

Importancia cultural de especies forestales útiles, en tres comunidades de la Sierra de Huautla, Morelos, México*

Cultural Significance of the Useful Forest Species in Three Communities in the Sierra de Huautla, Morelos, Mexico

Bogard Burgos Herrera^a
Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM),
México
bogard1984@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8522-7172>

DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ayd23-45.icef>

Recepción: 01 Marzo 2019
Aceptación: 03 Mayo 2019
Publicación: 30 Diciembre 2019

María Cristina Saldaña Fernández
Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM),
México
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0566-6616>

Xavier López Medellín
Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM),
México
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3305-2256>

Resumen:

En la Sierra de Huautla domina la selva baja caducifolia (SBC), presenta gran diversidad de flora y fauna. Los habitantes de este ecosistema cuentan con limitadas fuentes de empleo y una alternativa de subsistencia ha sido el aprovechamiento de recursos forestales. El objetivo de la investigación fue identificar la importancia cultural de especies forestales como parte de los procesos de desarrollo rural, en tres comunidades de la Sierra de Huautla.

Se calculó el Índice de Dominancia Cultural de Plantas Útiles para Especies Forestales (DCPU'f). La mayor DCPU'f fue para: Cuachalalate (*Amphiterigium adstringens* Schltdl), Cuatecomate (*Crescentia alata* Kunth), Palo Brasil (*Haematoxylum brasiletto* Karsten), Palo dulce (*Eysenhardtia polystachya* (Ort.) Sarg.) Cubata (*Acacia coclicbanta*), Tecolohuixtle (*Mimosa benthamii* R. Grether y A. Martínez) y Tepemezquite (*Lysiloma divaricatum* Jacq. J.F. Macbr.), catalogadas como multipropósito.

Palabras clave: desarrollo, reserva de la biosfera Sierra de Huautla, especies forestales útiles, dominancia cultural de especies.

Abstract:

In the mountains of Sierra de Huautla prevails a deciduous low jungle (DLJ) with a great diversity both in flora and fauna. There are not enough jobs for the inhabitants in this ecosystem. Thus, an alternative for making a living has been to exploit the forest resources. This research aims to identify the cultural importance of some forest species as a part of the rural development processes in three communities found in the Sierra de Huautla. The index of useful plant cultural prevalence for Forest Species was calculated (DCPU'f). The highest DCPU'f were found for the Cuachalalate (*Amphiterigium adstringens* Schltdl), Cuatecomate (*Crescentia alata* Kunth), Palo Brasil (*Haematoxylum brasiletto* Karsten), Palo dulce (*Eysenhardtia polystachya* (Ort.) Sarg.) Cubata (*Acacia coclicbanta*), Tecolohuixtle (*Mimosa benthamii* R. Grether and A. Martínez) and Tepemezquite (*Lysiloma divaricatum* Jacq. J.F. Macbr.). These species are classified as multi-purpose.

Keywords: development, biosphere reserves of Sierra de Huautla, useful forest species, cultural prevalence of species.

Notas de autor

^a Autor de correspondencia. Correo electrónico: bogard1984@gmail.com

Introducción

La Sierra de Huautla se localiza al sur del estado de Morelos, en la zona centro de México, abarca los municipios de Amacuzac, Jojutla, Puente de Ixtla, Tepalcingo y Tlaquiltenango. Debido a la gran relevancia en biodiversidad de flora y fauna, en septiembre de 1999, esta área fue decretada como Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (Rebiosh), protegiendo una superficie de 59,031 ha. (Diario Oficial de la Federación [DOF], 1999). En esta área predomina la Selva Baja Caducifolia (SBC) (Conanp, 2005). Este tipo de ecosistemas contienen un alto porcentaje de las formas de vida exclusivas de México (DOF, 1999). Se han registrado 965 especies de plantas vasculares; las familias con mayor abundancia en cuanto a número de especies son *Fabaceae*, *Poaceae*, *Asteraceae* y *Burseraceae*, esta última está representada por un género (*Bursera*), sin embargo, abraza 15 especies (Dorado Ramírez, 2001). Estas especies son de gran importancia económica por su contenido de resinas y aceites. Además, se ha reportado la presencia en la Sierra de las 6 especies de felinos registradas para México, así como 220 especies de aves, 11 de anfibios, 52 de reptiles, y 66 de mamíferos, que construyen parte del patrimonio genético de la humanidad (Trujillo, 2002); en cuanto a insectos, se han encontrado 292 especies de mariposas diurnas (Trujillo, 2002).

