierra no se erosione y para que se reforeste y el agua no se lleve la tierra”.

Comunidad de El Zapote

“El roble es un árbol bien grandote que da hojas chiquitas y siempre esta verde, por eso me gusta, me gustaría que hubiera más, para que siempre este verde aquí, da gusto cuando uno sale al campo y los ve, y cuando uno quiere descansar se pone debajo de ellos, porque dan mucha sombra”.

Comunidad de El Zapote

“...los encinos son importantes porque dan sombra y de ahí sacamos leña, pero en la cuaresma produce miel, miel de campo y hongos...”

Comunidad de El Zapote

“Aquí se cuida el encino, lo cuidamos para que no se quemé, porque si no hay arbolitos no hay oxígeno”.

Comunidad de El Zapote

En El Zapote el camotito de San Diego (orquídea), la ciruela, el cilantro, la uva silvestre, el pericón y los hongos resultan importantes desde el punto de vista económico; sobre todo las tres últimas plantas que son comercializadas en el mercado de Tilzapotla. Existen dos variedades de pericón, el blanco y el amarillo, este último es el que se vende más. El precio oscila entre los \$5 y los \$10 pesos. También se vende por bulto y su precio va de los \$100 a los \$200 pesos. Los hongos se encuentran en los troncos en descomposición del encino, el roble y el cazahuate donde son recolectados. Las personas distinguen dos variedades: los llamados hongos de leche (azules) y las orejas (zetas).

El fruto de la uva silvestre se recolecta en el mes de junio y con él se elaboran vinos caseros para el consumo familiar. En algunas ocasiones esta bebida se obsequia, se vende sobre pedido o se intercambia por azúcar, aceite o arroz. A diferencia de los hongos, esta bebida no se comercializa en los mercados locales. Tanto los hongos como la uva silvestre pueden ser intercambiados (trueque) por otros productos dentro de la comunidad o con personas que llevan a vender frutas y verduras. La recolección de estas especies sólo se da en época de lluvias.

“...pues como no hay negocio todo lo que vaya habiendo es bueno, porque es de temporada, ahorita se dan hongos y es lo que se da para comer, y todo lo que se vaya dando para comer es bueno... debajo del cazahuate en época de lluvias se dan orejitas que se llevan a vender”

Comunidad de El Zapote

“El día de San Miguel, el 29 de septiembre, se vende pericón, bueno, bajamos a venderlo desde el 28 a Zacatepec o Jojutla, pues la creencia es que anda suelto el demonio, y se hace una cruz con la flor del pericón, y que estando la cruz ya no entra el demonio a las casas, bueno, esa es la creencia. Aquí se produce uva, harta gente que va y junta, casi toda la gente de aquí sabe como preparar el vino”.

Comunidad de El Zapote

En Ajuchitlán las especies más mencionadas son aquellas de las que se obtiene leña, como el cuachalalate, tepemezquite, cubata, palo dulce y palo de Brasil. El palo dulce y el tepemezquite también son aprovechados para la construcción de muros y postes para las viviendas, cercos para los corrales o para la elaboración de algunas herramientas. La cubata, a su vez, es una de las especies preferidas por el ganado para alimentarse cuando forrajea en el monte durante la época de lluvias.

“La cubata se utiliza para la leña y el fruto se lo come el ganado, ese es el que los hace engordar cuando anda suelto el ganado y el palo dulce sirve para hacer trancas y para los murillos de las casas... El tepemezquite sirve para hacer enramadas para sostener láminas, sirve para la construcción, es un palo que aguanta porque es muy macizo”.

Comunidad de Ajuchitlán

“El encino es madera fina, se saca la madera para hacer los murillos de la casa, de ahí se saca la tabla, así uno no tiene que andar comprando, es una ayudadita que nos da el campo...la madera del el palo dulce la ocupamos para sacar poste, es madera muy maciza”.

Comunidad El Zapote

“El matón de Chapulixtle es una vara maciza y arde re bonito porque no le entra el agua, también la ocupamos para hacer postes para los corrales...”

Comunidad Ajuchitlán

Flora utilizada con frecuencia

En esta categoría se mencionaron un total de 77 plantas, 50 fueron nombradas en El Zapote y 44 en Ajuchitlán (Anexo 2, 3 y 4). En ambas comunidades las plantas utilizadas con mayor frecuencia son aquellas que tienen alguna función medicinal, y dentro de estas destacan las especies que se usan para curar padecimientos digestivos (diarrea y dolor de estómago) y respiratorios (tos, gripe y bronquitis). Después de las plantas medicinales, las más utilizadas son aquellas que sirven como alimento y combustible (Tabla 16).

“La espinosilla la ocupamos para curarnos de la panza y también se utiliza el camotito de la contrayerba para cuando a uno le da el vómito”.

Comunidad El Zapote

“Cuando me llega algún quebrado [persona con hueso roto], tengo que ir al campo, me llevo una manta y le saco leche al palo “pegahueso” y donde esta la quebrada ahí mismo se la pego y ahí viene el entablado, y ya se amarra con una cuerda para sujetar la manta”.

Comunidad Ajuchitlán

Tabla 16. Número de plantas utilizadas con mayor frecuencia mencionadas por categoría en El Zapote y Ajuchitlán.

Categoría	Ajuchitlán Especies mencionadas	El Zapote Especies mencionadas
Alimento	17	12
Combustible	11	12
Medicinal	18	24
Construcción	8	7
Comercial	-	2

Como ya se menciona, la mayor parte de plantas citadas como de uso frecuente son medicinales (Tabla 16). Sin embargo, el uso que se les da a las cinco especies más mencionadas no es de uso medicinal. Estas se emplean principalmente como combustible, alimento y construcción (Tabla 17).

Tabla 17. Especies de plantas utilizadas con mayor frecuencia en Ajuchitlán y El Zapote.

Nombre científico (género o especie)	Nombre común	Número de menciones	Motivos
EL ZAPOTE			
1. <i>Quercus sp.</i>	Encino	15	Combustible y construcción.
2. <i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	6	Construcción.
3. <i>Litsea glaucescens</i>	Laurel	5	Alimento.
4. <i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro	4	Alimento y comercial.
5. <i>Vitis sp.</i>	Uva silvestre	4	Alimento y comercial.
AJUCHITLÁN			
1. <i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata	18	Construcción, combustible y medicinal.
2. <i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate	18	Medicinal.
3. <i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuitol	17	Construcción y combustible.
4. <i>Spondias sp.</i>	Ciruelo	15	Alimento.
5. <i>Psidium guajava</i>	Guayabo	11	Alimento.

Con respecto a las plantas comestibles, en El Zapote destacan el laurel, la uva silvestre y el cilantro. El cilantro se colecta en los meses de agosto a septiembre, y se vende en el mercado de Tilzapotla o de casa en casa. Un manojo chico (aproximadamente 50gr.) se vende aproximadamente por diez pesos. Frecuentemente el cilantro y el laurel se utilizan como condimentos en la preparación de algunos guisos. La uva, como se explico, sirve para preparar un tipo de vino.

“...hay mucha gente que corta el cilantro, yo no, pero hay mucha gente que sí lo hace y se ayuda para vender, pero sólo es una ayudadita en cuaresma...”

Comunidad de El Zapote

En Ajuchitlán las especies comestibles mencionadas como de uso frecuente son el ciruelo y la guayaba. En los meses de febrero a mayo el fruto del ciruelo se colecta tanto en el campo como en el traspatio, y es consumido como golosina y también usado como condimento. Se prepara en almíbar o en tamales y se usa también para sazonar el caldo de pescado, que se prepara con el fruto tierno y de sabor agrio. En el caso de la guayaba, esta sólo se consume como golosina y se recolecta de julio a septiembre.

Flora considerada agradable

Se consideraron agradables a 49 especies de plantas, 22 de ellas fueron mencionadas en El Zapote y 32 en Ajuchitlán (Anexo 2, 3 y 4). Existen diferencias entre ambas localidades en cuanto a las razones que hacen agradable a una planta. En El Zapote la mayor parte de las especies agradables corresponden a especies carismáticas. Destacaron también las especies que prestan algún servicio ambiental o que se usan como alimento. A diferencia, en Ajuchitlán, lo

agradable esta ligado al valor utilitario de las especies, esto es, son plantas que sirven como alimento, combustible o medicina (Tabla 18 y 19).

“El camotito de San Diego se vende en noviembre, son muy bonitas porque se ven como jardines en las rocas, me fascinan, uno quisiera que hubiera hartas plantaciones.”
Comunidad de El Zapote

Tabla 18. Número de plantas agradables mencionadas por categoría en El Zapote y Ajuchitlán.

Categoría	Ajuchitlán Especies mencionadas	El Zapote Especies mencionadas
Alimento	12	5
Combustible	13	4
Medicinal	8	4
Construcción	4	3
Servicio ambiental	2	5
Especie carismática	8	14
Útil para el ganado o agricultura	1	1
Comercial	-	3
Especie para reforestar	-	2

Entre las especies mencionadas con mayor frecuencia destacan los árboles, sobretodo en la comunidad de El Zapote, donde las cinco especies más citadas son árboles (Tabla 19). Los entrevistados otorgan al encino y el ocote un valor importante, y consideran que deben ser conservados y usados para reforestar, pues mencionan que están desapareciendo. Entre las plantas agradables también están las forrajeras, cuyos frutos y hojas sirven como alimento para el ganado.

Tabla 19. Especies de plantas consideradas agradables mencionadas con mayor frecuencia en Ajuchitlán y El Zapote.

Nombre científico (género o especie)	Nombre común	Número de menciones	Motivos
EL ZAPOTE			
1. <i>Quercus sp.</i>	Encino	12	Útil para el ganado, servicios ambientales, especie carismática, combustible y especie para reforestar.
2. <i>Cupressus sp.</i>	Cedro	11	Combustible, construcción, servicios ambientales, especie carismática y útil para el ganado.
3. <i>Pinus sp.</i>	Ocote	7	Medicinal, útil para el ganado, servicio ambiental, combustible, especie carismática y especie para reforestar.
4. <i>Tabebuia sp.</i>	Roble	3	Especie carismática y servicio ambiental.
5. <i>Pinus sp.</i>	Pino	3	Especie carismática.
AJUCHITLÁN			
1. <i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate	14	Medicinal, combustible y especie carismática.

2.	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	14	Combustible, construcción y medicinal.
3.	<i>Mimosa bentharii</i>	Tecolhuixtle	11	Combustible y construcción.
4.	<i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuitol	10	Construcción, construcción y especie carismática.
5.	<i>Spondias sp.</i>	Ciruelo	10	Alimento y combustible.

En la visión de las personas de El Zapote esta presente lo estético como parte de lo que consideran agradable. Árboles como el encino, el ocote, el cedro, el roble y el pino son especies que son apreciadas no sólo por los beneficios que otorgan, si no por su forma, olor y tamaño.

“El encino en tiempo de marzo y primavera da fresco, se ve bonito cuando están echando hoja, aquí se disfruta mucho del campo, por eso viene mucha gente de afuera, que hubiera más encino, para que se cubriera más el monte a como se veía antes”.

Comunidad de El Zapote

“...a mi me gustaría que hubiera más pinos porque casi ya no hay y que hubiera más encinos porque me gustan como se ven y como huelen”.

Comunidad de El Zapote

Flora considerada desagradable

Dentro de este rubro se citaron 36 especies, 13 de ellas fueron mencionadas en El Zapote y 28 en Ajuchitlán (Anexo 2, 3 y 4). Algunos entrevistados opinan que todas las especies tienen alguna utilidad y que todas las plantas y árboles tienen derecho a existir. Una respuesta común era que aunque hay plantas desagradables o dañinas, todas las especies existen por algún motivo o porque Dios así lo quiso.

“que haya de todo, porque es de la naturaleza, siendo árbol o planta sirve para el aire, por más espina que tengan o por más mal que nos hagan ayudan a limpiar el aire y llaman al agua, además si están ahí es por algo, quizá nosotros no conocemos para que sirva, pero quizá otras personas sí lo saben, y nosotros no tenemos derecho de desaparecerlas y si Dios las puso ahí no podemos ir en contra de ello, además todas reverdecen en época de lluvias y adornan el monte bien bonito”.

Comunidad de El Zapote

“...yo todos los veo bonitos, aunque algunas plantitas nos hacen daño, pero ellas que culpa tienen, sólo hay que saber cuales son malas y tener cuidado, yo pienso que todas deben de existir porque tienen el mismo derecho de vivir como nosotros...”

Comunidad de Ajuchitlán

La flora nociva puede dividirse en tres grupos: aquellas plantas que causan daños corporales, ya que son urticantes, tóxicas o contienen demasiadas espinas; aquellas que son consideradas como plaga o invasoras y que reducen la superficie disponible para sembrar, y aquellas que se consideran sin utilidad o sin beneficio. En el último caso se incluyen, por ejemplo, las maderas que no tienen una buena combustión, que no sirven para la construcción o elaboración de herramientas dado que es madera muy blanda.

“La ixtomeca es un matón que no sirve para nada y sale mucho, no da nada de nada y además hace que se pierda el pasto para el ganado y se da mucho, porque da sombra y no deja salir el pasto...”

Comunidad de Ajuchitlán

“...todo lo que da espina me gustaría que no hubiera, porque para trabajar da mucho trabajo y no se ocupa para nada”.

Comunidad de El Zapote

“El aquixtle no me gusta, tiene mucha espina y tiene como ponzoña, también es malo porque desde lejos uno se hincha y sale salpullido y da harta fiebre, de ese que ni hubiera, hace mucho mal”.

Comunidad de Ajuchitlán

“No me gustaría que hubiera matarrata, porque da mucha sombra, hay mucho, pero no nos sirve ni para la leña, y los palos son bofos”.

Comunidad de Ajuchitlán

En ambas comunidades el mayor número de especies desagradables corresponden a especies nocivas (Tabla 20). En El Zapote la especie mencionada con mayor frecuencia es el cazahuate. Esta planta a pesar de que aporta beneficios por servir como sustrato para la reproducción de hongos, es considerada como nociva por causar envenenamiento al ganado y por ocupar un espacio (invasora) en la parcela que bien podría aprovecharse para sembrar más maíz. Resulta interesante destacar como una misma especie puede ser considerada como desagradable y útil al mismo tiempo.

“El cazahuate es perjudicioso para los animales, a los chivos los pone locos, la madera es muy frágil, bofa y no sirve para nada, pero también de ahí sacamos orejitas para llevarlas a vender”.

Comunidad de El Zapote

Tabla 20. Número de plantas desagradables mencionadas por categoría en El Zapote y Ajuchitlán.

Categoría	Ajuchitlán Especies mencionadas	El Zapote Especies mencionadas
Nociva	28	13
Sin beneficio	14	5

La mala mujer es la planta desagradable que más mencionaron los entrevistados de Ajuchitlán (Tabla 21). Esta especie cuando es tocada provoca salpullido, inflamación e irritación en la piel, en algunos casos, fiebre. El malestar que provoca resulta ser tan desagradable, que varias personas expresaron su deseo de que no existiera.

“...otra que no me gusta, ojalá que de esa ni hubiera, aquí la llamamos mala mujer, es una plantita bien chiquita, pero hace harto daño, hace que todo el pantalón se aguante y salen ronchas en la piel y da comezón, hay algunos chiquillos que hasta calentura les anda dando... si le dijo que no sirve

ni para la leña, ni para la sombra y pica muy feo, y cuando la ve uno le echa machete, el cuerpo se le llena de granitos, hasta se le hincha a uno la cara”.
Comunidad de Ajuchitlán

Tabla 21. Especies de plantas desagradables mencionadas con mayor frecuencia en Ajuchitlán y El Zapote.

Nombre científico (género o especie)	Nombre común	Número de menciones	Motivos
EL ZAPOTE			
1. <i>Ipomoea sp.</i>	Cazahuate	7	Sin beneficio y nociva.
2. <i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	5	Sin beneficio y nociva.
3.	Aquixtle	5	Nociva.
4. <i>Divina humilis</i>	Palo coralillo	2	Nociva.
5. <i>Mimosa albida</i>	Uña de gato	2	Nociva.
AJUCHITLÁN			
1. <i>Urtica dioica</i>	Mala mujer, Chichicaxtle u ortiga	16	Sin beneficio y nociva.
2. <i>Euphorbia schlechtendalii</i>	Ixtomeca	12	Sin beneficio y nociva.
3. <i>Miroxylon balsamum</i>	Guayacán	8	Sin beneficio y nociva.
4. <i>Pseudosmodingium perniciosum</i>	Cuajote	6	Sin beneficio y nociva.
5. <i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata	5	Sin beneficio y nociva.

III.3.1.2. Fauna

Fauna considerada importante

En total se enlistaron 29 animales importantes, 22 de ellos fueron citados en El Zapote y 18 en Ajuchitlán (Anexo 2, 3 y 4). Los animales importantes son principalmente especies carismáticas y animales cuya carne es comestible (Tabla 22). Otra razón para considerar importantes a los animales es que algunos son útiles para la agricultura, como el armadillo y el tejón, porque contribuyen a disminuir las poblaciones de insectos, principalmente de las plagas que perjudican los cultivos de maíz (Tabla 22 y 23). Aunque en menor proporción que la flora, la fauna también es utilizada para curar malestares físicos, ejemplo de ello es la piel de víbora. Esta se vende para elaborar botas o cinturones, y su carne es utilizada para curar algunos problemas cardíacos. La víbora de cascabel y el jumil son las únicas especies de animales comercializadas.

“El armadillo se ve bonito cuando se echa a rodar en el campo, uno se entretiene y se divierte viéndolo, se ve muy chistoso, este armadillo se come las plagas de la mazorca, se come el gusanito que acaba en unos días con el elote... yo lo conozco como gusano barrenador”.
Comunidad de El Zapote

“La carne del tejón es bien sabrosa, pero también son animalitos que se alimentan de las culebras y de los gusanos que acaban con la mazorca”.
Comunidad de Ajuchitlán

Tabla 22. Número de animales importantes mencionados por categoría en El Zapote y Ajuchitlán.

Categoría	Ajuchitlán Especies mencionadas	El Zapote Especies mencionadas
Alimento	13	10
Medicinal	3	5
Especie carismática	11	18
Comercial	-	2
Útil para la agricultura	1	1
Otras	2	1

En la categoría de otras, se incluyen las especies que tienen uso artesanal, y aquellas que brindan algunos beneficios más específicos, como el conejo y el zopilote. Una persona mencionó la utilización de la piel del conejo para la elaboración de monederos, que probablemente el elaborarlos sería una buena alternativa de empleo en su comunidad. En cuanto al zopilote este es un organismo que brinda un beneficio indirecto, ya que al ser carroñero contribuye a eliminar los focos de infección que provocan los animales muertos, beneficiando de esta manera a los habitantes de la comunidad.

“El zopilote, aunque nadie lo vea así, es un animal bien importante, porque es el que limpia el campo”.

Comunidad de Ajuchitlán

Las especies importantes más nombradas por los entrevistados en ambas comunidades son muy similares, así como los motivos que las hace ser consideradas de esta manera (Tabla 23).