Las poblaciones humanas en este ecosistema históricamente han estado presentes, remontándose a la cultura Tlahuica, que se estableció en la región centro y sur del estado de Morelos, en los municipios de Cuernavaca, Yautepec, Yecapixtla y Tlaquiltenango. De este último se tiene información desde la tradición oral que algunas comunidades datan de la época prehispánica, tales como: Axuchitlan, Chimalacatlan, Coaxintlán, Huautla, Nexpa, Panchimalco (San José de Pala), Quilamula, Santiopan y Tlaquiltenango; así mismo, se sabe que estas comunidades utilizaban los recursos forestales como en el aprovechamiento de maderas, resinas, cortezas, etc., y existen evidencias que se cultivaba algodón y se aprovechaba el algodoncillo del fruto del pochote (*Ceiba pentandra* L.) para confeccionar telas (Saldaña Fernández, 2010; Beltrán, 1998).

Actualmente, en estas comunidades persiste el aprovechamiento de los recursos forestales de la SBC, como estrategia de sobrevivencia para el desarrollo de las unidades familiares (Monroy, 1997), a partir de la utilización de las plantas como medicina, alimento, construcción, cercas vivas, leña, etc. (Monroy y Ayala, 2003). Se reporta que los pobladores de esta reserva utilizan 401 especies de plantas medicinales y 135 comestibles (Conanp, 2017).

Sin embargo, en las últimas décadas este ecosistema se ha modificado, en parte por el cambio de uso del suelo, debido a las actividades productivas que realizan los habitantes (Dorado, Arias, Alonso y Maldonado, 2005; Dorado et al., 2012). Así mismo, la degradación paulatina del ecosistema se ha dado debido a que las comunidades establecidas en este territorio no cuentan con fuentes permanentes de trabajo, lo que propicia la renta de tierras para el pastoreo de ganado (Uribe Gómez et al., 2015).

Por lo anterior, resulta importante conocer las prácticas de aprovechamiento de los recursos forestales, las bases de conocimientos que la población aplica y la importancia que tienen estos recursos forestales para el desarrollo de las comunidades, ya que el manejo y aprovechamiento, basado en el conocimiento tradicional de los recursos naturales, tienen un papel importante en la cultura propia de los pueblos. De esta manera, la relación entre cultura y naturaleza es indisociable, como lo relata la filosofía de los antiguos nahuas; estos pueblos agricultores tenían un gran respeto hacia la naturaleza, expresado en su trabajo, ceremonias rituales y fiestas, consagrados a la naturaleza, al punto de afirmar que sin ella la existencia de la humanidad sería imposible. Las actuales poblaciones nahuas han heredado esta cosmovisión mesoamericana, basada en una oposición dual de contrarios que divide el cosmos en fuerzas complementarias y opuestas, de tal suerte que el ser humano debe procurar la armonía con sus semejantes y la naturaleza, pues los excesos, imprudencia y transgresiones ponen en peligro su salud y su vida (Saldaña Fernández, 2012).

Metodología

Zona de estudio. El trabajo de investigación se realizó en las comunidades de Ajuchitlán, Huautla y Quilamula, pertenecientes al municipio de Tlaquiltenango, ubicado al sur del estado de Morelos. Estas poblaciones campesinas tienen un pasado común y descienden de culturas prehispánicas, no obstante, en la actualidad no son reconocidas como comunidades indígenas (figura 1). El número de habitantes en las comunidades de Huautla, Ajuchitlán y Quilamula es de 1114, 238 y 667 respectivamente, las principales actividades productivas llevadas a cabo son la agricultura de temporal, en su mayoría de autoconsumo y ganadería (Conanp, 2005).

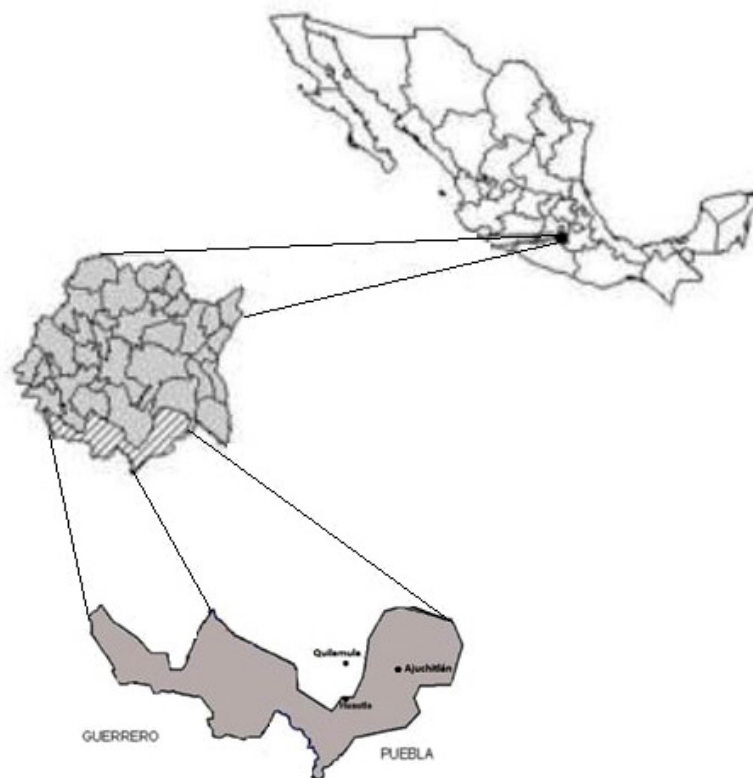


FIGURA 1.

Localización de las comunidades donde se realizó el trabajo de investigación

Fuente: elaboración propia a partir de Orozco-Lugo, Guillen-Servent, Valenzuela-Galván, Arita y Mariano-Bonigo (2017)

La población de la Rebiosh se dedica fundamentalmente a las actividades agropecuarias, sin embargo, no se puede considerar que el ingreso mensual que recibe una familia derive 100% de esa actividad, ya que existe otro tipo de actividades que son parte de la subsistencia familiar, como las comerciales y las de autoconsumo: la producción de maíz para el consumo familiar, la venta de ganado, así como el aprovechamiento de plantas y otras especies silvestres (Trujillo, 2002). La diversificación productiva y de aprovechamiento de los recursos naturales ha formado parte importante en el desarrollo de familias a través del tiempo.

El presente trabajo partió de un análisis y diseño mixto, esto es, a través de la investigación cualitativa y cuantitativa.

Análisis cualitativo de la investigación. Para el análisis cualitativo se realizó observación participante. Con el fin de obtener información respecto al uso y aprovechamiento de las especies forestales, se realizaron entrevistas semiestructuradas, siguiendo el tipo de muestreo por conveniencia; esto es, seleccionar

informantes clave en un primer acercamiento (Azocar, 2014), y utilizar la técnica de bola de nieve, siguiendo las redes naturales de los entrevistados (Guasch, 1997; Murillo y Martínez, 2010; Goodman, 1961).

En las entrevistas semiestructuradas, se registraron los conocimientos que las personas de las comunidades de estudio poseen sobre el aprovechamiento forestal. Estas se construyeron a partir de un guion de entrevista que seguía dos ejes de análisis propuestos, con sus respectivas variables. Un primer eje de análisis se centró en: 1. Conocimientos tradicionales sobre las especies forestales y 2. Formas y usos de apropiación del recurso forestal.

Las entrevistas se realizaron en primera instancia a informantes clave, quienes a su vez nominaron a más personas, con esto se generó una red de entrevistados que fueron seleccionados por sus propios vecinos como personas con amplio conocimiento acerca del uso y aprovechamiento de las especies forestales de la región. Se les tomaron datos generales como edad, ocupación principal, escolaridad, años de habitar en la localidad; posteriormente, se les pidió que mencionaran los diferentes árboles que ellos conocen y, sobre todo, utilizan, cuál es su forma de aprovechamiento y cómo han transmitido esos conocimientos a través del tiempo.

Análisis cuantitativo de la investigación. Con la información obtenida en las entrevistas semiestructuradas se calculó el Índice de Dominancia Cultural de las Plantas Útiles, propuesto por Monroy-Ortiz y Monroy (2004) y acotado para especies forestales (IDCPU^f), el cual estima la importancia cultural de las especies, así como su nivel de uso, basado en el número de menciones que recibe cada especie.

Para el análisis del IDCPU^f, se hizo uso de la metodología utilizada por Otero (2005), basada en la construcción de una matriz a doble entrada, para lo cual se utilizaron hojas de cálculo Excel. Se cuantificó, en cada entrevista realizada, el número de especies, el número de menciones hechas para cada especie y los usos asignados para cada una de estas.

El IDCPU^f es estimado por el número de menciones de cada especie, de estas menciones hechas por los pobladores se obtiene el valor absoluto (Va) y el valor relativo de menciones (Vr), en donde:

Valor absoluto (Va) se refiere a la dominancia cultural absoluta y se cuantifica a partir del número de entrevistas realizadas en las comunidades de estudio y el número de veces que se menciona cada especie.

$Va = N.^{\circ}$ total de menciones por especie en n casos.

$Vr =$ calculando la proporción de menciones que ha recibido cada especie con respecto al total.

Se elaboró un listado de las especies identificadas y se generó una base de datos, clasificando a las especies según el valor más alto registrado para dicho índice.

Resultados y discusión

Se entrevistaron 54 personas, todos originarios de las comunidades estudiadas (tabla 1), que han habitado la mayor parte de su vida en estas zonas, lo que implica que los conocimientos adquiridos de las especies forestales han sido de forma local. Como se aprecia en las respuestas dadas, la mayoría de ellas asegura haber aprendido de sus padres y abuelos, mediante observación y prácticas relacionadas con los árboles a lo largo de su vida.

TABLA 1.
Entrevistados por comunidad y edad promedio

Comunidad	Número de entrevistas	Hombres	Mujeres	Promedio de edad de los entrevistados
Huautla	18	13	5	61
Quilamula	18	16	2	62
Ajuchitlán	18	14	4	60
Total	54	43	11	61

Fuente: elaboración propia

Las entrevistas fueron realizadas en diferentes etapas de la investigación, en septiembre del 2017, febrero de 2018 y marzo de 2019.