Tabla 23. Especies de animales importantes mencionados con mayor frecuencia en Ajuchitlán y El Zapote.

Nombre científico (género o especie)	Nombre común	Número de menciones	Motivos
EL ZAPOTE			
1. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	18	Alimento, especie carismática y medicinal.
2. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	15	Alimento, especie carismática y otros.
3. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	14	Alimento y especie carismática.
4. <i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>	Ardilla	4	Alimento y especie carismática.
5. <i>Columbina sp.</i>	Tortola	3	Alimento.
AJUCHITLÁN			
1. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	48	Alimento y especie carismática.
2. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	25	Alimento y útil para la agricultura.
3. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	25	Alimento y especie carismática.
4. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	11	Alimento y especie carismática.
5. <i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca o cuiras	8	Alimento y especie carismática.

El venado es el animal mencionado con mayor frecuencia tanto en Ajuchitlán como en El Zapote, y representa uno de los animales más importantes para los habitantes de las comunidades de la región y del Estado mismo. Las personas identifican tres tipos de venado: el venado de cola blanca, venado cuernicable (su identificación se basa en el gran tamaño de los cuernos) y el venado torito que se caracteriza por tener los cuernos semejantes a los de un toro. En realidad existe sólo una especie de venado en la región y las variedades corresponden mas bien, a individuos que se encuentran en diferentes etapas de crecimiento. No obstante, resulta interesante como las personas identifican perfectamente estas variaciones entre los individuos.

El venado es apreciado por ser considerado un animal carismático, por su carne y por su uso medicinal. La sangre del venado mezclada con refresco de cola se utiliza para prevenir males cardiacos y respiratorios, y la manteca o grasa del animal se aplica en el pecho para curar la bronquitis.

“El venado es lo más importante, se oye bonito decir que hay venado aquí, y de vez en cuando uno va comiendo poquita carne, además, porque esta en peligro de extinción, antes teníamos hartos”.
Comunidad de Ajuchitlán

En los meses de noviembre a enero la SEMARNAT otorga permisos para la caza de venado. Cada comunidad tiene permiso de cazar aproximadamente nueve venados, pero este número frecuentemente no es respetado por los pobladores. El propósito de la caza del venado es la obtención de carne, que en temporada se convierte en un alimento de consumo diario.

Fauna utilizada con frecuencia

Se mencionaron 19 especies de animales que son usados con frecuencia, 14 fueron citadas en El Zapote y 17 en Ajuchitlán (Anexo 2, 3 y 4). Las especies de uso frecuente son principalmente las que sirven como alimento, que resuelven algunos problemas de salud o que tienen valor comercial (Tabla 24).

Los habitantes que hacen uso de la fauna silvestre como fuente de alimento (insectos, peces, reptiles, aves y mamíferos) son en su mayoría personas de bajos recursos, que utilizan diversos animales para complementar su dieta y ahorrar dinero. Sin embargo, los mismos entrevistados argumentan que la caza excesiva puede reducir las poblaciones de algunas especies.

“...aquí hay conejo, hay tejón, ardilla, codorniz, armadillo, paloma, eso ocupamos para comer, la paloma barranquera, esa es muy sabrosa y la huilota y otros animalitos silvestres, pero ahora últimamente ya no hay mucho, pero uno mismo ya esta cuidando todo eso, porque hubo un tiempo en que estuvo en peligro de extinción todo eso se estaba terminando. Ya tiene como cinco años que hemos cuidado el campo y ya hay bastantes animalitos nuevamente, pero vamos a cuidar otros cinco años para que los conozcan nuestros hijos, porque va a llegar el día en que nomás les va a decir uno: “mira este era el venado”, nomás ahí velo pintado, porque ya así en persona no lo van a conocer. La iguana también ya se está terminando.

Comunidad de El Zapote

“La iguana sirve para remedio, la sangre es buena para la vista, de la iguana se aprovecha la carne que tiene mucha vitamina y la sangre también se ocupa, antes no era muy perseguida, yo creo que por eso hoy se ven menos, pero ahora se comen hasta los huevos porque tienen mucha vitamina y la sangre es buena”.

Comunidad de Ajuchitlán

El jumil es un insecto importante para la comunidad de El Zapote, pues su venta genera un ingreso importante para las familias. El jumil vive en la hojarasca del encino y se recolecta en los meses de septiembre a mayo, actividad en la que participan la mayoría de los integrantes de la familia. Los insectos se buscan por debajo de la hojarasca y se depositan en bolsas. Una bolsa con aproximadamente 25 jumiles se vende a \$5 pesos y los botes de tres litros valen \$100 pesos en la comunidad ó \$150 pesos en el mercado de Tilzapotla.

“...muy poca gente de aquí come el jumil, la mayoría se lo lleva a vender. Cuando lo preparamos, lo ponemos en el molcajete y preparamos salsa para hacer tacos, además es el único animalito que se vende, pero ningún otro, el jumil es para negocio y son de temporal...”

Comunidad de El Zapote

“...vamos a juntar jumiles, una o dos bolsas y vamos a venderlo a Cuernavaca y ya sale dinero para las velitas’...”

Comunidad de El Zapote

En El Zapote la caza es una actividad menos frecuente que en Ajuchitlán, lo que se refleja en el número de especies utilizadas como alimento (Tabla 24). Algunas personas de El Zapote expusieron su desagrado por la caza, no obstante se mencionan más animales utilizados como medicamento.

Tabla 24. Número de animales utilizados con mayor frecuencia mencionados por categoría en El Zapote y Ajuchitlán.

Categoría	Ajuchitlán Especies mencionadas	El Zapote Especies mencionadas
Alimento	15	10
Medicinal	4	5
Comercial	-	1

La iguana, el venado y a la víbora de cascabel son los animales más usados en la preparación de remedios (Tabla 25). La piel de la víbora de cascabel se usa cuando alguna persona ha sido picada por un alacrán, el tratamiento consiste en hacer un amarre con la piel de la víbora en la región de la picadura para detener la circulación sanguínea y para que el veneno del alacrán penetre en la piel de la víbora y no en la de la persona. De la víbora también se usa su carne, se menciona que el comer de ella ayuda a prevenir el cáncer.

¹ Se refiere a comprar velas, que son colocadas en los altares en el día de muertos.

“El cuero de la víbora de cascabel se usa como remedio para la picadura de alacrán, se moja el cuero y se amarra para que no circule la sangre y chupe el veneno, pero tiene que ser de cascabel, también es muy buena porque quita los granos y se come como si fuera carne asada”.

Comunidad de El Zapote

La forma de aprovechar las propiedades medicinales de la iguana se asemeja al uso del venado. En el caso de este reptil, se le corta la cabeza, se junta la sangre y se mezcla en un vaso con refresco de cola. Este remedio se emplea para curar y prevenir el astigmatismo.

“La iguana es medicinal, se come frita en caldo y es buena para la vista, y también la utilizamos para comer cuando uno no tiene frijolitos”.

Comunidad de Ajuchitlán

Al igual que en el caso de las plantas, los animales utilizados con mayor frecuencia, son aquellos que resuelven alguna necesidad inmediata, de alimentación, salud y que generen algún ingreso económico.

Tabla 25. Especies de animales utilizados y mencionados con mayor frecuencia en Ajuchitlán y El Zapote.

Nombre científico (género o especie)	Nombre común	Número de menciones	Motivos
EL ZAPOTE			
1. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	13	Alimento.
2. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	12	Alimento.
3. <i>Edessa sp.</i>	Jumil	9	Comercial y alimento.
4. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	8	Alimento.
5. <i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel	7	Medicinal.
AJUCHITLÁN			
1. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	28	Alimento y medicinal.
2. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	17	Alimento.
3. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	14	Alimento.
4. <i>Cichlasoma istlanum</i>	Mojarra	14	Alimento.
5. <i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	13	Alimento y medicinal.

Fauna considerada agradable

Bajo este rubro se enlistaron un total de 22 animales, 12 de ellos fueron mencionados en El Zapote y 19 por Ajuchitlán (Anexo 2, 3 y 4). La fauna considerada como agradable es principalmente aquella que brinda satisfacción al ser observada (especies carismáticas) (Tabla 26).

Tabla 26. Número de animales agradables mencionados por categoría en El Zapote y Ajuchitlán.

Categoría	Ajuchitlán Especies mencionadas	El Zapote Especies mencionadas
Alimento	11	9
Medicinal	2	-
Especie carismática	17	10
Comercial	-	1
Otras	1	1

El venado como ya se menciona en las secciones anteriores, es un animal importante para los habitantes, principalmente por su carne, pero es además una especie que causa simpatía por su aspecto y conducta. Lo mismo sucede con el conejo, la huilota, la iguana y la chachalaca, que también son animales que producen una sensación de añoranza, pues, las personas explican que actualmente no los observan con la misma frecuencia que antes y sienten que están desapareciendo (Tabla 27).

“El venado me gusta mucho porque es bonito y porque es libre, porque se ven re chulos brincando en el campo, además porque también ya se esta terminando, también me gustaría que hubiera más conejo y que no los maten, me gusta tenerlos como mascotas”.

Comunidad de El Zapote

“A mi me gustaría que hubiera más venados, porque se ven bonitos, cuando uno sale al campo se divierte con los animales... es muy sabrosa su carne, por eso lo cuidamos”

Comunidad de Ajuchitlán

Tabla 27. Especies de animales agradables mencionados con mayor frecuencia en Ajuchitlán y El Zapote.

Nombre científico (género o especie)	Nombre común	Número de menciones	Motivos
EL ZAPOTE			
1. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	18	Alimento y especie carismática.
2. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	14	Alimento, especie carismática y otros.
3. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	14	Alimento y especie carismática.
4. <i>Conepatus mesoleucus, Mephitis macroura y Spilogale putorius</i>	Zorrillo	2	Especie carismática.
5. <i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	2	Alimento.
AJUCHITLÁN			
1. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	45	Alimento y especie carismática.
2. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	22	Alimento y especie carismática.
3. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	21	Alimento y especie carismática.
4. <i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	10	Alimento, medicinal y especie carismática.
5. <i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca o cuiras	9	Alimento y especie carismática.

Fauna considerada desagradable

Bajo este rubro se enlistaron un total de 24 especies, 16 fueron citadas en El Zapote y 21 por Ajuchitlán (Anexo 2, 3 y 4). Las razones que explican el desagrado por ciertos animales son que algunas especies se alimentan de los cultivos de maíz o de las aves de corral (principalmente de las gallinas), y también porque son especies venenosas o provocan miedo. Las comunidades difieren sólo en una de las cinco especies más mencionadas (Tabla 28).

En ambas localidades el tejón es visto como una plaga y un animal molesto e indeseable por los daños que causa en los cultivos de maíz. Aunque provoca daños, no siempre se le mata, ya que en algunas ocasiones, sobre todo cuando tiene crías, la idea de matarlo provoca lástima. Resulta interesante destacar como se establecen nexos emocionales con algunas especies, pasando por alto los perjuicios que causan.

“El tejón y las ratas son animalitos bien dañistos, si uno siembra y va al otro día ya lo sacaron todo [el maíz], en una noche sacan harta, y ni se comen todo el maíz”.

Comunidad de El Zapote

“... no crea que aquí se mata por matar, no aquí no es como en otras comunidades, aquí todo bien organizadito, y todo tiene su porque, y es que el tejón es un animal bonito, porque eso que ni que, sí se ve bonito cuando anda en el campo, pero también es bien mañoso, se anda metiendo en las milpas y hace de las suyas, ojalá y se comiera todo el elote, pero no, entonces aquí lo tenemos que matar por eso, porque nada más nos perjudica el maíz”.

Comunidad de El Zapote

Tabla 28. Especies de animales desagradables mencionados con mayor frecuencia en Ajuchitlán y El Zapote.

Nombre científico (género o especie)	Nombre común	Número de menciones	Motivos
EL ZAPOTE			
1. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	17	Nociva.
2. <i>Centruroides limpidus</i>	Alacrán	11	Nociva.
3. <i>Crotalus durissus culminatus</i>	Víbora de cascabel	7	Nociva.
4. <i>Canis latrans cagottis</i>	Coyote	7	Nociva.
5. <i>Didelphys virginiana californica</i>	Tlacuache	4	Nociva.
AJUCHITLÁN			
1. <i>Crotalus durissus culminatus</i>	Víbora de cascabel	31	Nociva.
2. <i>Canis latrans cagottis</i>	Coyote	15	Nociva.
3. <i>Centruroides limpidus</i>	Alacrán	15	Nociva.
4. <i>Urocyon cinereoargenteus nigrirostris</i>	Zorra	9	Nociva.
5. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	7	Nociva.

El coyote y la zorra son animales carnívoros que se alimentan de pequeños mamíferos, aves y reptiles; pero estando cerca de los poblados, en ciertas ocasiones se alimentan de gallinas o cerdos. Esta situación representa para los pobladores una pérdida económica, ya que las familias invierten tiempo y dinero

en la cría de estos animales. En el caso del tlacuache la situación es semejante, este animal se alimenta tanto de pollitos como de los cultivos de maíz y jitomate.

“El coyote es bien dañino y se come a los marranitos y a los pollitos”.

Comunidad de Ajuchitlán

“Los coyotes, esos no me gustan, porque bajan y se comen las gallinas y los pollitos, y sólo se tragan las puras cabezas”.

Comunidad de El Zapote

Los animales venenosos más citados fueron el alacrán y la víbora de cascabel. Años atrás la picadura del alacrán era una de las principales causas de muerte en la región. Actualmente no se tienen reportes de muertes por esta causa, ya que hoy es más fácil trasladar a las personas afectadas a clínicas cercanas. Así mismo, existe una actitud de repulsión hacia toda clase de insectos, víboras y culebras tanto por su aspecto, como por considerarlos ponzoñosos o peligrosos.

“Los alacranes son bien ponzoñosos, peligrosos y venenosos, donde que aquí no tenemos ni doctor para llevar a los picados, además me dan mucho miedo, son mortales”.

Comunidad de El Zapote

A pesar de que el venado es un animal que también provoca daños en los cultivos de maíz, no es considerado como desagradable, si no todo lo contrario. Cuando un venado es visto en las milpas la reacción de las personas es admirarlo en vez de matarlo. Esto se debe a que, como ya lo explicamos, al venado se le atribuye un valor especial, entre ellas, es una especie protegida a nivel nacional en la región; es uno de los mamíferos más grandes de la zona; se considera bonito y tierno, y provee beneficios económicos.

III. 4. Valores otorgados a la biodiversidad

De acuerdo al índice de valores utilizados y cuya construcción explicamos en el capítulo de metodología, los cinco tipos de valores (utilitario, estético, humanístico, científico y simbólico) están presentes entre los entrevistados de Ajuchitlán y El Zapote. La presencia del valor ético destaca sobre los demás valores. En el caso del valor simbólico sucede lo contrario, ya que su presencia es débil en ambas comunidades (Tabla 29).

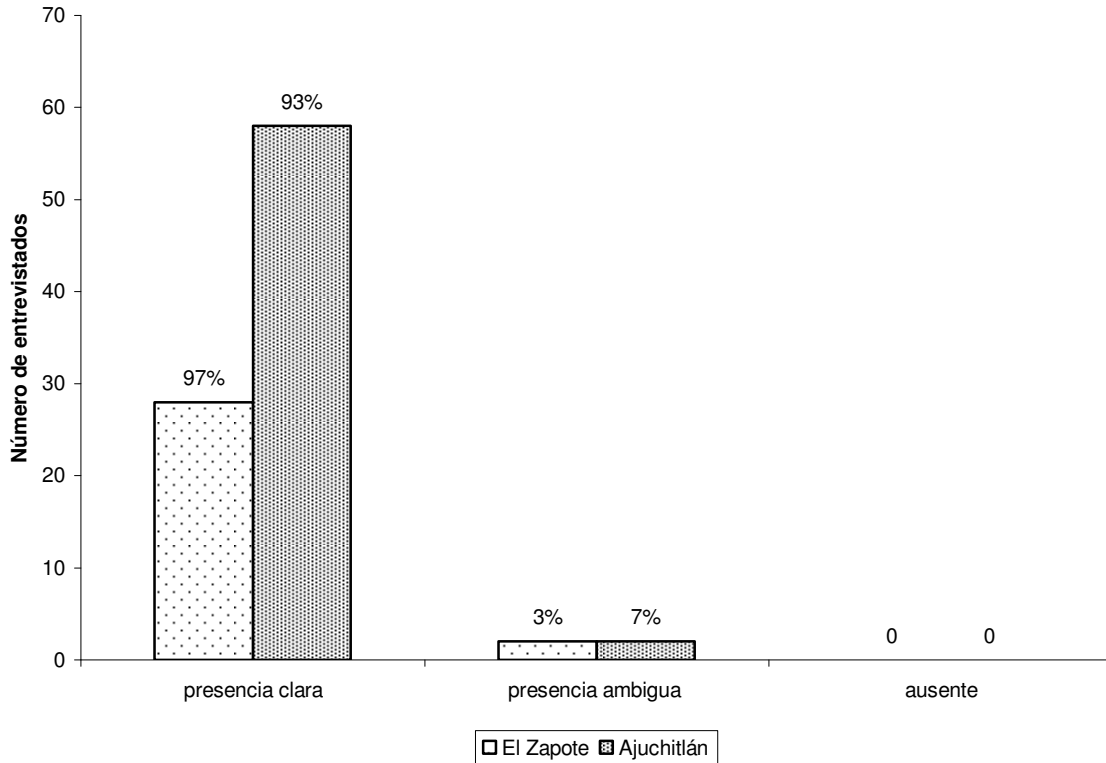
Tabla 29. Análisis estadísticos para cada valor en El Zapote y Ajuchitlán.

Tipo de valor	\bar{X} (\pm SD)	Moda
VALOR UTILITARIO		
El Zapote	7 (1.06)	8
Ajuchitlán	7 (.80)	8
Total	7 (.91)	8
VALOR ESTÉTICO		
El Zapote	6 (.77)	7
Ajuchitlán	7 (.54)	7
Total	7 (.64)	7
VALOR ÉTICO		
El Zapote	8 (.95)	8
Ajuchitlán	8 (.51)	8
Total	8 (.69)	8
VALOR CIENTÍFICO		
El Zapote	6 (1.34)	6
Ajuchitlán	7 (1.23)	8
Total	7 (1.28)	8
VALOR SIMBÓLICO		
El Zapote	6 (1.36)	6
Ajuchitlán	7 (1.52)	8
Total	6 (1.55)	8

El valor utilitario tiene una presencia clara en ambas comunidades, con el 97% de los entrevistados de El Zapote y el 93% en Ajuchitlán (Tabla 29, Fig. 6). En El Zapote la presencia clara de este valor se explica por los beneficios monetarios que les genera la venta de algunas especies (ej. jumil y hongos), y aunque en Ajuchitlán el uso comercial de plantas y animales no existe, el beneficio utilitario radica en el uso de leña y de algunas especies utilizadas como alimento. Así, la mayoría de los entrevistados de El Zapote y Ajuchitlán estuvieron de acuerdo con las afirmaciones que implicaban cuidar a las plantas y a los animales con el fin de cubrir necesidades de alimento, medicina y combustible. Sin embargo, algunas personas opinaron que las especies no sólo son importantes por los beneficios que les brindan, por ejemplo en la afirmación: “Los animales y plantas más importantes son los que nos dan algún beneficio o tienen alguna

utilidad”, hubo quien explico que: “Todos son importantes de alguna manera y aunque nosotros no lo veamos, por alguna razón existen, todo en esta vida tiene una razón de ser y de existir”. El valor utilitario se distribuye de forma similar en ambas comunidades (Man-Witney U= 717.500, $p= .094$).

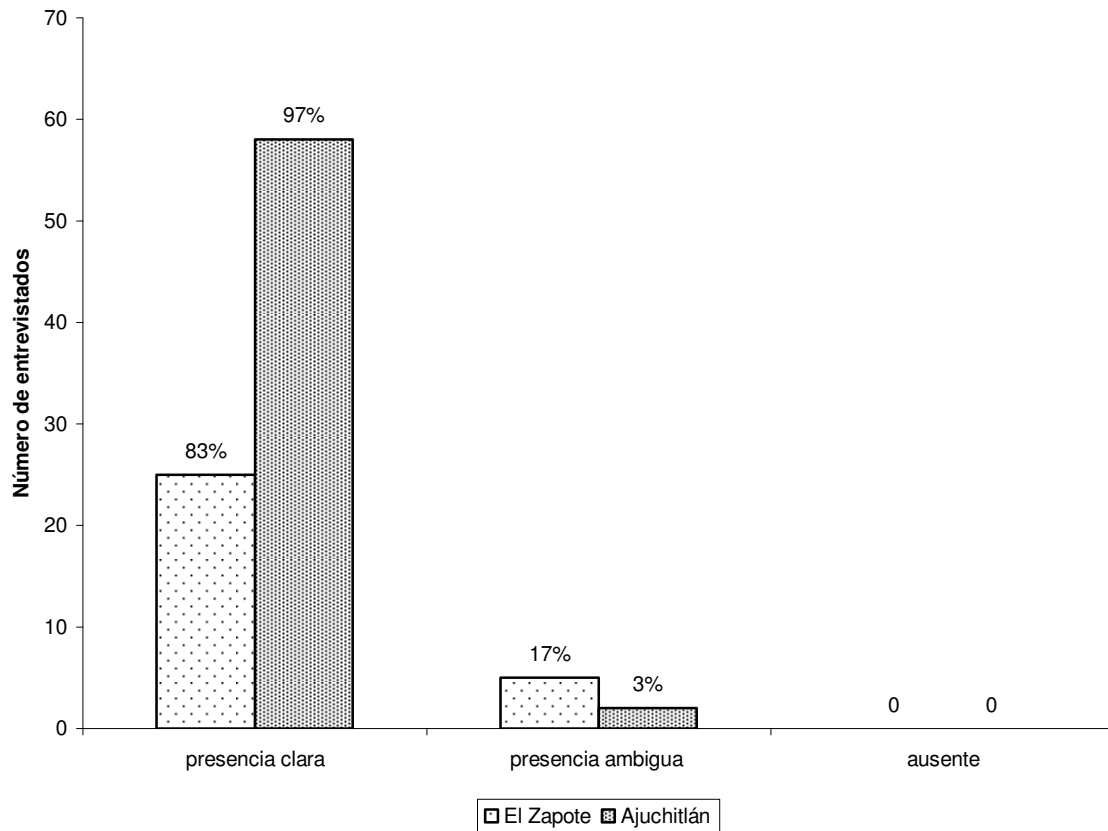
Fig. 6. Valor Utilitario presente, ambiguo u ausente en El Zapote y Ajuchitlán.



El aprecio hacia las plantas y animales por su apariencia, aspecto, o lo que constituye el sentido del valor estético, es una forma de valoración presente en ambas comunidades. Sin embargo, el valor estético de las plantas y animales no se presenta aislado y las personas que concuerdan con afirmaciones de tipo: “La principal razón para cuidar el venado es que se ve bonito” aclaran, que el hecho de que el venado sea un animal agradable no es la única razón para protegerlo, si no que al igual que otros animales se esta extinguiendo y que todos deben protegerse por igual. En el caso del valor estético existe una diferencia significativa en su distribución de índice en ambas comunidades (Man-Witney U= 702.000, $p=0.39$), pues una mayor proporción de entrevistados (17%) en El Zapote fueron clasificados con una presencia ambigua del valor en comparación con Ajuchitlán (3%) (Fig. 7). Al igual que como sucede con el valor utilitario, en el caso del valor estético las personas aclaran que el hecho de que las plantas y animales sean bonitas o hagan que un lugar se vea bonito no es el único motivo para cuidarlas. Así, argumentaron que: “También son parte de la naturaleza y que nada tiene que ver con que si son animales bonitos o feos, y aunque no tuvieran plumajes coloridos, las aves son animales que ayudan a tener un ecosistema lleno de vida”

o “Las plantas que no tienen flores hacen que el monte se vea sin vida, a pesar de eso debemos de cuidarlas”. Resulta interesante destacar como los entrevistados relacionan el hecho de que la comunidad se vea bonita con el hecho de ofrecer una buena imagen para los visitantes. De acuerdo a su visión, mantener un lugar rodeado de árboles, hace que las personas de otros lugares los visiten y que tengan una buena opinión de la comunidad.

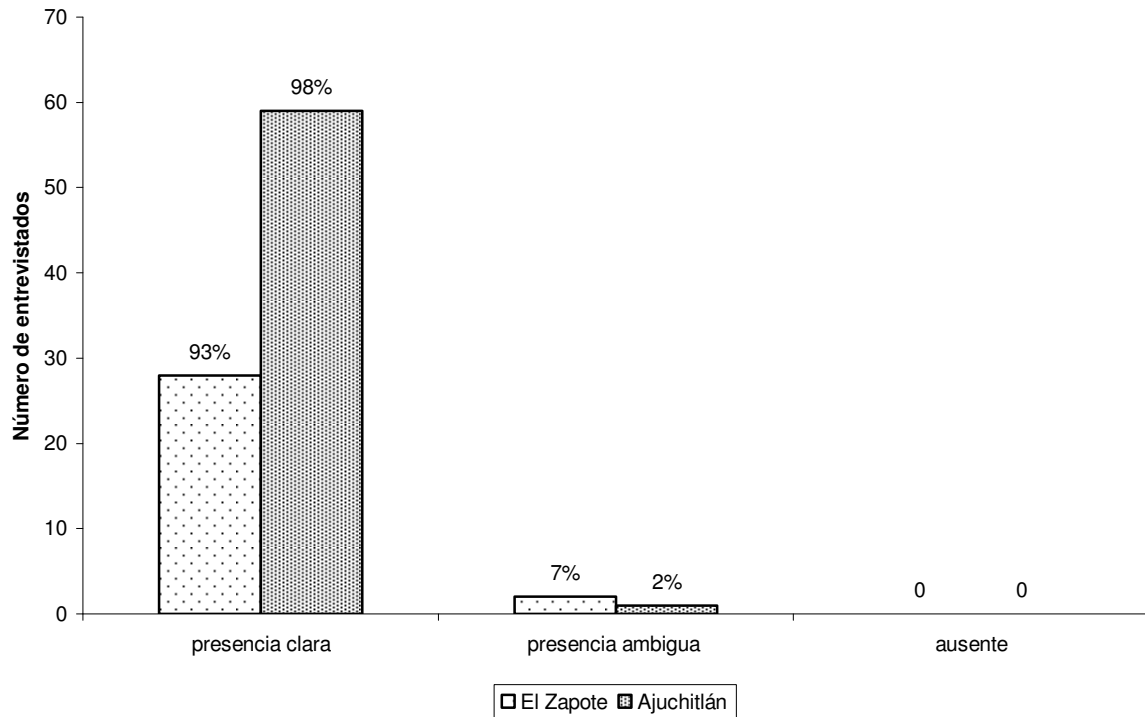
Fig. 7. Valor Estético presente, ambiguo u ausente en El Zapote y Ajuchitlán.



El 93% de los entrevistados en El Zapote y el 98% en Ajuchitlán (Fig. 8) coinciden con la idea de que todos los seres vivos tienen derecho a existir, lo que nos indica una presencia clara del valor ético. En general la gente afirma tener un gran respeto por la vida de todo ser vivo, argumentando que “No podemos matar a los animales a nuestro antojo, porque también corre sangre por sus venas al igual que nosotros, lo único que les falta a los animales es hablar, porque ellos también son inteligentes, hay animales que son más inteligentes que uno”. Las personas crean lazos sentimentales, sobre todo con los animales, pero eso no implica poner en riesgo su propia existencia y algunas personas consideran que si un animal atenta contra su vida lo matan: “Todos los animales tienen derecho de vivir, porque ya están aquí en la tierra, solo que me piquen los mato”. No hay diferencia

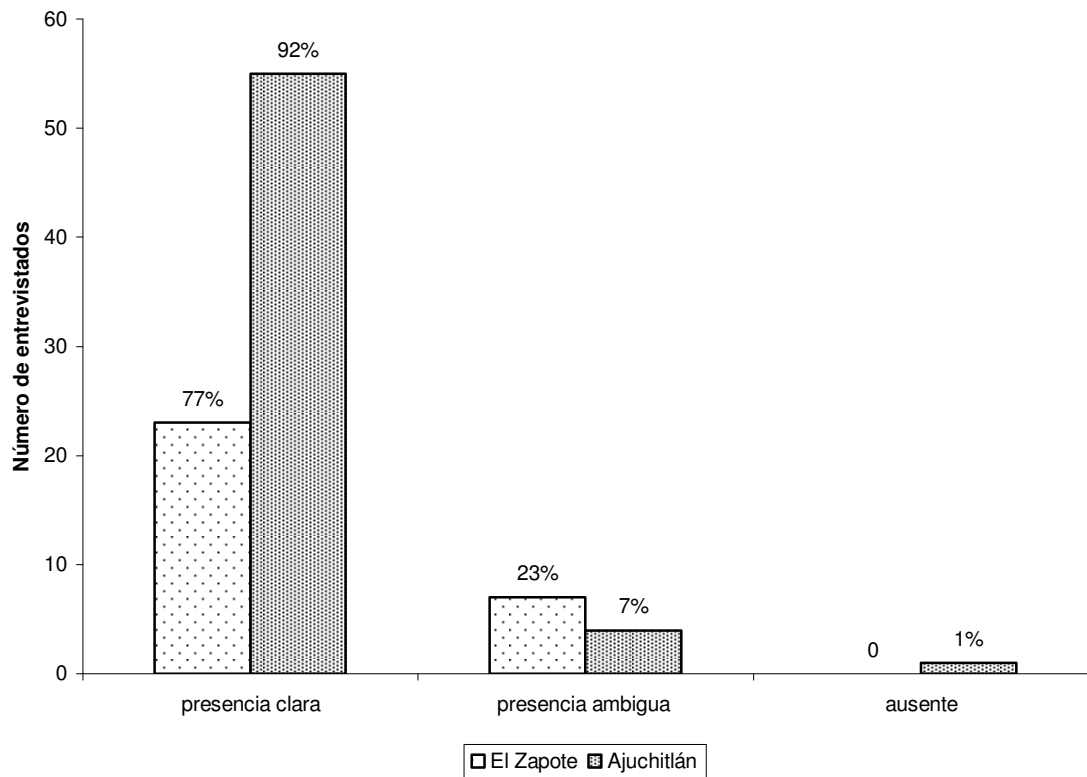
en la distribución del valor ético entre las comunidades (Man-Witney $U= 893.000$, $p=.908$).

Fig. 8. Valor Ético presente, ambiguo u ausente en El Zapote y Ajuchitlán.



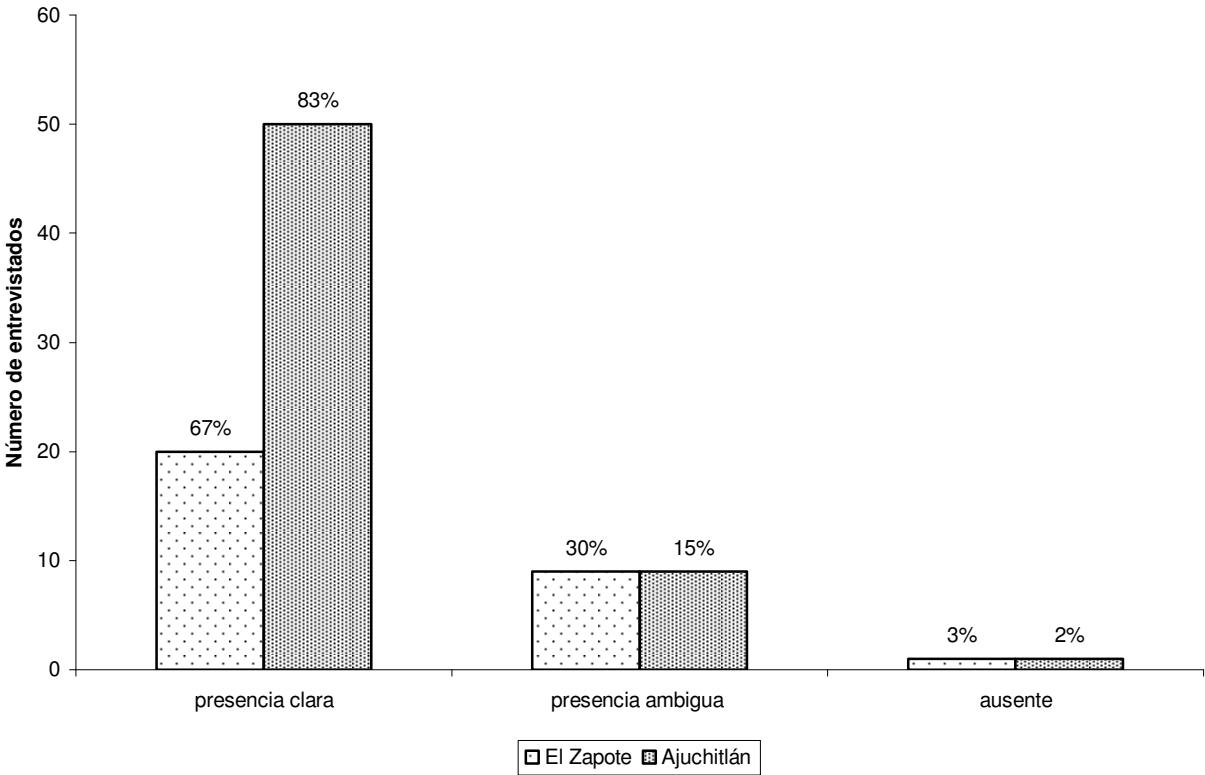
El valor científico o la posibilidad de emprender investigaciones y obtener beneficios de las plantas y animales en términos de servicios ambientales que generan no se valoran de la misma manera en El Zapote y Ajuchitlán, siendo más apreciadas en esta última comunidad (Man-Witney $U= 567.000$, $p=.003$). Podemos intuir que estas diferencias se deben a los constantes talleres sobre el uso de plantas medicinales, aprovechamiento forestal y veda del venado, impartidos por el CEAMISH en Ajuchitlán. No ocurre lo mismo en el caso de El Zapote donde las visitas del CEAMISH eran más esporádicas. Por esta razón, creemos que las personas de Ajuchitlán tienen una mayor influencia y conocimiento de los investigadores y sus estudios en la zona. El 23% de los entrevistados en El Zapote (Fig. 9) no están en total acuerdo con las afirmaciones que exponen la valoración de el conocimiento científico como razón principal para cuidar las plantas y animales, explicando que “no porque al científico le interesa una planta o un animal, no sólo por eso van a tener preferencia en cuidarlos, ni modo que los demás no sean importantes”.

Fig. 9. Valor Científico presente, ambiguo u ausente en El Zapote y Ajuchitlán.



La presencia del valor simbólico está presente, pero comparado con los demás valores su presencia es ambigua o baja, tanto en El Zapote (30%) como en Ajuchitlán (15%), lo que implica que los usos tradicionales o rituales no son una razón de peso para las plantas y animales en ambas comunidades (Fig. 10). Existe una diferencia significativa en la distribución de explicar la diferencia entre ambas comunidades ((Man-Witney U= 458.000, $p < 0.05$). En El Zapote hay menos gente que presenta el valor de forma clara, las afirmaciones: “Debemos de cuidar los maíces criollos porque eran los que cultivaban nuestros antepasados”, o “Si dejamos comer carne del monte, vamos a perder una tradición importante de nuestra comunidad”, las personas que expresaron su desacuerdo explicaron que, esa no es la única razón para cuidar del maíz criollo, el cuidado de preservar este tipo de maíz se basa en que son de mejor calidad. Con lo que respecta al comer carne de animales que son del monte, lo ven como una necesidad y no como una tradición. Las personas creen que no existen plantas o animales sagrados. Ellos consideran que en general deben de cuidarse, y que se debe de tener un respeto hacia todo ser vivo, mas como un imperativo moral que a la necesidad de proteger prácticas tradicionales.

Fig. 10. Valor Simbólico presente, ambiguo u ausente en El Zapote y Ajuchitlán.



VI. CONCLUSIONES

Ambas comunidades muestran actitudes positivas hacia la conservación, la importancia de proteger a los seres vivos no sólo radica en los beneficios utilitarios que la biodiversidad les brinda, también resulta importante dejar como herencia a los hijos o nietos un ecosistema conservado. Pero cabe resaltar que las especies más apreciadas son aquellas que brindan una utilidad directa.

Las especies más importantes, utilizadas con mayor frecuencia y las que resultan agradables son diferentes para cada comunidad, aún cuando las comunidades se ubican en la misma región. Lo anterior implica que las estrategias de conservación en la REBIOSH no pueden ser las mismas y que su aplicación no se puede generalizar para todas las comunidades. Lo mismo sucede para los valores descritos por Montgomery (2002), que a pesar de que todos están presentes en la vida de los entrevistados, existen diferencias en cuanto a cuál se hace más presente en cada comunidad. Coincidiendo con los estudios de Fiallo y Jacobson 1995; Kellert, 1993, el valor ético resultó ser el valor más importante para los habitantes de la REBIOSH. Teniendo como antecedente que este valor destaca con mayor presencia en la vida de los entrevistados en comparación con los otros valores, probablemente el buen manejo de la información aquí recopilada sobre lo que significa para los habitantes el valor ético, favorecerá la ejecución de algunos talleres, siendo que las personas crean lazos sentimentales hacia los animales y, en algunas ocasiones tienden a hacer comparaciones con los seres humanos, es decir, “humanizan” a los animales (Keller, 1997). Así mismo, el identificar las especies que son desagradables, como son la mayoría de los invertebrados, ayudara a buscar temáticas que sensibilicen a las personas y a que se genere un cambio de actitud a aquellas especies que les provocan miedo, como lo son las víboras y los alacranes (Kellert, 1993).