Aprovechamiento de especies forestales. Los habitantes de dichas comunidades han forjado una cultura propia en el aprovechamiento de diversas especies forestales, que utilizan para cubrir diferentes necesidades;

con el tiempo han sabido aprovechar los recursos con los que cuentan, demostrándolo en la asignación de categorías de usos, de acuerdo a las características propias que cada especie tiene.

Se encontraron once categorías de uso, las cuales fueron mencionadas por los mismos habitantes de las localidades (tabla 2). De estas categorías resaltan tres, que son las que representan la mayor importancia para el propio bienestar y desarrollo de las familias que habitan en este ecosistema; estas son: la categoría de uso medicinal, las especies utilizadas como leña y aquellas especies que presentan algún valor para el consumo humano (figura 2). Esto coincide con trabajos llevados a cabo también en ecosistemas de SBC respecto al uso dado a las diferentes especies vegetales. Zepeda Gómez, Burrola Aguilar, White Olascoaga y Rodríguez Soto, (2017) encontraron que las categorías más importantes mencionadas por los pobladores corresponden al uso medicinal, la construcción, para leña y alimento, con el 27%, 15%, 14% y 11% respectivamente; dicho estudio y el presente coinciden en cinco especies multipropósito: *Amphipterygium adstringens* (Schltdl.), *Schiede ex Standl*, *Crescentia alata* Kunth, *Spondias purpurea* L., *Haematoxylum brasiletto* H. Karst y *Lysiloma divaricata*, (Jacq.) J.F. Macbr.

TABLA 2.
Lista de especies forestales útiles identificadas para tres comunidades de la Sierra de Huautla, Morelos

N.º	Nombre común	Nombre científico	Frecuencia de mención	Manejo de la especie (r = recolección, t = tolerada, f = fomentada)	Usos	Sumatoria de usos
1	Bonete	<i>Jacaratia mexicana</i> A. DC.	13	R	5	1
2	Cacaloxochilt	<i>Plumeria rubra</i> L.	4	R,T	2,8	2
3	Camarón		2	R	2	1
4	Cazahuate amarillo	<i>Ipomoea murucoides</i> Roemer & Schultes	12	R	1,5	2
5	Chupandilla	<i>Cyrtocarpa provera</i> Kunth	3	R	1	1
6	Ciruela	<i>Spondias purpurea</i> L.	23	R,F	1,5	3
7	Copal	<i>Barsera bipinnata</i> (DC.) ENGL	12	R	9	1
8	Copalillo	<i>Barsera</i> spp.	1	R	9	1
9	Cordoncillo	<i>Piper aduncum</i> L.	3	R	2	1
10	Cuachalate	<i>Amphipterygium adstringens</i> Schiede ex Schlecht.	39	R,T	2	1
11	Cuahulote	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	14	R	2,10	2
12	Cuajote	<i>Barsera fagaroides</i> Jacq. ex L.	3	R	2	1
13	Cuautecomate	<i>Crescentia alata</i> KUNTH	36	R,T	1,2	2
14	Cuayotomate	<i>Vitex mollis</i> KUNTH	3	R	2,5	2
15	Cubata	<i>Acacia cochliacantha</i> Willd.	36	R,T	1,3,6,10	4
16	Grangel	<i>Randia echinocarpa</i> Moc. & Sessé ex DC.	6	R,T	2	1
17	Guachocote	<i>Malpighia mexicana</i> (Adr. Juss Ann. Sci. Nat)	5	R	2,5	2
18	Guamuchil	<i>Pithecellobium dulce</i> mart. 1837	16	R,T	2,5	2
19	Guayabo	<i>Podium Guajaba</i> L.	8	R,T	1,2,5	3
20	Guayacan amarillo	<i>Conzattia multiflora</i> (B.L. Rob.) Standl.	16	R	2	1
21	Huizache	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd	3	R	1,2	2
22	Linaloe	<i>Barsera linanoe</i> Jacq. ex L.	9	R,T	2,7	2
23	Mata piojo		3	R	1,2	2
24	Mata rata	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp	18	R,F,T	1,2,6,10	4
25	Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i> (Humb. Et Bonpl. ex Willd).	4	R,T	1,2,4,6	4
26	Mulato	<i>Barsera simaruba</i> L.	9	R	1	1
27	Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	8	R,F,T	1	1
28	Nanche de perro	<i>Banchoisia canescens</i> (Sol. In Aiton) DC	3	R	1	1
29	Palo brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i> H.kars	53	R,T	1,2,3,6	4

1 = leña, 2 = medicinal, 3 = postes, 4 = madera, 5 = alimenticia, 6 = carbón, 7 = postes para cercos vivos, 8 = fabricación de artesanías/herramientas de trabajo, 9 = ornamental, 10 = rituales, 11 = forraje.

Fuente: elaboración propia con información recabada en campo

TABLA 2.
Lista de especies forestales útiles identificadas para tres comunidades de la Sierra de Huautla, Morelos (cont.)

N.º	Nombre común	Nombre científico	Frecuencia de mención	Manejo de la especie (r = recolección, t = tolerada, f = fomentada)	Usos	Sumatoria de usos
30	Palo dulce	<i>Eyenhardia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	39	R,T	1,2,3,6	4
31	Panicua	<i>Cochlospermum vitifolium</i> Willd. ex Spreng	4	R	2	1
32	Paraca	<i>Senna skinneri</i> (Benth.) Irwin & Barneby	10	R	2	1
33	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb. 1860	8	R	3,5	2
34	Pegahueso	<i>Euphorbia fulva</i> Stapf.	4	R	1	1
35	Pochote	<i>Ceiba pentandra</i> , (L.) Gaertn	7	R	5,7	2
36	Quebracha	<i>Lysiloma acapulscense</i> (Kunth) Benth.	1	R	3,4,6	3
37	Quina	<i>Cinchona officinalis</i> (L.)	11	R	2	1
38	Rosal, clavellina	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	3	R,F	2,7,8,9	4
39	Tecolhuixtle	<i>Mimosa benthamii</i> J.F.Macbr	38	R,T	1,3,6	3
40	Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulscense</i> (Kunth) Benth	13	R	1	1
41	Tepemezquite/ tlahuitol	<i>Lysiloma divaricata</i> , (Jacq.) J.F. Macbr	36	R,T	1,2	2
42	Tzompance	<i>Erythrina americana</i> ; Mill	5	R,T	5	1
43	Higo	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	3	R	10	1

1 = leña, 2 = medicinal, 3 = postes, 4 = madera, 5 = alimenticia, 6 = carbón, 7 = postes para cercos vivos, 8 = fabricación de artesanías/herramientas de trabajo, 9 = ornamental, 10 = rituales, 11 = forraje.

Fuente: elaboración propia con información recabada en campo

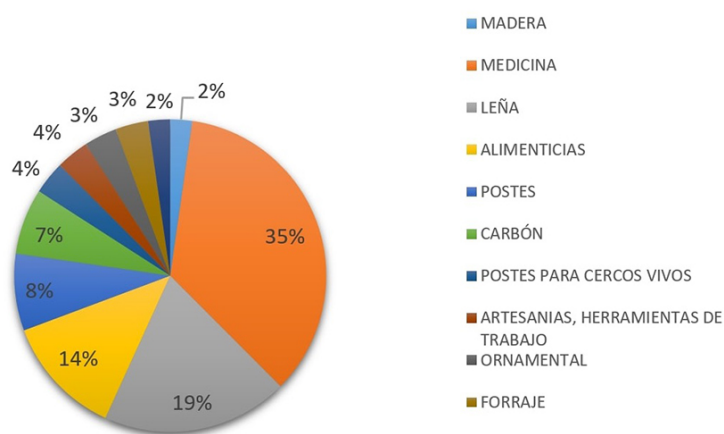


FIGURA 2.

Categorías de uso de las especies forestales

Fuente: elaboración propia con información recabada en campo

Así mismo, López-Medellín et al. (2017) señalan que la percepción que tienen los habitantes de la Sierra de Huautla, respecto al manejo de la SBC, es importante, porque les provee de recursos medicinales y leña. También Durand (2010) reporta que el 26,3% de entrevistados afirma que la principal razón de valoración positiva de la SBC es la disponibilidad de leña que ofrece como recurso. De igual forma, de acuerdo al estudio de Soto (2010), en la cuenca del río Balsas, los principales usos reportados para este tipo de vegetación son las medicinales, alimenticias, maderables ornamentales y forrajeras; mientras que Argueta (1994) reporta que el ecosistema de SBC aporta el mayor número de plantas medicinales al mercado nacional.

Se observa que la mayor demanda de las especies forestales, por parte de las comunidades de estudio, es por las especies medicinales, leña y alimenticias: estos tres principales recursos son los que repercuten de forma directa en el desarrollo de las sociedades, pues aportan medicamentos, recursos energéticos y alimento. La población que habita el ecosistema de SBC a nivel nacional es de sociedades rurales, como lo mencionan Dorado et al. (2012); el paisaje “típico del México rural” (Dorado et al., 2005, p. 14) está representado en este tipo de vegetación y es en este ámbito rural en donde se encuentran altos índices de rezago social en

el país (Inegi-INE, 2000), pues se identifica una reconocida situación de marginación social y económica (Guzmán-Gómez y León-López, 2014). De igual manera, Zepeda Gómez et al. (2017) reportan que las especies medicinales son utilizadas principalmente para tratar enfermedades gastrointestinales, esto coincide en que dichas enfermedades están dentro de las primeras causas de muerte en México y el mundo, siendo más vulnerables las poblaciones que habitan en zonas de pobreza y rezago social (Hernández, Aguilera y Castro, 2011).