El manifestar una actitud de conservación hacia las especies, como lo muestran los entrevistados, radica en los beneficios que estas les generan, por lo tanto, deben de considerarse las necesidades, los beneficios y las especies prioritarias para cada comunidad, lo que permitirá que en un futuro los planes de manejo y los proyectos enfocados a la conservación de las áreas sujetas a protección tengan éxito y cumplan con las necesidades de la reserva y de los habitantes. La conservación requiere de integrar procesos de manejo sostenible que generen empleo e ingresos a las comunidades. La conservación por sí misma no se puede mantener sin alternativas económicas y productivas. En el caso de El Zapote, sabemos que parte de los ingresos económicos provienen de la venta de algunas especies, probablemente con estudios de mercadeo podrían colocarse algunas de estas especies, generando ingresos más significativos, de esta manera se cubrirían algunas de las necesidades de los habitantes.

Las aportaciones que generó esta investigación fue tener el conocimiento de lo que cada especie representa para las comunidades y que posiblemente generara las herramientas necesarias para asignar algún tipo de protección. Si ambas comunidades manifestaron tener un agrado especial por el venado, quizá

sea necesario reforzar o rediseñar los programas de veda, tomando en cuenta lo que esta especie representa para los habitantes. Pero no sólo se trata de conocer las especies prioritarias y asignarles protección. Si las personas son las conocedoras del ambiente que los rodea, que sean ellos los que tomen decisiones y acuerdos relacionados con su patrimonio natural. La información aquí recopilada nos demuestra que las comunidades están interesadas y tienen las capacidades para mantener el resguardo y protección de la biodiversidad.

Si se generan más investigaciones relacionadas con las actitudes, necesidades y valores que presentan las personas hacia la biodiversidad, posiblemente existiría comprensión y respeto por sus costumbres, y permitirá fortalecer, intercambiar conocimientos, facilitar que la comunicación y el trato hacia los habitantes sea más cordial, para que exista un ambiente de confianza, lo que probablemente hará que las propuestas, talleres y proyectos tengan una mejor aceptación por los habitantes.

Como recomendación para futuros estudios, se sugiere que las afirmaciones sean más específicas en cuanto a las especies que ellos reconocen como prioritarias, ya que las afirmaciones que nosotros diseñamos fueron muy generales, y en algunas ocasiones a las personas les creaba confusión responder si estaban en acuerdo o desacuerdo. También recomendamos que las entrevistas para conocer las especies que: son importantes, usan con mayor frecuencia, son agradables y desagradables, se realicen durante todo el año, con la intención de que las especies que son estacionales sean mencionadas con la misma frecuencia, por ejemplo, el mango, cilantro, las orquídeas, el anís, el bonete y la iguana, por no estar disponibles en la época del año en la que se realizaron las entrevistas, no se mencionaron con la misma frecuencia en comparación con aquellas especies que las personas estaban utilizando en la época del año en la que realizamos el estudio.

REFERENCIAS

- Abbot, J. y Thomas D. (2001). Understanding the Links Between Conservation and Development in the Bamenda Highlands, Cameroon. *World Development*. 29(7), 1115-1136.
- Bandara, R. y Tisdell, C. (2002). Comparison of Rural and Urban Attitudes to the Conservation of Asian Elephants in Sri Lanka: Empirical Evidence. *Biological Conservation* 110(2003), 327-342.
- Bellinghausen, H. (2002a, 15 de diciembre). *En unas horas, el desalojo en Montes Azules*. En La Jornada.
- _____ (2002b, 7 de mayo). *Negociación o desalojo, opciones para habitantes de Montes Azules*. En La Jornada.
- _____ (2003, 10 junio). *Presiona asociación estadounidense para realizar desalojo en Chiapas*. En La Jornada.
- Benítez, D. y Loa, E. (1999). La Biodiversidad en México: Situación y Perspectivas a futuro. *Especies* 6(9), 28-31.
- Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (CEAMISH). (2000). *Programa de Manejo de la Sierra de la Biosfera Sierra de Huautla*. Morelos: Universidad Autónoma de Estado de Morelos.
- Centro de Análisis Político e Investigaciones Sociales e Económicas, A.C. (2002). San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. (Informe Montes Azules).
- CONANP, (2005). *Programa de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla*. México. D.F.
- _____ (2007) ¿Qué son las Áreas Naturales Protegidas?. Consultado el 21 de junio de 2007, <http://www.conanp.gob.mx/anp/anp.php>
- Dirzo, R. (1996). Mexican Diversity of Flora. Ed. P. Robles. Singapore: CEMEX.
- Durand, L. (2002). La relación ambiente-cultura en antropología: recuento y perspectivas. *Nueva Antropología* 61:169-185.
- Fiallo, E. y Jacobson, S. (1995). Local Communities and Protected Areas: Attitudes of Rural Residents Toward Conservation and Machalilla National Park, Ecuador. *Environmental Conservation* 22(3) 241-249.
- Finchum, R. (2002). *Creencias y Percepciones de los Pescadores Respecto a las Medidas Administrativas, los Reglamentos y la Protección de la Reserva Marina de Galápagos, Ecuador*. Tesis de Maestría. Universidad Estatal de Colorado. 104 pp.
- Flores, V. y Gerez, P. (1994). *Biodiversidad y Conservación en México: Vertebrados y Uso de Suelo* (2ª ed.) UNAM. México: CONABIO.
- Gómez Pompa, A. (1998). *La Conservación de la Biodiversidad en México: Mitos y Realidades*. Boletín de la Sociedad Botánica de México 63: 33-41.

- Heinen, J. (1993). Park-People Relations in Kosi Tappu Wildlife Reserve Nepal: A Socioeconomic Analysis. *Environmental Conservation* 20(1), 25-34.
- Henriquez, E. (2006, 5 septiembre). *Piden ONG frenar amagos de desalojo en Montes Azules*. En La Jornada.
- INE, (1995a). *Cuadernos de trabajo 3*. Instituto Nacional de Ecología. México. D.F.
- _____ (1995b). *Reservas de la Biosfera y Otras Áreas Naturales Protegidas*. México. D.F.
- INEGI. (2005). Morelos. *Conteo de Población y Vivienda 2005. Resultados definitivos. Tabulados básicos*. México.
- Ite, U. (1996). Community Perceptions of the Cross River National Park, Nigeria. *Environmental Conservation* 23(4), 351-357.
- Kellert, S. (1985). Social and Perceptual Factors in Endangered Species Management. *Journal of Wildlife Management*. 49(2), 528-536.
- _____ (1993). Values and Perceptions of Invertebrates. *Conservation Biology*. (7)4, 845-854.
- _____ (1997). *The Value of Life (Biological Diversity and Human Society)*. Washington, D.C.: Covelo, California.
- Leiserowitz, A., Kates, R. y Parris, T. (2006). Sustainability values, attitudes and behaviours: a review of multinational and global trends. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 31:413-444.
- Little, E. (1999). Environments and Environmentalisms in Anthropological Research: Facing a New Millennium. *Annu Rev. Anthropol.* 28:253-284.
- Maldonado, A. (1997). *Aprovechamiento de los Recursos Florísticos de la Sierra Huautla Morelos, México*. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias. UNAM. 149 pp.
- Martínez, M., Manson, R., Balvanera, P., Dirzo, R., Soberón, J., García-Barrios, L., Martínez-Ramos, M., Moreno-Casasola, P., Rosenzweig, L. y Sarukhán, J. (2006). The Evolution of Ecology in México: Facing Challenges and Preparing for the Future. *Frontiers in Ecology and Environmental*. 4(5), 259-267.
- Manning, R., William, V. y Ben, M. (1999). Values, Ethics, and Attitudes Toward National Forest Management: An Empirical Study. *Society and Natural Resources*, 12: 421-436.
- Merino, P. y Hernández, A. (2004). Destrucción de Instituciones Comunitarias y Deterioro de los Bosques en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Michoacán, México. *Revista Mexicana de Sociología*, (66)2, 261-369.
- Mittermeir, R. y Goettsch-Mittermeir. (1992). La Importancia de la Biodiversidad Biológica en México. Medio Ambiente: Biodiversidad. *Rescate*.
- Miranda, F. y Hernández, X. (1963). Los tipos de vegetación en México y su clasificación. *Bol. Soc. Bot. Mex.* 28, 29-179.
- Mkanda, F. y Munthali, S. (1994). Public Attitudes and Needs Around Kasungu National Park, Malawi. *Biodiversity Conservation*, 3:29-44.
- Montgomery, A. (2002). Ranking the Benefits of Biodiversity: An Exploration of Relative Values. *Journal of Environmental Management*, 65:313-326.

- Nepal, K. y Weber, K. (1995). Prospects for Coexistence: Wildlife and Local People. *Ambio* 24(4), 238-245.
- Parry, D. y Campbell (1992). Attitudes of Rural Communities to Animal Wildlife and its Utilization in Chobe Enclave. *Environmental Conservation* 19(3), 245-252.
- Pennington, T. y Sarukhán, (1998). *Árboles Tropicales de México*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto Nacional de investigaciones Forestales. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Pérez, M. (2000, 26 de junio). *Peligra uno de los ecosistemas más variados de América*. En La Jornada,
- Rzedwoski, J. (1978). *Vegetación de México*. México. D.F.: Limusa.
- SEMARNAT, (2000). *Áreas Naturales Protegidas*. México. D.F. Pag: 6-13.
- Schultz, P. y Zelezny, A. (1999). Values as Predictors of Environmental Attitudes: Evidence for Consistency Across 14 Countries. *Journal of Environmental Psychology*.19:255-265.
- Scoones, I. (1999). New Ecology and the Social Sciences: What Prospects for a Fruitful Engagement? *Annu Rev. Anthropol.* 28:479-507.
- Tacconi, L. (2000). Biodiversity and Ecological Economics: *Participation, Values and Resource Management.*, London and Sterling, V.A.: Edit. Earthscan.
- Trejo, V. (1998). *Distribución y Diversidad de Selvas Bajas de México: Relaciones con el Clima y el suelo*. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias. UNAM.
- Trejo, I. y Dirzo R. (1999). Deforestation of Seasonally Dry Tropical Forest: A National and Analysis in México. *Conservation Biology* 94:133-144.
- Townsend, P. (2000). *Environmental Anthropology. From pigs to policies*. Weveland Press, Illinois.
- Trujillo, S. (2002). *Participación Local, Manejo y Conservación de los Recursos Naturales en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos*. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco.
- Velásquez, A., Mas, J., Díaz-Gallegos, R. Mayorga-Saucedo, P., Alcántara, R., Castro, T. Fernández, G., Bocco, E., Ezcurra y Palacio, J. (2002). Patrones y tasas de cambio de uso del suelo en México. Gaceta 62. Instituto Nacional de Ecología. SEMARNAT, México.
- Wilson, O. (1997). *Biodiversity II*. Understanding and Protecting Our Biological Resources. Washington, D.C.

ANEXO 1

Especies, usos y frecuencia de mención de la flora citada por ambas comunidades.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	Número de menciones Ajuchitlán	Número de menciones El Zapote	Motivo
1. <i>Spondias sp.</i>	Ciruelo	33	6	Alimento y combustible.
2. <i>Swietenia sp.</i>	Caoba	2	1	Combustible.
3. <i>Jacaratia mexicana</i>	Bonete	19	0	Alimento.
4. <i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate	72	5	Combustible, medicinal y especie carismática.
5. <i>Calea zacatechichi</i>	Hierba del becerro o prodigiosa	16	3	Medicinal.
6. <i>Miroxylon balsamum</i>	Guayacán	14	3	Construcción, combustible, medicinal, sin beneficio y nociva.
7. <i>Cochlospermum vitifolium</i>	Panicua	4	1	Medicinal.
8. <i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	36	10	Combustible, construcción y medicinal.
9. <i>Mimosa benthamii</i>	Tecolhuixtle	28	3	Construcción, combustible, servicio ambiental, especie carismática y nociva.
10. <i>Swietenia humilis</i>	Zopilote	2	0	Especie para reforestar.
11. <i>Haematoxylum brasiletto</i>	Palo de brasil	25	0	Combustible, medicinal, especie carismática.
12. <i>Gliricidia sepium</i>	Matarrata	12	0	Combustible, construcción, sin beneficio y nociva.
13. <i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuitol	43	1	Combustible, construcción, especie carismática y nociva.
14. <i>Ipomoea sp.</i>	Cazahuate	13	10	Medicinal, combustible, especie carismática, útil para el ganado, sin beneficio, nociva, servicio ambiental y otros.
15. <i>Bursera aloexylon</i>	Linalóe	2	0	Combustible y especie carismática.
16. <i>Crescentia sp.</i>	Cuautecomate o cirian	22	2	Medicinal y combustible.
17. <i>Tabebuia impetiginosa</i>	Tlamiahual	4	0	Construcción, combustible y especie carismática.
18. <i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata	39	0	Combustible, útil para el ganado, construcción, medicinal, sin beneficio y nociva.
19. <i>Leucaena sp.</i>	Guaje	12	1	Útil para el ganado, alimento, combustible y especie para reforestar.
20. <i>Hintonia latiflora</i>	Copalchi o quina	14	0	Medicinal y combustible.
21. <i>Serjania schiedeana</i>	Bejuco de tres costillas	11	0	Medicinal y especie carismática.
22. <i>Guazuma ulmifolia</i>	Cuahulote	1	0	Medicinal, sin beneficio y nociva.
23. <i>Asterohyptis stelluata</i>	Hierba del golpe	4	0	Medicinal.

24.	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanche o nananche	24	0	Alimento, medicinal y especie carismática.
25.	<i>Senna skinneri</i>	Paraca	10	5	Combustible y medicinal.
26.	<i>Heteropterys brachiata</i>	Bejuco margarita	5	0	Medicinal.
27.	<i>Acacia acatlensis</i>	Borrego	4	0	Alimento.
28.	<i>Malpighia mexicana</i>	Guachocote	20	1	Alimento y medicinal.
29.	<i>Combretum farinosum</i>	Chuparrosa	1	0	Medicinal y especie para reforestar.
30.	<i>Ficus sp.</i>	Amate	7	1	Especie carismática, servicio ambiental, medicinal, construcción, sin beneficio, nociva y combustible.
31.	<i>Tagetes tenuifolia</i>	Flor de muerto	3	0	Medicinal.
32.	<i>Annona squamosa</i>	Anonas	1	0	Alimento.
33.	<i>Comocladia engleriana</i>	Teclatia	6	0	Construcción y nociva.
34.	<i>Euphorbia fulva</i>	Pegahueso	1	2	Medicinal.
35.	<i>Cordia morelosana</i>	Palo prieto	2	0	Combustible y alimento.
36.	<i>Crotalaria pumila</i>	Chipil	1	0	Alimento.
37.	<i>Hylocereus undatus</i>	Pitahaya	10	0	Alimento.
38.	<i>Bursera ariensis</i>	Palo de oro	2	0	Medicinal.
39.	<i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepeguaje	3	11	Medicinal, construcción, combustible, especie carismática y servicio ambiental.
40.	<i>Opuntia sp.</i>	Nopal (raíz)	3	0	Medicinal y nociva.
41.	<i>Dodonaea viscosa</i>	Chapulixtle	1	9	Combustible, construcción, sin beneficio, nociva y útil para la agricultura.
42.	<i>Heterotheca inuloides</i>	Árnica	3	3	Medicinal y especie carismática.
43.	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Parota	1	0	Especie para reforestar.
44.	<i>Psidium guajava</i>	Guayabo	20	4	Alimento, combustible y especie para reforestar.
45.	<i>Dorstenia drakeana</i>	Contrayerba	0	6	Medicinal.
46.	<i>Rosa centifolia</i>	Rosa de castilla	1	3	Medicinal.
47.	<i>Loeselia mexicana</i>	Espinosa	0	5	Medicinal.
48.	<i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro	0	9	Alimento y comercial.
49.	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Rosal	1	1	Especie carismática.
50.	<i>Tagetes lucida</i>	Pericón	0	3	Comercial, medicinal y especie carismática.
51.	<i>Bursera grandifolia</i>	Palo mulato	1	1	Medicinal y sin beneficio.
52.	<i>Acacia angustissima</i>	Timbre	0	4	Medicinal.
53.	<i>Acacia pennatula</i>	Espino blanco	0	1	Medicinal.
54.	<i>Piper sp.</i>	Cordoncillo	0	1	Medicinal.

55.	<i>Casimiroa edulis</i>	Zapote blanco	0	1	Medicinal.
56.	<i>Quercus sp.</i>	Encino	0	53	Servicio ambiental, medicinal, especie carismática, construcción, combustible, útil para el ganado y especie para reforestar.
57.	<i>Vitis sp.</i>	Bejuco silvestre, bejuco negro, uvero o uva silvestre	0	15	Alimento y comercial.
58.	<i>Juncus sp.</i>	Sanguinaria	0	1	Medicinal.
59.	<i>Tabebuia sp.</i>	Roble	1	15	Servicio ambiental, combustible, especie carismática y otros.
60.	<i>Litsea glaucescens</i>	Laurel	0	6	Alimento.
61.	<i>Pinus sp.</i>	Ocote	0	11	Combustible, medicinal, útil para el ganado, servicio ambiental, especie carismática y especie para reforestar.
62.	<i>Gnaphalium sp.</i>	Gordolobo	0	2	Medicinal.
63.	<i>Cupressus sp.</i>	Cedro	0	6	Servicio ambiental y construcción.
64.	<i>Prunus persica</i>	Durazno	0	4	Alimento.
65.	<i>Asclepios curassavica</i>	Venenillo	0	1	Servicio ambiental.
66.	<i>Crataegus mexicana</i>	Tejocote	0	4	Alimento y especie carismática.
67.	<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	0	3	Especie carismática, combustible y construcción.
68.	<i>Cedrela oaxacensis</i>	Cuachichil	0	1	Medicinal.
69.	<i>Desmodium tortuosum</i>	Pegarropa	0	1	Nociva.
70.		Cuatle	0	2	Nociva y sin beneficio.
71.	<i>Pithecelobium dulce</i>	Guamúchil	6	1	Alimento.
72.		Vara blanca	0	1	Especie carismática y construcción.
73.	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Limoncillo	0	2	Medicinal.
74.	<i>Savitalia procumbens</i>	Ojo de gallo	0	1	Medicinal.
75.		Quitapesar	0	1	Medicinal.
76.	<i>Pinus sp.</i>	Pino	0	4	Construcción y especie carismática.
77.	<i>Heliolepis sp.</i>	Cuahulahuá	0	2	Servicio ambiental y nociva.
78.		Cahuirá	0	2	Servicio ambiental y medicinal.
79.	<i>Eryngium cf. Beecheyanum</i>	Hierba del sapo	0	1	Medicinal.
80.	<i>Mimosa benthamii</i>	Tehuixtle	2	5	Combustible y construcción.
81.	<i>Thevetia sp.</i>	Ayoyote	2	0	Medicinal.
82.	<i>Waltheria americana</i>	Manrubio	1	2	Medicinal.
83.	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	2	0	Alimento.
84.	<i>Porophyllum sp.</i>	Papalo	2	1	Alimento.
85.	<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindo	1	0	Especie para reforestar.