El aprovechamiento dado a las especies forestales parte desde una concepción arraigada en la subsistencia, que históricamente ha permitido un desarrollo para las comunidades de estudio. Como se puede apreciar, la gente de las comunidades tiene presente que la utilización de las especies forestales forma parte importante de su vida, desde un trozo de leña para cocer sus alimentos hasta la concepción de este como medio de cambio: “Vendo leña nomás que salga pa los chiles” (Sr. Manuel Urzúa García, entrevista personal, Quilamula, 2019). Pensativa, con una sonrisa a pesar de la precariedad en la temporada de estiaje, la gente de la Sierra de Huautla platica sobre cómo conviven con los recursos, tan arraigados a ellos que se pierden en la cotidianidad; esto trasciende en la temporalidad y el espacio, sus charlas cruzan barreras que son emociones vividas en el presente y el pasado, como cápsulas del tiempo: “Me acuerdo a mis 13 años, todo esto eran nanancheras, pero se vino una sequía que duró 2 años y secó los árboles” (Sr. Amado García Sánchez, entrevista personal, Quilamula, 2018), mientras señala hacia el cerro con la vista fija, lo que lo transporta a aquellos tiempos en donde se abastecían de nanches y que actualmente ya no se encuentran.

Guayabos, parotas, pochotes, guamúchiles, ciruelas, bonetes, son especies que generan algún valor alimenticio para los habitantes de Quilamula, Huautla y Ajuchitlán, y fueron reportadas en las entrevistas realizadas. Sin embargo, al hacer una visión retrospectiva de estas especies se ve que su consumo ha disminuido en la actualidad, ya que la juventud ha cambiado sus hábitos alimenticios: “Ahora los chamacos solo quieren cosas rápidas y van a la tienda a comprar sus dulces” (Sr. Álvaro Zúñiga Flores, entrevista personal, Quilamula, 2019). “La modernidad” medra sobre el conocimiento acumulado por siglos como una embestida inmensa de envolturas desechables, logrando que se pierda cultura y se transformen identidades; así lo hace notar la gente de mayor edad que se aferra a su monte, a sus recursos forestales, a su cultura del aprovechamiento, a su identidad que tratan de infundir a sus descendientes, quienes en su mayoría prefieren las cosas fáciles, y la falta de oportunidades los obliga a no permanecer en su territorio, emigran en busca de trabajo, para lograr mayor poder adquisitivo y estar dentro del sistema, olvidando que su desarrollo por siglos ha sido el aprovechamiento de los recursos forestales presentes en su ecosistema de SBC.

Dominancia Cultural de Plantas Útiles Forestales (DCPU’f). Entre las categorías de uso, de mayor a menor fueron las especies medicinales (35%) (figura 3), para leña (19 %) (figura 4), alimenticia (13%) (figura 5), en esta última categoría se aprovechan frutos, flores, rebrotes, semillas e incluso aquellos en donde se reproducen otras especies comestibles como los hongos, por ejemplo, el cazahuate blanco (*Ipomoea pauciflora* Mart. & Galeotti) y cazahuate amarillo (*Ipomoea arborescens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don).



FIGURA 3.

Árbol y frutos aprovechados de Cuatecomate (*Crescentia alata Knth*). Don Mario nos muestra el Muicle (*Justicia spicigera Schlect and. Schdl*). Como especies de uso medicinal

Fuente: Bogard Burgos Herrera, Huautla, Morelos, mayo de 2018



FIGURA 4.

Leña para la venta

Fuente: Bogard Burgos Herrera, Huautla, Morelos, mayo de 2018

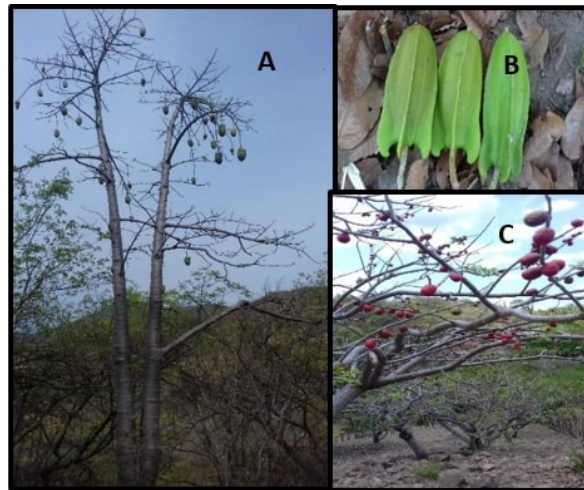


FIGURA 5.