86.	<i>Casuarina sumatra</i>	Casuarina	1	0	Especie para reforestar.
87.	<i>Mangifera indica</i>	Mango	8	0	Alimento y especie para reforestar.
88.	<i>Tournerfortia hirsutissima</i>	Tlachichinole	3	0	Medicinal.
89.	<i>Aloe barbadensis</i>	Zábila	2	0	Medicinal.
90.	<i>Cyrtocarpa procera</i>	Chupandilla o coco	2	0	Alimento.
91.	<i>Licania arborea</i>	Cacahuananche	1	0	Medicinal.
92.	<i>Montanoa grandiflora</i>	Vara de Sta. Teresa	2	1	Combustible y construcción
93.	<i>Erythrina americana</i>	Zompantle	0	1	Alimento.
94.	<i>Persea americana</i>	Aguacate	2	0	Alimento.
95.	<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	1	0	Alimento.
96.	<i>Lonchocarpus caudatus</i>	Quebracha	3	0	Combustible, sin beneficio y nociva.
97.	<i>Telexys sp.</i>	Epazote	1	3	Alimento.
98.	<i>Tagetes micrantha</i>	Anís	0	3	Medicinal y alimento.
99.	<i>Senecio salignus</i>	Jarilla	0	1	Medicinal.
100.	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora	0	2	Medicinal.
101.		Camote resbaloso	0	1	Alimento y especie para reforestar.
102.	<i>Mentha canadensis</i>	Hierba buena	0	2	Alimento y medicinal.
103.	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	0	1	Medicinal.
104.		Churumbelo	0	1	Medicinal.
105.	<i>Senna occidentalis</i>	Cornezuelo	0	1	Medicinal.
106.	<i>Parmentiera edulis</i>	Cuajilote	6	1	Construcción, sin beneficio y nociva.
107.	<i>Acacia coulteri</i>	Palo blanco	0	1	Combustible.
108.	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto	0	1	Medicinal.
109.	<i>Bursera sp.</i>	Copal	1	1	Construcción y nociva.
110.		Cuerilla	0	1	Medicinal.
111.	<i>Zinnia peruviana</i>	Sn. Miguelito	0	1	Medicinal.
112.	<i>Lepidium virginicum</i>	Mexixi	0	1	Medicinal.
113.	<i>Jaltomata procumbens</i>	Capulincillo	1	0	Alimento.
114.	<i>Vitex mollis</i>	Cuayotomate	1	0	Alimento.
115.	<i>Laelia sp.</i>	Camotito o flor de Sn. Diego	0	2	Especie carismática.
116.		Nuez	0	1	Alimento.
117.	<i>Prunus persica</i>	Durazno	0	2	Alimento.
118.		Manzanita	0	1	Medicinal.

119. <i>Randia echinocarpa</i>	Grangel	3	0	Sin beneficio y nociva.
120. <i>Urtica dioica</i>	Mala mujer, Chichicaxtle u ortiga	16	2	Sin beneficio y nociva.
121. <i>Euphorbia schlechtendalii</i>	Ixtomeca	12	0	Sin beneficio y nociva.
122. <i>Argemone mexicana</i>	Ayohuixtle	4	0	Nociva.
123. <i>Ceiba sp.</i>	Pochote	1	0	Sin beneficio.
124. <i>Desmanthus sp.</i>	Pegajoso	1	0	Nociva.
125. <i>Melampodium divaricatum</i>	Acahual	1	0	Sin beneficio y nociva.
126. <i>Coutarea hexandra</i>	Palo de quina	1	0	Nociva.
127. <i>Cenchrus sp.</i>	Huizapul	1	0	Nociva.
128. <i>Pithecellobium acatlense</i>	Cola de iguana	1	0	Sin beneficio y nociva.
129. <i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	1	5	Sin beneficio y nociva.
130. <i>Pachycereus sp.</i>	Organo	1	0	Nociva.
131.	Aquixtle	0	5	Nociva.
132. <i>Divina humilis</i>	Palo coralillo	0	2	Nociva.
133. <i>Mimosa albida</i>	Uña de gato	1	2	Nociva.
134. <i>Datura stramonium</i>	Chayotillo	0	2	Nociva.
135. <i>Solanum marginatum</i>	Sosa	0	2	Nociva.
136. <i>Sapium macrocarpum</i>	Lechecillo	0	1	Nociva.

Especies, usos y frecuencia de mención de la fauna citada por ambas comunidades.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	Número de menciones Ajuchitlán	Número de menciones El Zapote	Motivo
INVERTEBRADOS				
1. <i>Edessa sp</i>	Jumil	2	11	Comercial y alimento.
2. <i>Triatoma pallidipennis</i>	Chinche besucona	1	0	Nociva.
3. <i>Lithobius sp.</i>	Ciempíes	1	1	Nociva.
4. <i>Centruroides limpidus</i>	Alacrán	15	11	Nociva.
PECES				
5. <i>Cichlasoma istlanum</i>	Mojarra	18	7	Alimento.
ANFIBIOS				
6. <i>Bufo sp.</i>	Sapo	1	0	Nociva.

REPTILES					
7.	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	28	6	Alimento, medicinal y especie carismática.
8.	<i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel	40	16	Comercial, medicinal y nociva.
9.	<i>Phrynosoma sp.</i>	Camaleón	2	1	Nociva.
10.	<i>Heloderma horridum</i>	Escorpión	2	2	Nociva.
11.	<i>Drymachron corais rubidus</i>	Tilcuete	1	1	Nociva.
12.	<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquillo	0	1	Nociva.
13.	<i>Micrurus sp.</i>	Coralillo	3	0	Nociva.
14.	<i>Agkistrodon bilineatus</i>	Jaquimilla	2	0	Nociva.
AVES					
15.	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i> , <i>Hirundo rustica</i> y <i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina	1	1	Especie carismática.
16.		Jilguero	0	2	Especie carismática.
17.	<i>Turdus rufopalliatus</i>	Primavera	1	1	Especie carismática.
18.	<i>Icterus galbula</i>	Calandria	0	1	Especie carismática.
19.	<i>Cyananthus latirostris</i>	Colibrí	0	1	Especie carismática.
20.	<i>Eugenes fulgens</i>	Chuparrosa	0	1	Especie carismática.
21.	<i>Passerina amoena</i>	Colorín	0	1	Especie carismática.
22.	<i>Columbina sp.</i>	Tortola	2	5	Alimento.
23.	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma o cocolera	15	1	Alimento y especie carismática.
24.	<i>Philortyx fasciatus</i>	Codorniz	5	3	Alimento.
25.	<i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca o cuiras	26	0	Alimento y especie carismática.
26.	<i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	34	30	Alimento y especie carismática.
27.	<i>Accipiter striatus</i> , <i>A. copen</i> , <i>Asturina neida</i> , <i>Pandion haliaetus</i> y <i>Circus cyaneus</i>	Gavilán	2	0	Especie carismática.
28.	<i>Coragyps atratus</i> y <i>Cathartes aura</i>	Zopilote	5	0	Otros.
29.		Barranquera o pedorra	2	0	Alimento.
30.	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	5	0	Nociva.
31.	<i>Agelaius sp.</i> y <i>Molothrus sp.</i>	Tordo	0	1	Nociva.
32.	<i>Calcocitta formosa</i>	Urraca	3	0	Nociva.
MAMÍFEROS					
33.	<i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	53	44	Alimento, especie carismática, nociva y otros.
34.	<i>Lepus sp.</i>	Liebre	10	0	Alimento.

35. <i>Dasyopus novemcinctus davisi</i>	Armadillo	3	2	Alimento, especie carismática, medicinal y útil para la agricultura.
36. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	121	44	Alimento, especie carismática y medicinal.
37. <i>Pecari tajacu</i>	Jabalí	11	0	Especie carismática.
38. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	71	22	Alimento, útil para la agricultura, medicinal, nociva y especie carismática.
39. <i>Didelphys virginiana californica</i>	Tlacuache	4	5	Medicinal y nociva.
40. <i>Procyon lotor hernandezii</i>	Mapache	7	3	Alimento y nociva.
41. <i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>	Ardilla	3	6	Especie carismática y alimento.
42. <i>Conepatus mesoleucus, Mephitis macroura y Spilogale putorius</i>	Zorrillo	8	12	Alimento, especie carismática, medicinal y nociva.
43. <i>Puma concolor azteca</i>	León	3	3	Especie carismática y nociva.
44. <i>Leopardus wiedii glaucula</i>	Tigrillo	1	1	Especie carismática.
45. <i>Lynx rufus escuinapae</i>	Gato montes	1	1	Especie carismática y nociva.
46. <i>Canis latrans cagottis</i>	Coyote	15	7	Nociva.
47. <i>Urocyon cinereoargenteus nigrirostris</i>	Zorra	9	2	Nociva.
48. <i>Herpailurus yagouaroundi tolteca</i>	Onza o leoncillo	1	0	Nociva.

Especie de flora sin especificar

Nombre común	Número de menciones Ajuchitlán	Número de menciones El Zapote	Motivo
1. Hongos y hongo azul	0	4	Alimento y comercial.
2. Té de monte	0	2	Medicinal.
3. Jehuite	1	0	Sin beneficio.

Especies de fauna sin especificar

Nombre común	Número de menciones Ajuchitlán	Número de menciones El Zapote	Motivo
INVERTEBRADOS			
1. Caracol	1	0	Alimento.
2. Gusanos y gusanos barrenadores	5	1	Nociva.
3. Guachichil (azotador)	0	1	Nociva.

4. Dominguejo	0	1	Nociva.
5. Talata	1	0	Nociva.
6. Chapulines	1	0	Alimento.
7. Tarántula	1	1	Nociva.
8. Arañas	2	2	Nociva.
9. Mosco	0	2	Nociva.
10. Hormiga	2	1	Nociva.
11. Abejas de miel	0	1	Especie carismática.
12. Escorpión (alacrán del negro)	0	1	Nociva.
13. Avispas de miel	0	1	Especie carismática.
14. Mariposas	0	1	Especie carismática.
ANFIBIOS			
15. Rana	1	1	Nociva.
REPTILES			
16. Lagartijas	0	1	Nociva.
17. Culebra	6	2	Nociva y útil para la agricultura.
18. Serpientes	0	1	Nociva.
AVES			
19. Águila	1	0	Especie carismática.
20. Pájaros	4	7	Especies carismáticas.
MAMÍFEROS			
21. Ratón	1	0	Nociva.
22. Rata	0	3	Nociva.

¹Fuente: Maldonado, *et al.* 2004. Preparados galénicos e imágenes de plantas medicinales, Una alternativa para promotores de salud en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla; Maldonado, A. B. 1997. Aprovechamiento de los Recursos Florísticos de la Sierra Huautla Morelos, CEAMISH. 2000. Programa de Manejo de la Sierra de la Biosfera Sierra de Huautla; Ortiz M., y P. Castillo . 2000. Plantas medicinales utilizadas en el Estado de Morelos; Instituto Nacional Indigenista. 1994. Atlas de la medicina tradicional mexicana I,II y III; Martínez M.1987. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas.

²Fuente: Aguilar, *et al.* 2003. Anfibios y reptiles de la Sierra de Huautla, Estado de Morelos; Aranda M., 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México; CEAMISH. 2000. Programa de Manejo de la Sierra de la Biosfera Sierra de Huautla; Howel S. y Sophie Webb, 1994. A guide to the birds of México and Northern Central America.

ANEXO 2

EL ZAPOTE

Uso de las especies

* I. Alimento, II. Combustible, III. Medicinal, IV. Construcción, V. Servicio ambiental, VI. Nociva para el ganado, VII. Nociva para la agricultura, VIII. Especie carismática, IX. Comercial, X. Sin beneficio, XI. Especie peligrosa, XII. Especie nociva, XIII. Inspira temor, XIV. Útil para la agricultura, XV. Útil para el ganado y XVI. Otros.

n= número de menciones.

Nota: A una sola especie se le atribuye más de un uso o motivo.

Árboles y plantas del monte consideradas como importantes.

Nombre científico ¹ (género o especie)	Nombre común	*I (n)	*II (n)	*III (n)	*IV (n)	*V (n)	*VIII (n)	*IX (n)	*XII (n)	*XIV (n)
1. <i>Spondias sp.</i>	Ciruelo	2								
2. <i>Swietenia sp.</i>	Caoba		1							
3. <i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate			3						
4. <i>Calea zacatechichi</i>	Hierba del becerro o prodigiosa			1						
5. <i>Cochlospermum vitifolium</i>	Panicua			1						
6. <i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce				2					
7. <i>Mimosa benthamii</i>	Tecolhuixtle				1					
8. <i>Ipomoea sp.</i>	Cazahuate		1							
9. <i>Crescentia sp.</i>	Cuautecomate o cirian			1						
10. <i>Senna skinneri</i>	Paraca			2						
11. <i>Malpighia mexicana</i>	Guachocote			1						
12. <i>Euphorbia fulva</i>	Pegahueso			2						
13. <i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepeguaje		3	1	1	1				
14. <i>Dodonaea viscosa</i>	Chapulixtle		4							1
15. <i>Psidium guajava</i>	Guayabo	2								
16. <i>Heterotheca inuloides</i>	Árnica			1						
17. <i>Dorstenia drakeana</i>	Contrayerba			3						
18. <i>Rosa centifolia</i>	Rosa de castilla			3						
19. <i>Loeselia mexicana</i>	Espinosilla			2						
20. <i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro	1						2		

21.	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Rosal							1			
22.	<i>Tagetes lucida</i>	Pericón								1		
23.	<i>Bursera grandifolia</i>	Palo mulato			1							
24.	<i>Acacia angustissima</i>	Timbre			3							
25.	<i>Acacia pennatula</i>	Espino blanco			1							
26.	<i>Piper sp.</i>	Cordoncillo			1							
27.	<i>Casimiroa edulis</i>	Zapote blanco			1							
28.	<i>Quercus sp.</i>	Encino		14	1			10	1			
29.	<i>Vitis sp.</i>	Bejuco silvestre o uva	10								6	
30.	<i>Juncus sp.</i>	Sanguinaria			1							
31.	<i>Tabebuia sp.</i>	Roble		4				3	2			
32.	<i>Litsea glaucescens</i>	Laurel	1									
33.	<i>Pinus sp.</i>	Ocote		3								
34.	<i>Gnaphalium sp.</i>	Gordolobo			1							
35.	<i>Cupressus sp.</i>	Cedro					1	1				
36.	<i>Prunus persica</i>	Durazno	2									
37.	<i>Asclepios curassavica</i>	Venenillo						1				
38.	<i>Crataegus mexicana</i>	Tejocote	3									
39.	<i>Pinus sp.</i>	Pino					1					
40.	<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño					1	1				
41.	<i>Cedrela oaxacensis</i>	Cuachichil			1							
42.	<i>Desmodium tortuosum</i>	Pegarropa										1
43.		Cuatle										1
44.		Vara blanca					1		1			
45.	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Limoncillo			1							
46.	<i>Savitalia procumbens</i>	Ojo de gallo			1							
47.		Quitapesar			1							
48.	<i>Pithecelobium dulce</i>	Guamúchil	1									
49.	<i>Heliocarpus sp.</i>	Cuahulahuá						1				
50.		Cahuirá						1				
51.	<i>Eryngium cf. Beecheyanum</i>	Hierba del sapo			1							
52.	<i>Mimosa benthamii</i>	Tehuixtle		1								

Árboles y plantas del monte utilizadas con mayor frecuencia.

Nombre científico ¹ (género o especie)	Nombre común	*I (n)	*II (n)	*III (n)	*IV (n)	*IX (n)
1. <i>Spondias sp.</i>	Ciruelo	2				
2. <i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce				5	
3. <i>Psidium guajava</i>	Guayabo		1			
4. <i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuitol		1			
5. <i>Porophyllum sp.</i>	Papalo	1				
6. <i>Dodonaea viscosa</i>	Chapulixtle		4		1	
7. <i>Mimosa benthamii</i>	Tecolhuixtle		2			
8. <i>Calea zacatechichi</i>	Hierba del becerro o prodigiosa			2		
9. <i>Montanoa grandiflora</i>	Vara de Sta. Teresa		1			
10. <i>Leucaena sp.</i>	Guaje	1				
11. <i>Crescentia sp.</i>	Cuautecomate o Cirian			1		
12. <i>Erythrina americana</i>	Zompantle	1				
13. <i>Senna skinneri</i>	Paraca			2		
14. <i>Quercus sp.</i>	Encino		14		2	
15. <i>Vitis sp.</i>	Uva silvestre	2				1
16. <i>Teloxys sp.</i>	Epazote	3				
17. <i>Litsea glaucescens</i>	Laurel	5				
18. <i>Tagetes micrantha</i>	Anís	3		1		
19. <i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro	5				1
20. <i>Heterotheca inuloides</i>	Árnica			1		
21. <i>Loeselia mexicana</i>	Espinosilla			3		
22. <i>Mimosa benthamii</i>	Tehuixtle		1		2	
23. <i>Senecio salignus</i>	Jarilla			1		
24. <i>Dorstenia drakeana</i>	Contrayerba			3		
25. <i>Tecoma stans</i>	Tronadora			2		
26. <i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepeguaje		2			
27. <i>Miroxylon balsamum</i>	Guayacán			2		
28.	Camote resbaloso	1				
29. <i>Gnaphalium sp.</i>	Gordolobo			1		

30.	<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño		2			
31.	<i>Tabebuia sp.</i>	Roble		1			
32.	<i>Mentha canadensis</i>	Hierba buena	1		1		
33.	<i>Waltheria americana</i>	Manrubio			2		
34.	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce			1		
35.		Churumbelo			1		
36.	<i>Senna occidentalis</i>	Cornezuelo			1		
37.	<i>Parmentiera edulis</i>	Cuajilote				1	
38.	<i>Acacia coulteri</i>	Palo blanco		1			
39.	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto			1		
40.	<i>Crataegus mexicana</i>	Tejocote	1				
41.	<i>Bursera sp.</i>	Copal				1	
42.	<i>Tagetes lucida</i>	Pericón			1		
43.	<i>Acacia angustissima</i>	Timbre			1		
44.		Cuerilla			1		
45.		Cahuirá			1		
46.	<i>Cupressus sp.</i>	Cedro				2	
47.	<i>Pinus sp.</i>	Ocote		1			
48.	<i>Zinnia peruviana</i>	Sn. Miguelito			1		
49.	<i>Lepidium virginicum</i>	Mexixi			1		
50.	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Limoncillo			1		

Plantas y árboles del monte que resultan agradables.

Nombre científico ¹ (género o especie)	Nombre común	*I (n)	*II (n)	*III (n)	*IV (n)	*V (n)	*VIII (n)	*IX (n)	*XIV (n)	*XVI (n)
1. <i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce				2					
2. <i>Psidium guajava</i>	Guayabo	1								
3. <i>Spondias sp.</i>	Ciruelo	2								
4. <i>Laelia sp.</i>	Camotito o flor de Sn. Diego						1			
5. <i>Ipomoea sp.</i>	Cazahuate					1	1			
6. <i>Miroxylon balsamum</i>	Guayacán			1						
7. <i>Pinus sp.</i>	Ocote		1	1		2	2			1

8.	<i>Cupressus sp.</i>	Cedro		1		2	3	5		
9.	<i>Dodonae viscosa</i>	Chapulixtle							1	
10.		Nuez	1							
11.	<i>Vitis sp.</i>	Bejuco silvestre o uva silvestre	2						2	
12.	<i>Quercus sp.</i>	Encino		3			7	3		1
13.	<i>Tagetes lucida</i>	Pericón						1	1	
14.	<i>Crataegus mexicana</i>	Tejocote						1		
15.	<i>Prunus persica</i>	Durazno	2							
16.	<i>Tabebuia sp.</i>	Roble					2	1		
17.	<i>Pinus sp.</i>	Pino						3		
18.	<i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro cimarrón o cilantro							2	
19.	<i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepeguaje		1				1		
20.	<i>Heterotheca inuloides</i>	Árnica			1			1		
21.	<i>Mimosa benthamii</i>	Tehuixtle				1				
22.		Manzanita			1					

Plantas y árboles del monte que resultan desagradables.

	Nombre científico¹ (género o especie)	Nombre común	*VI (n)	*VII (n)	*X (n)	*XII (n)
1.	<i>Urtica dioica</i>	Mala mujer, Chichicaxtle u ortiga				2
2.	<i>Ficus sp.</i>	Amate			1	
3.	<i>Ipomoea sp.</i>	Cazahuate	1	3	1	2
4.	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache			2	2
5.		Aquixtle				5
6.	<i>Divina humilis</i>	Palo coralillo	2			
7.	<i>Mimosa albida</i>	Uña de gato				2
8.	<i>Datura stramonium</i>	Chayotillo		1		
9.	<i>Solanum marginatum</i>	Sosa				2
10.		Cuatle			1	
11.	<i>Dodonaea viscosa</i>	Chapulixtle			1	1
12.	<i>Heliocarpus sp.</i>	Cuahulahua				1
13.	<i>Sapium macrocarpum</i>	Lechecillo				1

Animales del monte considerados como importantes.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	*I (n)	*III (n)	*VIII (n)	*IX (n)	*XIV (n)	*XVI (n)
INVERTEBRADOS							
1. <i>Edessa sp</i>	Jumil				3		
PECES							
2. <i>Cichlasoma istlanum</i>	Mojarra	1					
REPTILES							
3. <i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	1	1				
4. <i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel		1		2		
AVES							
5.	Golondrina			1			
6.	Jilguero			2			
7. <i>Turdus rufopalliatu</i> s	Primavera			1			
8. <i>Icterus galbula</i>	Calandria			1			
9. <i>Eugenes fulgens</i>	Chuparrosa			1			
10. <i>Passerina amoena</i>	Colorín			1			
11. <i>Columbina sp.</i>	Tortola	3		1			
12. <i>Philortyx fasciatus</i>	Codorniz	1					
13. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	10		5			
MAMÍFEROS							
14. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	11		5			1
15. <i>Dasyopus novemcinctus davis</i> i	Armadillo			1		1	
16. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	7	1	12			
17. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	1	1				
18. <i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>	Ardilla	1		3			
19. <i>Conepatus mesoleucus</i> , <i>Mephitis macroura</i> y <i>Spilogale putorius</i>	Zorrillo	1	1				
20. <i>Puma concolor azteca</i>	León			1			
21. <i>Leopardus wiedii glaucula</i>	Tigrillo			1			
22. <i>Lynx rufus escuinapae</i>	Gato montes			1			

Animales del monte utilizados con mayor frecuencia.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	*I (n)	*III (n)	*IX (n)
INVERTEBRADOS				
1. <i>Edessa sp</i>	Jumil	12		3
PECES				
2. <i>Cichlasoma istlanum</i>	Mojarra	6		
REPTILES				
3. <i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	2		
4. <i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel		7	
AVES				
5. <i>Columbina sp.</i>	Tortola	1		
6. <i>Philortyx fasciatus</i>	Codorniz	1		
7. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	10		
MAMIFEROS				
8. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	13		
9. <i>Dasypus novemcinctus davisii</i>	Armadillo		1	
10. <i>Didelphys virginiana californica</i>	Tlacuache		1	
11. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	9		
12. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	1	2	
13. <i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>	Ardilla	1		
14. <i>Conepatus mesoleucus, Mephitis macroura y Spilogale putorius</i>	Zorrillo		5	

Animales del monte que resultan agradables.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	*I (n)	*VIII (n)	*IX (n)	*XVI (n)
INVERTEBRADOS					
1. <i>Edessa sp</i>	Jumil	1	1	3	
REPTILES					
2. <i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	2			
AVES					

3.	<i>Philortyx fasciatus</i>	Codorniz	5			
4.	<i>Cynanthus latirostris</i>	Colibrí		1		
5.	<i>Zenaida macroura</i>	Zacatilla o huilota	10	2		
6.	<i>Columbina sp.</i>	Tortola	1			
7.	<i>Zenaida asiatica</i>	Cocolera o paloma de ala blanca	1			
MAMIFEROS						
8.	<i>Conepatus mesoleucus, Mephitis macroura y Spilogale putorius</i>	Zorrillo		1		
9.	<i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	9	9		
10.	<i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	1			
11.	<i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>	Ardilla		2		
12.	<i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	10	6		1

Animales del monte que resultan desagradables.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	*VI (n)	*VII (n)	*XI (n)	*XIII (n)
INVERTEBRADOS					
1.	<i>Lithobius sp.</i>	Ciempiés			1
2.	<i>Centruroides limpidus</i>	Alacrán			10
REPTILES					
3.	<i>Crotalus durissus culminatus</i>	Víbora de cascabel			6
4.	<i>Phrynosoma sp.</i>	Camaleón			1
5.	<i>Heloderma horridum</i>	Escorpión			2
6.	<i>Drymachron corais rubidus</i>	Tilcuate			1
7.	<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquillo			1
AVES					
8.	<i>Agelaius sp. y Molothrus sp</i>	Tordo		1	
MAMIFEROS					
9.	<i>Canis latrans cagottis</i>	Coyote	5	3	1
10.	<i>Procyon lotor hernandezii</i>	Mapache		4	
11.	<i>Puma concolor azteca</i>	León			2
12.	<i>Nasua narica molaris</i>	Tejón		19	
13.	<i>Conepatus mesoleucus, Mephitis</i>	Zorrillo			2

<i>macroura y Spilogale putorius</i>					
14. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo		2		
15. <i>Didelphys virginiana californica</i>	Tlacuache	1	3		
16. <i>Urocyon cinereoargenteus nigrirostris</i>	Zorra	1	2		

¹Fuente: Maldonado, *et al.* 2004. Preparados galénicos e imágenes de plantas medicinales, Una alternativa para promotores de salud en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla; Maldonado, A. B. 1997. Aprovechamiento de los Recursos Florísticos de la Sierra Huautla Morelos, CEAMISH. 2000. Programa de Manejo de la Sierra de la Biosfera Sierra de Huautla; Ortiz M., y P. Castillo . 2000. Plantas medicinales utilizadas en el Estado de Morelos; Instituto Nacional Indigenista. 1994. Atlas de la medicina tradicional mexicana I,II y III; Martínez M.1987. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas.

²Fuente: Aguilar, *et al.* 2003. Anfibios y reptiles de la Sierra de Huautla, Estado de Morelos; Aranda M., 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México; CEAMISH. 2000. Programa de Manejo de la Sierra de la Biosfera Sierra de Huautla; Howel S. y Sophie Webb, 1994. A guide to the birds of México and Northern Central America.

ANEXO 3

AJUCHITLÁN

Uso de las especies

* I. Alimento, II. Combustible, III. Medicinal, IV. Construcción, V. Servicio ambiental, VI. Nociva para el ganado, VII. Nociva para la agricultura, VIII. Especie carismática, IX. Comercial, X. Sin beneficio, XI. Especie peligrosa, XII. Especie nociva, XIII. Inspira temor, XIV. Útil para la agricultura, XV. Útil para el ganado y XVI. Otros.

n= número de menciones.

Nota: A una sola especie se le atribuye más de un uso o motivo.

Árboles y plantas del monte consideradas como importantes.

Nombre científico ¹ (género o especie)	Nombre común	*I (n)	*II (n)	*III (n)	*IV (n)	*VIII (n)	*XV (n)	*XVI (n)
1. <i>Spondias</i> sp.	Ciruelo	8						
2. <i>Swietenia</i> sp.	Caoba		1					
3. <i>Jacaratia mexicana</i>	Bonete	5						
4. <i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate		1	35				
5. <i>Calea zacatechichi</i>	Hierba del becerro o prodigiosa			10				
6. <i>Miroxylon balsamum</i>	Guayacán		1	2	1			
7. <i>Cochlospermum vitifolium</i>	Panicua			4				
8. <i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce		9	6	5			
9. <i>Mimosa bentharii</i>	Tecolhuixtle		5		2	1		
10. <i>Swietenia humilis</i>	Zopilote							2
11. <i>Haematoxylum brasiletto</i>	Palo de brasil		9	7				
12. <i>Gliricidia sepium</i>	Matarrata		4					
13. <i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuitol		18		4			
14. <i>Ipomoea</i> sp.	Cazahuate			5			1	
15. <i>Bursera aloexylon</i>	Linalóe		1					
16. <i>Crescentia</i> sp.	Cuautecomate o cirian			9				
17. <i>Tabebuia impetiginosa</i>	Tlamiahual				2			
18. <i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata		9	2			1	
19. <i>Leucaena</i> sp.	Guaje	4	1				1	1
20. <i>Hintonia latiflora</i>	Copalchi o quina			8				

21.	<i>Serjania schiedeana</i>	Bejuco de tres costillas			6				
22.	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Cuahulote			1				
23.	<i>Asterohyptis stelluata</i>	Hierba del golpe			2				
24.	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanche o nananche	4						
25.	<i>Senna skinneri</i>	Paraca		2	2				
26.	<i>Heteropterys brachiata</i>	Bejuco margarita			4				
27.	<i>Acacia acatlensis</i>	Borrego	3						
28.	<i>Malpighia mexicana</i>	Guachocote	4						
29.	<i>Combretum farinosum</i>	Chuparroza			1				1
30.	<i>Ficus sp.</i>	Amate			1	1	2		
31.	<i>Tagetes tenuifolia</i>	Flor de muerto			3				
32.	<i>Annona squamosa</i>	Anonas	1						
33.	<i>Comocladia engleriana</i>	Teclatia				2			
34.	<i>Euphorbia fulva</i>	Pegahueso			1				
35.	<i>Cordia morelosana</i>	Palo prieto		1					
36.	<i>Crotalaria pumila</i>	Chipil	1						
37.	<i>Hylocereus undatus</i>	Pitahaya	2						
38.	<i>Bursera ariensis</i>	Palo de oro			1				
39.	<i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepeguaje				2			
40.	<i>Opuntia sp.</i>	Nopal (raiz)			1				
41.	<i>Heterotheca inuloides</i>	Árnica			2				
42.	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Parota							1
43.	<i>Psidium guajava</i>	Guayabo	2						2
44.	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Rosal					1		
45.	<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindo							1
46.	<i>Tabebuia sp.</i>	Roble							1
47.	<i>Mimosa bentharii</i>	Tehuixtle		2					
48.	<i>Thevetia sp.</i>	Ayoyote			1				
49.	<i>Waltheria americana</i>	Manrubio			1				
50.	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	1						
51.	<i>Porophyllum ruderale</i> ssp. <i>Macrophyllum</i>	Papalo	1						
52.	<i>Casuarina sumatra</i>	Casuarina							1
53.	<i>Mangifera indica</i>	Mango							2

54. <i>Tournerfortia hirsutissima</i>	Tlachichinole	1						
55. <i>Aloe barbadensis</i>	Zábila	1						
56. <i>Cyrtocarpa procerá</i>	Chupandilla o coco	2						
57. <i>Licania arborea</i>	Cacahuananche							
58. <i>Pithecelobium dulce</i>	Guamúchil	2						

Árboles y plantas del monte utilizadas con mayor frecuencia.

Nombre científico ¹ (género o especie)	Nombre común	*I (n)	*II (n)	*III (n)	*IV (n)	*XVI (n)
1. <i>Spondias sp.</i>	Ciruelo	15				
2. <i>Ipomoea sp.</i>	Cazahuate			7		1
3. <i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce		4	2	3	
4. <i>Psidium guajava</i>	Guayabo	10				
5. <i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuítol		20		2	
6. <i>Porophyllum sp.</i>	Papalo	1				
7. <i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate			18		
8. <i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata		16	1	1	
9. <i>Dodonaea viscosa</i>	Chapulixtle				1	
10. <i>Hintonia latiflora</i>	Copalchi o quina			4		
11. <i>Mimosa benthamii</i>	Tecolhuixtle		3		4	
12. <i>Haematoxylum brasiletto</i>	Palo de brasil		9	2		
13. <i>Malpighia mexicana</i>	Guachocote	11				
14. <i>Gliricidia sepium</i>	Matarrata		5		1	
15. <i>Hylocereus undatus</i>	Pitahaya	4				
16. <i>Calea zacatechichi</i>	Hierba del becerro o prodigiosa			5		
17. <i>Montanoa grandiflora</i>	Vara de Sta. Teresa				1	
18. <i>Leucaena sp.</i>	Guaje	4				
19. <i>Mangifera indica</i>	Mango	3				
20. <i>Crescentia sp.</i>	Cuautecomate o Cirian		1	4		
21. <i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanche o nananche	10				
22. <i>Jacaratia mexicana</i>	Bonete	8				

23. <i>Ficus sp.</i>	Amate		1				
24. <i>Cochlospermum vitifolium</i>	Panicua				1		
25. <i>Persea americana</i>	Aguacate	1					
26. <i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	1					
27. <i>Lonchocarpus caudatus</i>	Quebracha		1				
28. <i>Pithecelobium dulce</i>	Guamúchil	3					
29. <i>Serjania schiedeana</i>	Bejuco de tres costillas				4		
30. <i>Comocladia engleriana</i>	Teclatía					1	
31. <i>Asterohyptis stelluata</i>	Hierba del golpe				2		
32. <i>Turnerfortia hirsutissima</i>	Tlachichinole				2		
33. <i>Teloxys sp.</i>	Epazote	1					
34. <i>Litsea glaucescens</i>	Laurel	1					
35. <i>Heterotheca inuloides</i>	Árnica				1		
36. <i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepeguaje		2				
37. <i>Miroxylon balsamum</i>	Guayacán				1		
38. <i>Rosa centifolia</i>	Rosa de castilla				1		
39. <i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	1					
40. <i>Senna skinneri</i>	Paraca		1		2		
41. <i>Jaltomata procumbens</i>	Capulincillo	1					
42. <i>Aloe barbadensis</i>	Zábila				1		
43. <i>Vitex mollis</i>	Cuayotomate	1					
44. <i>Bursera ariensis</i>	Palo de oro				1		

Plantas y árboles del monte que resultan agradables.

Nombre científico ¹ (género o especie)	Nombre común	*I (n)	*II (n)	*III (n)	*IV (n)	*V (n)	*VIII (n)	*XV (n)
1. <i>Mimosa benthamii</i>	Tecolhuixtle		7		6			
2. <i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata		5					
3. <i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce		11	3	5			
4. <i>Ficus sp.</i>	Amate					2		
5. <i>Crescentia sp.</i>	Cuautecomate o cirian			7				

6.	<i>Hylocereus undatus</i>	Pitahaya	5						
7.	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanche o Nananche	8		1			2	
8.	<i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate		1	8			4	
9.	<i>Psidium guajava</i>	Guayabo	4						
10.	<i>Jacaratia mexicana</i>	Bonete	6					1	1
11.	<i>Cordia morelosana</i>	Palo prieto	1						
12.	<i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuitol		6		3		2	
13.	<i>Spondias sp.</i>	Ciruelo	10	1					
14.	<i>Swietenia sp.</i>	Caoba		1					
15.	<i>Malpighia mexicana</i>	Guachocote	4						
16.	<i>Mangifera indica</i>	Mango	2						
17.	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	Palo de brasil		4				1	
18.	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Tlamiahual		1				1	
19.	<i>Ipomoea sp.</i>	Cazahuate		1			2	2	
20.	<i>Acacia acatlensis</i>	Borrego	1						
21.	<i>Senna skinneri</i>	Paraca			1				
22.	<i>Hintonia latiflora</i>	Copalchi o quina		1					
23.	<i>Miroxylon balsamum</i>	Guayacán				1			
24.	<i>Pithecelobium dulce</i>	Guamúchil	2						
25.	<i>Persea americana</i>	Aguacate	1						
26.	<i>Gliricidia sepium</i>	Matarrata		3					
27.	<i>Lonchocarpus caudatus</i>	Quebracha		1					
28.	<i>Calea zacatechichi</i>	Hierba del becerro o prodigiosa			1				
29.	<i>Thevetia sp.</i>	Ayoyote			1				
30.	<i>Leucaena sp.</i>	Guaje	1						
31.	<i>Serjania schiedeana</i>	Bejuco de tres costillas			1				
32.	<i>Bursera aloexylon</i>	Linalóe							

Plantas y árboles del monte que resultan desagradables.