A. Árbol. B. Fruto de bonete. C. Árbol y fruto de ciruela

Fuente: Bogard Burgos Herrera, Huautla, Morelos, mayo de 2018

De las 43 especies forestales aprovechadas en las diferentes comunidades, al hacer el cálculo del IDCPU'f, sobresalen ocho que son las más mencionadas por los pobladores en las entrevistas. Esto implica que dichas especies gozan de un estatus mayor para las personas y culturalmente forman parte fundamental en sus estrategias de sobrevivencia, esto responde a sus necesidades, de manera que culturalmente tienen mayor importancia para los habitantes de estas comunidades.

Estas ocho especies se encuentran dentro de la categoría de medicinales, usadas para leña y comestibles, como son: Cuachalalate, Cuatecomate, Palo Brasil, Palo dulce, cubata, Tecolohuixtle, tepemezquite y ciruela (tabla 3).

TABLA 3.
Dominancia cultural de especies útiles forestales

	Nombre común	Nombre científico	Tipos de usos	N.º de menciones	IDCPU'f
1	Palo brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i> H.Karst.	1,2,3,6	45	100
2	Cuachalalate	<i>Amphipterygium adstringens</i> (Schltdl.) Schiede ex Standl.	2	37	82
3	Tecolohuixtle	<i>Mimosa benthamii</i> J.F.Macbr	1,3,6	36	80
4	Cuatecomate	<i>Crescentia alata</i> Kunth	1,2	35	78
5	Palo dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	1,2,3,6	35	78
6	Tepemezquite/ Tlahuitol	<i>Lysiloma divaricatum</i> , (Jacq.) J.F. Macbr	1,2	34	76
7	Cubata	<i>Acacia cochliacantha</i> Willd.	1,3,6,11	33	73
8	Ciruela	<i>Spondia purpurea</i> L.	5,7	23	51

Usos: 1 = leña, 2 = medicinal, 3 = postes, 4 = madera, 5 = alimenticia, 6 = carbón, 7 = postes para cercos vivos, 8 = fabricación de artesanías/herramientas de trabajo, 9 = ornamental, 10 = rituales, 11 = forraje.

Fuente: elaboración propia con información recabada en campo

Por otro lado, al ser el área decretada como Rebiosh, en 1999, las acciones de uso y aprovechamiento realizadas dentro del polígono de la Reserva deben seguir los lineamientos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), como lo marca en su artículo 87 (DOF, 2015) que establece que el aprovechamiento de especies forestales no maderables y de leña para uso doméstico se sujetará a las normas oficiales mexicanas que expide la Secretaría y demás disposiciones aplicables. Es, por ello, necesaria la obtención de un permiso para cortar leña en el área comunal, en este caso expedido por el comisariado ejidal, como autoridad local competente dentro de este marco legal. Este permiso establece que solamente se cortará

leña de árboles muertos, teniendo vigencia de una semana, para este caso, entre las especies aprovechadas y más apreciadas para la venta de leña se encuentran la Cubata, Tecolhuixtle y Tepemezquite, Palo Brasil y Palo dulce, especies que gozan de un estatus mayor según el IDCPU'f.

Al hacerse aprovechamiento de los recursos forestales no maderables en forma de medicinas, combustibles y alimentos, los pobladores los extraen del bosque, según lo necesiten. Muchas veces sin el permiso antes mencionado, ya que las comunidades estudiadas necesitan del aprovechamiento de estos recursos para su desarrollo, y la instauración de un marco legal para su uso medido se contrapone con sus costumbres y se ve como una imposición. Así lo refieren los pobladores de Huautla, en un estudio realizado por López-Medellín et al. en 2017; entre las acciones para conservar los recursos, algunas de ellas restringen el uso de estos. En el Limón de Cuauchichinola, localidad del municipio de Tepalcingo, los pobladores manifestaron problemas derivados con el uso de la leña; de la misma forma, en el estudio las comunidades que están dentro del polígono de la Rebiosh, en el 66% de los casos estudiados, aluden no tener ningún beneficio de vivir dentro de la reserva. En un trabajo realizado por Cruz, Cruz, Cuevas y Ramírez (2018) demostraron que desde la instauración de la Rebiosh hasta el 2014 no ha habido cambios significativos en los índices de marginación para las comunidades de la Sierra de Huautla, con la implementación de programas federales encaminados a la sustentabilidad del medio y por aprovechamiento medido de los recursos. Los pobladores de las comunidades estudiadas opinan al respecto de la instauración de la Rebiosh lo siguiente: el 70% de ellos dejan ver durante las pláticas su desacuerdo sobre las normas aplicadas, principalmente hacia el uso de la leña, ya que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) al vigilar periódicamente, y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) al no otorgarles los permisos necesarios para dicha extracción, imposibilitan el uso de la leña para la venta, lo que representa durante la época de secas una fuente importante de ingresos económicos.

Conclusiones

Derivado del presente trabajo, se encontró que las prácticas de aprovechamiento de los recursos forestales de las comunidades estudiadas les ha permitido generar un desarrollo comunitario, ya que la importancia al momento de hacer uso de las especies forestales impacta en tres ejes fundamentales de subsistencia para los habitantes de dichas comunidades, como lo son: las especies medicinales, combustibles y las que presentan un valor alimenticio, son estas categorías de uso las de mayor importancia.