Nombre científico ¹ (género o especie)	Nombre común	*VI (n)	*VII (n)	*X (n)	*XII (n)
1. <i>Pseudosmodium perniciosum</i>	Cuajote			6	1
2. <i>Randia echinocarpa</i>	Grangel			1	1
3. <i>Lonchocarpus caudatus</i>	Quebracha			1	
4. <i>Urtica dioica</i>	Mala mujer, Chichicaxtle u ortiga			1	15
5. <i>Ficus sp.</i>	Amate				1
6. <i>Euphorbia schlechtendalii</i>	Ixtomeca	1	10	11	
7. <i>Argemone mexicana</i>	Ayohuixtle		1		3
8. <i>Ceiba sp.</i>	Pochote			1	
9. <i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata		2	2	2
10. <i>Gliricidia sepium</i>	Matarrata		2	5	
11. <i>Heteropterys brachiata</i>	Bejuco margarita				1
12. <i>Mimosa benthamii</i>	Tecolhuixtle				1
13. <i>Miroxylon balsamum</i>	Guayacán	1	3	6	
14. <i>Ipomoea sp.</i>	Cazahuate			5	
15. <i>Desmanthus sp.</i>	Pegajoso				1
16. <i>Bursera sp.</i>	Copal		1		
17. <i>Melampodium divaricatum</i>	Acahual		2	1	
18. <i>Coutarea hexandra</i>	Palo de quina		1		
19. <i>Cenchrus sp.</i>	Huizapul		1		
20. <i>Pithecellobium acatlense</i>	Cola de iguana			1	2
21. <i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuitol				1
22. <i>Acacia farnesiana</i>	Huizache				1
23. <i>Comocladia engleriana</i>	Teclatia				3
24. <i>Bursera grandifolia</i>	Palo mulato			1	
25.	Cuahulote			2	1
26.	Uña de gato				1
27. <i>Opuntia sp.</i>	Nopal				2

28. <i>Pachycereus sp.</i>	Organo					1
----------------------------	--------	--	--	--	--	----------

Animales del monte considerados como importantes.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	*I (n)	*III (n)	*VIII (n)	*XIV (n)	*XVI (n)
PECES						
1. <i>Cichlasoma istlanum</i>	Mojarra	1				
REPTILES						
2. <i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	6	4	1		
3. <i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel		7			
AVES						
4. <i>Zenaida asiatica</i>	Paloma o cocolera	5				
5. <i>Philortyx fasciatus</i>	Codorniz	4				
6. <i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca o cuiras	7		2		
7. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	11		2		
8. <i>Zenaida asiatica</i>	Zopilote					3
9. <i>Philortyx fasciatus</i>	Gavilán			1		
MAMIFEROS						
10. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	21		7		
11. <i>Lepus sp.</i>	Liebre	3				
12. <i>Dasypus novemcinctus davisii</i>	Armadillo	2				
13. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	41		14		
14. <i>Pecari tajacu</i>	Jabalí			6		
15. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	24			1	
16. <i>Procyon lotor hernandezii</i>	Mapache	2				
17. <i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>	Ardilla			1		1
18. <i>Conepatus mesoleucus, Mephitis macroura y Spilogale putorius</i>	Zorrillo	1	2	1		

Animales del monte utilizados con mayor frecuencia.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	*I (n)	*III (n)
INVERTEBRADOS			
1. <i>Edessa sp</i>	Jumil	2	
PECES			
2. <i>Cichlasoma istlanum</i>	Mojarra	15	
REPTILES			
3. <i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	14	1
4. <i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel		3
AVES			
5. <i>Columbina sp.</i>	Tortola	2	
6. <i>Zenaida asiatica</i>	Cocolera o paloma de ala blanca	3	
7. <i>Philortyx fasciatus</i>	Codorniz	4	
8. <i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca o cuiras	10	
9. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	12	
10.	Barranquera o pedorra	1	
MAMIFEROS			
11. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	10	
12. <i>Dasypus novemcinctus davisi</i>	Armadillo	1	
13. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	26	1
14. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	17	
15. <i>Procyon lotor hernandezii</i>	Mapache	1	
16. <i>Conepatus mesoleucus, Mephitis macroura y Spilogale putorius</i>	Zorrillo		2
17. <i>Lepus sp.</i>	Liebre	2	

Animales del monte que resultan agradables.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	*I (n)	*III (n)	*VIII (n)	*XVI (n)
PECES					
1. <i>Cichlasoma istlanum</i>	Mojarra	3			
REPTILES					
2. <i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	18	2	2	
3. <i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel	1	2		
AVES					
4. <i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca o cuiras	10		1	
5. <i>Zenaida macroura</i>	Zacatilla o huilota	11			
6. <i>Columbina sp.</i>	Tortola	1			
7. <i>Zenaida asiatica</i>	Cocolera o paloma de ala blanca	6		1	
8.	Zopilote				2
9.	Golondrina			1	
10. <i>Turdus rufopalliatus</i>	Primaveras			1	
11.	Gavilán			1	
MAMIFEROS					
12. <i>Lepus sp.</i>	Liebre	4		1	
13. <i>Conepatus mesoleucus, Mephitis macroura y Spilogale putorius</i>	Zorrillo			1	
14. <i>Leopardus wiedii glaucula</i>	Tigrillo			1	
15. <i>Tayassu tajacu</i>	Jabalí			5	
16. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	36		12	
17. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	21		1	
18. <i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>	Ardilla			1	
19. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	14		7	

Animales del monte considerados como desagradables.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	*VI (n)	*VII (n)	*XI (n)	*XIII (n)
INVERTEBRADOS					
1. <i>Triatoma pallidipennis</i>	Chinche besucona			1	
2. <i>Lithobius sp.</i>	Ciempión				1
3. <i>Centruroides limpidus</i>	Alacrán			16	
ANFIBIOS					
4. <i>Bufo sp.</i>	Sapo				1
REPTILES					
5. <i>Crotalus durissus culminatus</i>	Víbora de cascabel			22	10
6. <i>Phrynosoma sp.</i>	Camaleón			2	
7. <i>Heloderma horridum</i>	Escorpión			3	
8. <i>Drymachron corais rubidus</i>	Tilcuate			2	
9. <i>Micrurus sp.</i>	Coralillo			3	
10. <i>Agkistrodon bilineatus</i>	Jaquimilla			2	
AVES					
11. <i>Corvus corax</i>	Cuervo		5		
12. <i>Calcocitta formosa</i>	Urraca		2		
MAMIFEROS					
13. <i>Puma concolor azteca</i>	León	2			2
14. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón		7		
15. <i>Canis latrans cagottis</i>	Coyote	14			
16. <i>Procyon lotor hernandezii</i>	Mapache		4		
17. <i>Conepatus mesoleucus, Mephitis macroura y Spilogale putorius</i>	Zorrillo		1		2
18. <i>Didelphys virginiana californica</i>	Tlacuache	3	2		
19. <i>Urocyon cinereoargenteus nigrirostris</i>	Zorra	9			
20. <i>Lynx rufus escuinapae</i>	Gato montes	1			
21. <i>Herpailurus yagouaroundi tolteca</i>	Onza o leoncillo	2			

ANEXO 4

Especies de plantas y animales que: son importantes, usan con mayor frecuencia, son agradables y que resultan desagradables para ambas comunidades.

Árboles y plantas del monte consideradas como importantes.

Nombre científico ¹ (género o especie)	Nombre común	Número de menciones Ajuchitlán	Número de menciones El Zapote	Motivo
1. <i>Spondias</i> sp.	Ciruelo	8	2	Alimento.
2. <i>Swietenia</i> sp.	Caoba	1	1	Combustible.
3. <i>Jacaratia mexicana</i>	Bonete	5	0	Alimento.
4. <i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate	36	5	Combustible y medicinal.
5. <i>Calea zacatechichi</i>	Hierba del becerro o prodigiosa	10	1	Medicinal.
6. <i>Miroxylon balsamum</i>	Guayacán	4	0	Construcción, combustible y medicinal.
7. <i>Cochlospermum vitifolium</i>	Panicua	3	1	Medicinal.
8. <i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	14	2	Combustible, construcción y medicinal.
9. <i>Mimosa benthamii</i>	Tecolhuixtle	9	1	Construcción, combustible y servicio ambiental.
10. <i>Swietenia humilis</i>	Zopilote	2	0	Especie para reforestar.
11. <i>Haematoxylum brasiletto</i>	Palo de brasil	11	0	Combustible y medicinal.
12. <i>Gliricidia sepium</i>	Matarrata	4	0	Combustible.
13. <i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlauhuitol	15	0	Combustible y construcción.
14. <i>Ipomoea</i> sp.	Cazahuate	3	1	Medicinal, combustible y útil para el ganado.
15. <i>Bursera aloexylon</i>	Linalóe	1	0	Combustible.
16. <i>Crescentia</i> sp.	Cuautecomate o cirian	9	1	Medicinal.
17. <i>Tabebuia impetiginosa</i>	Tlamiahual	2	0	Construcción.
18. <i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata	11	0	Combustible, útil para el ganado y medicinal.
19. <i>Leucaena</i> sp.	Guaje	7	0	Útil para el ganado, alimento, combustible y especie para reforestar.
20. <i>Hintonia latiflora</i>	Copalchi o quina	8	0	Medicinal.
21. <i>Serjania schiedeana</i>	Bejuco de tres costillas	6	0	Medicinal.
22. <i>Guazuma ulmifolia</i>	Cuahulote	1	0	Medicinal.

23.	<i>Asterohyptis stelluata</i>	Hierba del golpe	2	0	Medicinal.
24.	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanche o nananche	4	0	Alimento.
25.	<i>Senna skinneri</i>	Paraca	4	3	Combustible y medicinal.
26.	<i>Heteropterys brachiata</i>	Bejuco margarita	4	0	Medicinal.
27.	<i>Acacia acatlensis</i>	Borrego	3	0	Alimento.
28.	<i>Malpighia mexicana</i>	Guachocote	5	1	Alimento y medicinal.
29.	<i>Combretum farinosum</i>	Chuparrosa	1	0	Medicinal y especie para reforestar.
30.	<i>Ficus sp.</i>	Amate	3	0	Especie carismática, medicinal y construcción.
31.	<i>Tagetes tenuifolia</i>	Flor de muerto	3	0	Medicinal.
32.	<i>Annona squamosa</i>	Anonas	1	0	Alimento.
33.	<i>Comocladia engleriana</i>	Teclatia	2	0	Construcción.
34.	<i>Euphorbia fulva</i>	Pegahueso	1	2	Medicinal.
35.	<i>Cordia morelosana</i>	Palo prieto	1	0	Combustible.
36.	<i>Crotalaria pumila</i>	Chipil	1	0	Alimento.
37.	<i>Hylocereus undatus</i>	Pitahaya	1	0	Alimento.
38.	<i>Bursera ariensis</i>	Palo de oro	1	0	Medicinal.
39.	<i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepeguaje	1	6	Medicinal, construcción, combustible y servicio ambiental.
40.	<i>Opuntia sp.</i>	Nopal (raíz)	1	0	Medicinal.
41.	<i>Dodonaea viscosa</i>	Chapulixtle	0	4	Combustible y útil para la agricultura.
42.	<i>Heterotheca inuloides</i>	Árnica	2	1	Medicinal.
43.	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Parota	1	0	Especie para reforestar.
44.	<i>Psidium guajava</i>	Guayabo	4	2	Alimento y Especie para reforestar.
45.	<i>Dorstenia drakeana</i>	Contrayerba	0	3	Medicinal.
46.	<i>Rosa centifolia</i>	Rosa de castilla	0	3	Medicinal.
47.	<i>Loeselia mexicana</i>	Espinosilla	0	2	Medicinal.
48.	<i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro	0	2	Alimento y comercial.
49.	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Rosal	1	1	Especie carismática.
50.	<i>Tagetes lucida</i>	Pericón	0	1	Comercial.
51.	<i>Bursera grandifolia</i>	Palo mulato	0	1	Medicinal.
52.	<i>Acacia angustissima</i>	Timbre	0	3	Medicinal.
53.	<i>Acacia pennatula</i>	Espino blanco	0	1	Medicinal.
54.	<i>Piper sp.</i>	Cordoncillo	0	1	Medicinal.
55.	<i>Casimiroa edulis</i>	Zapote blanco	0	1	Medicinal.

56.	<i>Quercus sp.</i>	Encino	0	26	Servicio ambiental, medicinal, especie carismática y combustible.
57.	<i>Vitis sp.</i>	Bejuco silvestre, bejuco negro, uvero o uva silvestre	0	10	Alimento y comercial.
58.	<i>Juncus sp.</i>	Sanguinaria	0	1	Medicinal.
59.	<i>Tabebuia sp.</i>	Roble	1	10	Servicio ambiental, combustible, sp carismática y sp para reforestar.
60.	<i>Litsea glaucescens</i>	Laurel	0	1	Alimento.
61.	<i>Pinus sp.</i>	Ocote	0	3	Combustible.
62.	<i>Gnaphalium sp.</i>	Gordolobo	0	1	Medicinal.
63.	<i>Cupressus sp.</i>	Cedro	0	4	Servicio ambiental y construcción.
64.	<i>Prunus persica</i>	Durazno	0	2	Alimento.
65.	<i>Asclepios curassavica</i>	Venenillo	0	1	Servicio ambiental.
66.	<i>Crataegus mexicana</i>	Tejocote	0	2	Alimento.
67.	<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	0	1	Especie carismática y construcción.
68.	<i>Cedrela oaxacensis</i>	Cuachichil	0	1	Medicinal.
69.	<i>Desmodium tortuosum</i>	Pegarropa	0	1	Dañina.
70.		Cuatle	0	1	Dañina.
71.	<i>Pithecelobium dulce</i>	Guamúchil	2	1	Alimento.
72.		Vara blanca	0	1	Especie carismática y construcción.
73.	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Limoncillo	0	1	Medicinal.
74.	<i>Savitalia procumbens</i>	Ojo de gallo	0	1	Medicinal.
75.		Quitapesar	0	1	Medicinal.
76.	<i>Pinus sp.</i>	Pino	0	1	Construcción.
77.	<i>Heliocarpus sp.</i>	Cuahulagua	0	1	Servicio ambiental.
78.		Cahuirá	0	1	Servicio ambiental.
79.	<i>Eryngium cf. Beecheyanum</i>	Hierba del sapo	0	1	Medicinal.
80.	<i>Mimosa benthamii</i>	Tehuixtle	2	1	Combustible
81.	<i>Thevetia sp.</i>	Ayoyote	1	0	Medicinal.
82.	<i>Waltheria americana</i>	Manrubio	1	0	Medicinal.
83.	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	1	0	Alimento.
84.	<i>Porophyllum ruderale ssp. macrophyllum</i>	Papalo	1	0	Alimento.
85.	<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindo	1	0	Especie para reforestar.
86.	<i>Casuarina sumatra</i>	Casuarina	1	0	Especie para reforestar.
87.	<i>Mangifera indica</i>	Mango	2	0	Especie para reforestar.

88.	<i>Tournerfortia hirsutissima</i>	Tlachichinole	1	0	Medicinal.
89.	<i>Aloe barbadensis</i>	Zábila	1	0	Medicinal.
90.	<i>Cyrtocarpa procerá</i>	Chupandilla o coco	2	0	Alimento.
91.	<i>Licania arborea</i>	Cacahuananche	1	0	Medicinal.

Árboles y plantas del monte utilizadas con mayor frecuencia.

	Nombre científico¹ (género o especie)	Nombre común	Número de menciones Ajuchitlán	Número de menciones El Zapote	Uso
1.	<i>Spondias sp.</i>	Ciruelo	15	2	Alimento.
2.	<i>Ipomoea sp.</i>	Cazahuate	4	0	Medicinal y otros.
3.	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	8	6	Construcción, combustible y medicinal.
4.	<i>Psidium guajava</i>	Guayabo	11	1	Combustible y alimento.
5.	<i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuitol	17	1	Construcción y combustible.
6.	<i>Porophyllum sp.</i>	Papalo	1	1	Alimento.
7.	<i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate	18	0	Medicinal.
8.	<i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata	18	0	Construcción, combustible y medicinal.
9.	<i>Dodonaea viscosa</i>	Chapulixtle	1	3	Combustible y construcción.
10.	<i>Hintonia latiflora</i>	Copalchi o quina	5	0	Medicinal.
11.	<i>Mimosa bentharii</i>	Tecolhuixtle	7	2	Construcción y combustible.
12.	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	Palo de brasil	9	0	Combustible y medicinal.
13.	<i>Malpighia mexicana</i>	Guachocote	11	0	Alimento.
14.	<i>Gliricidia sepium</i>	Matarrata	4	0	Construcción y combustible.
15.	<i>Hylocereus undatus</i>	Pitahaya	4	0	Alimento.
16.	<i>Calea zacatechichi</i>	Hierba del becerro o prodigiosa	5	2	Medicinal.
17.	<i>Montanoa grandiflora</i>	Vara de Sta. Teresa	2	1	Combustible y construcción
18.	<i>Leucaena sp.</i>	Guaje	4	1	Alimento.
19.	<i>Mangifera indica</i>	Mango	3	0	Alimento.
20.	<i>Crescentia sp.</i>	Cuautecomate o Cirian	5	1	Medicinal y combustible.
21.	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanche o nananche	10	0	Alimento.
22.	<i>Jacaratia mexicana</i>	Bonete	8	0	Alimento.
23.	<i>Erythrina americana</i>	Zompantle	0	1	Alimento.

24.	<i>Ficus sp.</i>	Amate	1	0	Combustible.
25.	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Panicua	1	0	Medicinal.
26.	<i>Persea americana</i>	Aguacate	1	0	Alimento.
27.	<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	1	0	Alimento.
28.	<i>Lonchocarpus caudatus</i>	Quebracha	1	0	Combustible.
29.	<i>Pithecelobium dulce</i>	Guamúchil	3	0	Alimento.
30.	<i>Serjania schiedeana</i>	Bejuco de tres costillas	4	0	Medicinal.
31.	<i>Comocladia engleriana</i>	Teclatia	1	0	Construcción.
32.	<i>Asterohyptis stelluata</i>	Hierba del golpe	2	0	Medicinal.
33.	<i>Turnerfortia hirsutissima</i>	Tlachichinole	2	0	Medicinal.
34.	<i>Rosa centifolia</i>	Rosa de castilla	1	0	Medicinal.
35.	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	1	0	Alimento.
36.	<i>Senna skinneri</i>	Paraca	5	2	Medicinal y combustible.
37.	<i>Quercus sp.</i>	Encino	0	15	Combustible y construcción.
38.	<i>Vitis sp.</i>	Uva silvestre	0	4	Alimento y comercial.
39.	<i>Teloxys sp.</i>	Epazote	1	3	Alimento.
40.	<i>Litsea glaucescens</i>	Laurel	1	5	Alimento.
41.	<i>Tagetes micrantha</i>	Anis	0	3	Medicinal y alimento.
42.	<i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro	0	4	Alimento y comercial.
43.	<i>Heterotheca inuloides</i>	Árnica	1	1	Medicinal.
44.	<i>Loeselia mexicana</i>	Espinosilla	0	3	Medicinal.
45.	<i>Mimosa bentharii</i>	Tehuixtle	0	3	Construcción y combustible.
46.	<i>Senecio salignus</i>	Jarilla	0	1	Medicinal.
47.	<i>Dorstenia drakeana</i>	Contrayerba	0	3	Medicinal.
48.	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora	0	2	Medicinal.
49.	<i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepeguaje	2	3	Combustible.
50.	<i>Miroxylon balsamum</i>	Guayacán	1	2	Medicinal.
51.		Camote resbaloso	0	1	Alimento y especie para reforestar.
52.	<i>Gnaphalium sp.</i>	Gordolobo	0	1	Medicinal.
53.	<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	0	2	Combustible.
54.	<i>Tabebuia sp.</i>	Roble	0	2	Combustible.
55.	<i>Mentha canadensis</i>	Hierba buena	0	2	Alimento y medicinal.
56.	<i>Waltheria americana</i>	Manrubio	0	2	Medicinal.

57.	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	0	1	Medicinal.
58.		Churumbelo	0	1	Medicinal.
59.	<i>Senna occidentalis</i>	Cornezuelo	0	1	Medicinal.
60.	<i>Parmentiera edulis</i>	Cuajilote	0	1	Construcción
61.	<i>Acacia coulteri</i>	Palo blanco	0	1	Combustible.
62.	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto	0	1	Medicinal.
63.	<i>Crataegus mexicana</i>	Tejocote	0	1	Alimento.
64.	<i>Bursera sp.</i>	Copal	0	1	Construcción.
65.	<i>Tagetes lucida</i>	Pericón	0	1	Medicinal.
66.	<i>Acacia angustissima</i>	Timbre	0	1	Medicinal.
67.		Cuerilla	0	1	Medicinal.
68.		Cahuirá	0	1	Medicinal.
69.	<i>Cupressus sp.</i>	Cedro	0	2	Construcción.
70.	<i>Pinus sp.</i>	Ocote	0	1	Combustible.
71.	<i>Zinnia peruviana</i>	Sn. Miguelito	0	1	Medicinal.
72.	<i>Lepidium virgicum</i>	Mexixi	0	1	Medicinal.
73.	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Limoncillo	0	1	Medicinal.
74.	<i>Jaltomata procumbens</i>	Capulincillo	1	0	Alimento.
75.	<i>Aloe barbadensis</i>	Zábila	1	0	Medicinal.
76.	<i>Vitex mollis</i>	Cuayotomate	1	0	Alimento.
77.	<i>Bursera ariensis</i>	Palo de oro	1	0	Medicinal.

Plantas y árboles del monte que resultan agradables.

	Nombre científico ¹ (género o especie)	Nombre común	Número de menciones Ajuchitlán	Número de menciones El Zapote	Motivo
1.	<i>Mimosa benthamii</i>	Tecolhuixtle	11	0	Combustible y construcción.
2.	<i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata	5	0	Combustible.
3.	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	14	2	Combustible, construcción y medicinal.
4.	<i>Ficus sp.</i>	Amate	2	0	Servicio ambiental.
5.	<i>Crescentia sp.</i>	Cuautecomate o cirían	8	0	Medicinal.
6.	<i>Hylocereus undatus</i>	Pitahaya	5	0	Alimento.

7.	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanche o Nananche	10	0	Alimento, medicinal y vínculo con el pasado.
8.	<i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalate	14	0	Medicinal, combustible y vínculo con el pasado.
9.	<i>Psidium guajava</i>	Guayabo	5	1	Alimento.
10.	<i>Jacaratia mexicana</i>	Bonete	6	0	Alimento.
11.	<i>Cordia morelosana</i>	Palo prieto	1	0	Alimento.
12.	<i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuitol	10	0	Construcción, construcción y especie carismática.
13.	<i>Spondias sp.</i>	Ciruelo	10	2	Alimento y combustible.
14.	<i>Swietenia sp.</i>	Caoba	1	0	Combustible.
15.	<i>Malpighia mexicana</i>	Guachocote	4	0	Alimento.
16.	<i>Laelia sp.</i>	Camotito o flor de Sn. Diego	0	2	Especie carismática.
17.	<i>Mangifera indica</i>	Mango	3	0	Alimento.
18.	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	Palo de brasil	5	0	Combustible y especie carismática.
19.	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Tlamiyahual	2	0	Combustible y especie carismática.
20.	<i>Ipomoea sp.</i>	Cazahuate	3	2	Combustible, especie carismática y servicio ambiental.
21.	<i>Acacia acatensis</i>	Borrego	1	0	Alimento.
22.	<i>Senna skinneri</i>	Paraca	1	0	Medicinal.
23.	<i>Hintonia latiflora</i>	Copalchi o quina	1	0	Combustible.
24.	<i>Miroxylon balsamum</i>	Guayacán	1	1	Medicinal y construcción.
25.	<i>Pithecelobium dulce</i>	Guamúchil	1	0	Alimento.
26.	<i>Persea americana</i>	Aguacate	1	0	Alimento.
27.	<i>Gliricidia sepium</i>	Matarrata	2	0	Combustible.
28.	<i>Lonchocarpus caudatus</i>	Quebracha	1	0	Combustible.
29.	<i>Calea zacatechichi</i>	Hierba del becerro o prodigiosa	1	0	Medicinal.
30.	<i>Thevetia sp.</i>	Ayoyote	1	0	Medicinal.
31.	<i>Leucaena sp.</i>	Guaje	1	0	Alimento.
32.	<i>Serjania schiedeana</i>	Bejuco de tres costillas	1	0	Medicinal y vínculos con el pasado.
33.	<i>Bursera aloexylon</i>	Linalóe	1	0	Vínculo con el pasado.
34.	<i>Pinus sp.</i>	Ocote	0	7	Medicinal, útil para el ganado, servicio ambiental, combustible, especie carismática y especie para reforestar.
35.	<i>Cupressus sp.</i>	Cedro	0	11	Combustible, construcción, servicios ambientales, vínculos con el pasado, especie carismática y útil para el ganado.
36.	<i>Dodonaea viscosa</i>	Chapulixtle	0	1	Útil para la agricultura.
37.		Nuez	0	1	Alimento.

38.	<i>Vitis sp.</i>	Bejuco silvestre o uva silvestre	0	2	Alimento y comercial.
39.	<i>Quercus sp.</i>	Encino	0	12	Útil para el ganado, servicios ambientales, especie carismática, combustible y especie para reforestar.
40.	<i>Tagetes lucida</i>	Pericón	0	1	Comercial y vínculos con el pasado
41.	<i>Crataegus mexicana</i>	Tejocote	0	1	Vínculos con el pasado.
42.	<i>Prunus persica</i>	Durazno	0	2	Alimento.
43.	<i>Tabebuia sp.</i>	Roble	0	3	Vínculos con el pasado y servicio ambiental.
44.	<i>Pinus sp.</i>	Pino	0	3	Vínculo con el pasado y especie carismática.
45.	<i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro cimarrón o cilantro	0	3	Comercial.
46.	<i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepeguaje	0	2	Combustible y especie carismática.
47.	<i>Heterotheca inuloides</i>	Árnica	0	1	Medicinal y vínculos con el pasado.
48.	<i>Mimosa bentharii</i>	Tehuixtle	0	1	Construcción.
49.		Manzanita	0	1	Medicinal.

Plantas y árboles del monte que resultan desagradables.

	Nombre científico ¹ (género o especie)	Nombre común	Número de menciones Ajuchitlán	Número de menciones El Zapote	Motivo
1.	<i>Pseudosmodium perniciosum</i>	Cuajote	6	0	Sin beneficio y dañina.
2.	<i>Randia echinocarpa</i>	Grangel	3	0	Sin beneficio y dañina.
3.	<i>Lonchocarpus caudatus</i>	Quebracha	1	0	Sin beneficio.
4.	<i>Urtica dioica</i>	Mala mujer, Chichicaxtle u ortiga	16	2	Sin beneficio y dañina.
5.	<i>Ficus sp.</i>	Amate	1	1	Sin beneficio y dañina.
6.	<i>Euphorbia schlechtendalii</i>	Ixtomeca	12	0	Sin beneficio, nociva para la agricultura y ganado.
7.	<i>Argemone mexicana</i>	Ayohuixtle	4	0	Dañina y nociva para la agricultura.
8.	<i>Ceiba sp.</i>	Pochote	1	0	Sin beneficio.
9.	<i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata	5	0	Dañina, sin beneficio, nociva para la agricultura.
10.	<i>Gliricidia sepium</i>	Matarrata	2	0	Sin beneficio, nociva para la agricultura.
11.	<i>Heteropterys brachiata</i>	Bejuco margarita	1	0	Dañina.
12.	<i>Mimosa bentharii</i>	Tecolhuixtle	1	0	Dañina.
13.	<i>Miroxylon balsamum</i>	Guayacán	8	0	Sin beneficio, para la agricultura y ganado.

14.	<i>Ipomoea sp.</i>	Cazahuate	3	7	Sin beneficio, dañina, nociva para la agricultura y ganado.
15.	<i>Desmanthus sp.</i>	Pegajoso	1	0	Dañina.
16.	<i>Bursera sp.</i>	Copal	1	0	Nociva para la agricultura
17.	<i>Melampodium divaricatum</i>	Achual	1	0	Sin beneficio, nociva para la agricultura.
18.	<i>Coutarea hexandra</i>	Palo de quina	1	0	Nociva para la agricultura
19.	<i>Cenchrus sp.</i>	Huizapul	1	0	Nociva agricultura.
20.	<i>Pithecellobium acatlense</i>	Cola de iguana	1	0	Sin beneficio y dañina.
21.	<i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite o tlahuitol	1	0	Dañina.
22.	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	1	5	Dañina y sin beneficio.
23.	<i>Comocladia engleriana</i>	Teclatia	3	0	Dañina.
24.	<i>Bursera grandifolia</i>	Palo mulato	1	0	Sin beneficio.
25.	<i>Pachycereus sp.</i>	Organo	1	0	Dañina.
26.		Aquixtle	0	5	Dañina.
27.	<i>Divina humilis</i>	Palo coralillo	0	2	Nociva para el ganado.
28.	<i>Mimosa albida</i>	Uña de gato	1	2	Dañina.
29.	<i>Datura stramonium</i>	Chayotillo	0	2	Nociva para la agricultura.
30.	<i>Solanum marginatum</i>	Sosa	0	2	Dañina.
31.		Cuatle	0	1	Sin beneficio.
32.	<i>Dodonaea viscosa</i>	Chapulixtle	0	1	Sin beneficio y dañina.
33.	<i>Heliocarpus sp.</i>	Cuahulahua	0	1	Dañina.
34.	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Cuahulote	3	0	Sin beneficio y dañina.
35.	<i>Sapium macrocarpum</i>	Lechecillo	0	1	Dañina.
36.	<i>Opuntia sp.</i>	Nopal	2	0	Dañina.

Animales del monte considerados como importantes.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	Número de menciones Ajuchitlán	Número de menciones El Zapote	Motivo
INVERTEBRADOS				
1. <i>Edessa sp</i>	Jumil	0	1	Comercial.
PECES				
2. <i>Cichlasoma istlanum</i>	Mojarra	1	1	Alimento.

REPTILES					
3.	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	5	2	Alimento, medicinal y vínculo con el pasado.
4.	<i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel	5	2	Comercial y medicinal.
AVES					
5.		Golondrina	0	1	Especie carismática.
6.		Jilguero	0	2	Especie carismática.
7.	<i>Turdus rufopalliatus</i>	Primavera	0	1	Especie carismática.
8.	<i>Icterus galbula</i>	Calandria	0	1	Especie carismática.
9.	<i>Eugenes fulgens</i>	Chuparrosa	0	1	Especie carismática.
10.	<i>Passerina amoena</i>	Colorín	0	1	Vínculo con el pasado.
11.	<i>Columbina sp.</i>	Tortola	0	3	Alimento.
12.	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma o cocolera	5	0	Alimento y especie carismática.
13.	<i>Philortyx fasciatus</i>	Codorniz	4	1	Alimento.
14.	<i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca o cuiras	8	0	Alimento y especie carismática.
15.	<i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	11	14	Alimento, vínculos con el pasado y especie carismática.
16.		Gavilán	1	0	Especie carismática.
17.		Zopilote	3	0	Servicio ambiental.
MAMÍFEROS					
18.	<i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	25	15	Alimento, especie carismática, vínculo con el pasado y otros.
19.	<i>Lepus sp.</i>	Liebre	3	0	Alimento.
20.	<i>Dasypus novemcinctus davisii</i>	Armadillo	2	1	Especie carismática y útil para la agricultura.
21.	<i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	48	18	Alimento, especie carismática, medicinal y vínculo con el pasado.
22.	<i>Pecari tajacu</i>	Jabalí	6	0	Vínculo con el pasado.
23.	<i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	25	2	Alimento, medicinal y otros.
24.	<i>Procyon lotor hernandezii</i>	Mapache	2	0	Alimento.
25.	<i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>	Ardilla	2	4	Especie carismática y alimento.
26.	<i>Conepatus mesoleucus, Mephitis macroura y Spilogale putorius</i>	Zorrillo	3	2	Alimento, especie carismática y medicinal.
27.	<i>Puma concolor azteca</i>	León	0	1	Especie carismática.
28.	<i>Leopardus wiedii glaucula</i>	Tigrillo	0	1	Especie carismática.
29.	<i>Lynx rufus escuinapae</i>	Gato montes	0	1	Especie carismática.

Animales del monte utilizados con mayor frecuencia.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	Número de menciones Ajuchitlán	Número de menciones El Zapote	Uso
INVERTABROS				
1. <i>Edessa sp</i>	Jumil	2	9	Comercial y alimento.
PECES				
2. <i>Cichlasoma istlanum</i>	Mojarra	14	6	Alimento.
REPTILES				
3. <i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	13	2	Alimento y medicinal.
4. <i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel	3	7	Medicinal.
AVES				
5. <i>Columbina sp.</i>	Tortola	1	1	Alimento.
6. <i>Zenaida asiatica</i>	Cocolera o paloma de ala blanca	2	0	Alimento.
7. <i>Philortyx fasciatus</i>	Codorniz	1	1	Alimento.
8. <i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca o cuiras	9	0	Alimento.
9. <i>Zenaida macroura</i>	Huilota o zacatilla	14	12	Alimento.
10.	Barranquera o pedorra	2	0	Alimento.
MAMÍFEROS				
11. <i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>	Ardilla	0	1	Alimento.
12. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	7	13	Alimento.
13. <i>Dasyus novemcinctus davisii</i>	Armadillo	1	1	Alimento y medicinal.
14. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	28	8	Alimento y medicinal.
15. <i>Didelphys virginiana californica</i>	Tlacuache	0	1	Medicinal.
16. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	17	2	Alimento y medicinal.
17. <i>Procyon lotor hernandezii</i>	Mapache	1	0	Alimento.
18. <i>Conepatus mesoleucus, Mephitis macroura y Spilogale putorius</i>	Zorrillo	1	6	Medicinal.
19. <i>Lepus sp.</i>	Liebre	2	0	Alimento.

Animales del monte que resultan agradables.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	Número de menciones Ajuchitlán	Número de menciones El Zapote	Motivo
INVERTEBRADOS				
1. <i>Edessa sp</i>	Jumil	0	1	Alimento, comercial y vínculo con el pasado.
PECES				
2. <i>Cichlasoma istlanum</i>	Mojarra	3	0	Alimento.
REPTILES				
3. <i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	10	2	Alimento, medicinal, vínculos con el pasado y especie carismática.
4. <i>Crotalus durissus</i>	Víbora de cascabel	1	0	Alimento y medicinal.
AVES				
5. <i>Philortyx fasciatus</i>	Codorniz	0	1	Alimento.
6. <i>Cyananthus latirostris</i>	Colibrí	0	1	Especie carismática.
7. <i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca o cuiras	9	0	Alimento y especie carismática.
8. <i>Zenaida macroura</i>	Zacatilla o huilota	9	14	Alimento, especie carismática y vínculo con el pasado.
9. <i>Columbina sp.</i>	Tortola	1	1	Alimento.
10. <i>Zenaida asiatica</i>	Cocolera o paloma de ala blanca	8	1	Alimento y especie carismática.
11.	Zopilote	2	0	Servicio ambiental.
12.	Golondrina	1	0	Especie carismática.
13. <i>Turdus rufopalliatus</i>	Primaveras	1	0	Especie carismática.
14.	Gavilán	1	0	Especie carismática.
MAMÍFEROS				
15. <i>Lepus sp.</i>	Liebre	5	0	Alimento y especie carismática.
16. <i>Conepatus mesoleucus, Mephitis macroura y Spilogale putorius</i>	Zorrillo	1	2	Especie carismática y vínculo con el pasado.
17. <i>Leopardus wiedii glauca</i>	Tigrillo	1	0	Especie carismática.
18. <i>Tayassu tajacu</i>	Jabalí	5	0	Vínculo pasado.
19. <i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado	45	18	Alimento, medicinal, especie carismática y vínculo con el pasado.
20. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	22	1	Alimento y vínculo pasado.
21. <i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>	Ardilla	1	1	Especie carismática.
22. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	21	14	Alimento, vínculo con el pasado, especie carismática, medicina y otros.

Animales del monte que resultan desagradables.

Nombre científico ² (género o especie)	Nombre común	Número de menciones Ajuchitlán	Número de menciones El Zapote	Motivo
INVERTEBRADOS				
1. <i>Triatoma pallidipennis</i>	Chinche besucona	1	0	Peligrosa.
2. <i>Lithobius sp.</i>	Ciempíes	1	1	Peligroso e inspira temor.
3. <i>Centruroides limpidus</i>	Alacrán	15	11	Peligroso e inspira temor.
ANFIBIOS				
4. <i>Bufo sp.</i>	Sapo	1	0	Inspira temor.
REPTILES				
5. <i>Crotalus durissus culminatus</i>	Víbora de cascabel	31	7	Peligrosa e inspira temor.
6. <i>Phrynosoma sp.</i>	Camaleón	2	1	Peligroso.
7. <i>Heloderma horridum</i>	Escorpión	2	2	Peligroso.
8. <i>Drymachron corais rubidus</i>	Tilcuate	1	1	Peligroso e inspira temor.
9. <i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquillo	0	1	Peligroso.
10. <i>Micrurus sp.</i>	Coralillo	3	0	Peligroso.
11. <i>Agkistrodon bilineatus</i>	Jaquimilla	2	0	Peligroso.
AVES				
12. <i>Corvus corax</i>	Cuervo	5	0	Nociva para la agricultura.
13. <i>Agelaius sp. y Molothrus sp.</i>	Tordo	0	1	Nociva para la agricultura.
14. <i>Calcocitta formosa</i>	Urraca	3	0	Nociva para la agricultura.
MAMÍFEROS				
15. <i>Canis latrans cagottis</i>	Coyote	15	7	Inspira temor, nociva para el ganado y para la agricultura.
16. <i>Procyon lotor hernandezii</i>	Mapache	4	3	Nociva para la agricultura.
17. <i>Puma concolor azteca</i>	León	3	2	Peligroso, nociva para el ganado e inspira temor.
18. <i>Nasua narica molaris</i>	Tejón	7	17	Nociva para la agricultura.
19. <i>Conepatus mesoleucus, Mephitis macroura y Spilogale putorius</i>	Zorrillo	3	2	Inspira temor y nociva para la agricultura.
20. <i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	Conejo	0	2	Nociva para la agricultura.
21. <i>Didelphys virginiana californica</i>	Tlacuache	4	4	Nociva para la agricultura y para el ganado.
22. <i>Urocyon cinereoargenteus nigrirostris</i>	Zorra	9	2	Nociva para el ganado y para la agricultura.

23. <i>Lynx rufus escuinapae</i>	Gato montes	1	0	Nociva para el ganado.
24. <i>Herpailurus yagouaroundi tolteca</i>	Onza o leoncillo	1	0	Nociva para el ganado.

¹Fuente: Maldonado, *et al.* 2004. Preparados galénicos e imágenes de plantas medicinales, Una alternativa para promotores de salud en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla; Maldonado, A. B. 1997. Aprovechamiento de los Recursos Florísticos de la Sierra Huautla Morelos, CEAMISH. 2000. Programa de Manejo de la Sierra de la Biosfera Sierra de Huautla; Ortiz M., y P. Castillo . 2000. Plantas medicinales utilizadas en el Estado de Morelos; Instituto Nacional Indigenista. 1994. Atlas de la medicina tradicional mexicana I,II y III; Martínez M.1987. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas.

²Fuente: Aguilar, *et al.* 2003. Anfibios y reptiles de la Sierra de Huautla, Estado de Morelos; Aranda M., 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México; CEAMISH. 2000. Programa de Manejo de la Sierra de la Biosfera Sierra de Huautla; Howel S. y Sophie Webb, 1994. A guide to the birds of México and Northern Central America.