Es importante diseñar planes de manejo sustentables para las comunidades en el aprovechamiento de las especies forestales, que representan una importancia cultural para los habitantes: actualmente el Cuachalalate, Cuatecomate, Palo Brasil, Palo dulce, cubata, Tecolohuixtle, tepemezquite y ciruela sufren una presión de extracción, que con el paso del tiempo será irreversible, con el agotamiento de estas en el medio natural

Estas ocho especies forestales presentan la mayor Dominancia Cultural para Especies Útiles, en las tres comunidades de estudio; estas especies están dentro de las tres categorías de uso reportadas, como especies medicinales, combustibles y alimenticias, esto implica que las especies forestales aprovechadas forman parte de la cultura de las comunidades, puesto que el conocimiento tradicional en el manejo y aprovechamiento de estas especies ha sido transmitido de generación en generación, como lo pudimos constatar en las entrevistas.

El proceso de aprovechamiento de las especies forestales está basado en las necesidades de las familias, lo que determina las especies que culturalmente representan mayor beneficio y forman parte de las estrategias de desarrollo con que cuentan las comunidades. Es por ello importante entender la relación entre sociedad y naturaleza, y reflexionar sobre el cuidado del medio ambiente y la calidad de vida de las sociedades rurales, de tal forma que se generen políticas que trabajen en la conservación del medio y a la vez se procure el aprovechamiento de las especies forestales utilizadas por las comunidades, como parte de su desarrollo.

Referencias

- Argueta, A. (1994). *Atlas de las plantas de la medicina tradicional mexicana*. Tomos I, II y III. Ciudad de México: Instituto Nacional Indigenista.
- Azocar, R. C. (2014). *Estrategias de muestreo en metodología cualitativa*. Santiago de Chile: Universidad Gabriela Mistral, Facultad de Ciencias Sociales y Ciencia Política.
- Beltrán, G. R. (1998). *Generalidades sobre la historia de Tlaquiltenango, Tlayehualco y Xoxocotla*. México: Dirección General de Culturas Populares, PACMYC.
- Conanp. (2005). *Programa de conservación y manejo Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, México.
- Conanp. (2017). *Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, espacios naturales que dan vida*. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). México.
- Cruz, A. R., Cruz L. A., Cuevas R. V., y Ramírez V. B. (2018). Impacto social de la mercantilización de la naturaleza en la Sierra de Huautla, Morelos. *Estudios sociales, revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 28(51), 1-28. <http://dx.doi.org/10.24836/es.v28i51.521>
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (1999, 15 de septiembre). *Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región denominada Sierra de Huautla*. México.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2015, 8 de julio). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. México.
- Dorado, O., Arias D. M., Alonso G., y Maldonado B. (2005). *Educación para la biodiversidad a través de la universidad pública en áreas naturales protegidas: el caso de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos*. México: Universidad Autónoma de Estado de Morelos.
- Dorado, O., De Jesús-Almonte, J. M., Arias, D.M., López, K., Sánchez, G., Flores-Castorena, A., Martínez-Alvarado, D. (2012). *¿Restauración o Reforestación Ecológica? Trópico Seco del estado de Morelos, un enfoque florístico*. Cuernavaca: Ediciones Trópico Seco. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Dorado Ramírez, O. R. (2001). *Sierra de Huautla-Cerro Frío, Morelos: Proyecto de reserva de la biosfera. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. Q025*. México D. F.: Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Centro de Investigaciones en Biodiversidad y Conservación.
- Durand, L. (2010). Pensar positivo no basta. Actitudes en torno a la conservación en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla. *México Interciencia*, 35(6), 430-436.
- Goodman, L. A. (1961). Snowball Sampling. *Annals of Mathematical Statistics*, 32(1), 148-170. <http://dx.doi.org/10.1214/aoms/1177705148>
- Guasch, O. (1997). *Observación Participante*. Madrid: Cuadernos metodológicos N° 20, CIS.
- Guzmán-Gómez, E., y León-López A. (2014). Peculiaridades Campesinas del Morelos Rural. *Economía, sociedad y Territorio*, XIV(44), 175-200.
- Hernández, C., Aguilera, M., y Castro, G. (2011). Situación de las enfermedades gastrointestinales en México. *Enfermedades Infecciosa y Microbiología*, 34(4), 137-151.
- Inegi-INE. (2000). *Instituto Nacional de Ecología, Indicadores de Desarrollo Sustentable en México*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx>
- López-Medellín, X., Vázquez, L. B., Valenzuela-Galván, D., Wehncke, E., Maldonado-Almanza, B., y Durand-Smith, L. (2017). Percepciones de los habitantes de la reserva de la Biosfera Sierra de Huautla: Hacia el desarrollo de nuevas estrategias de manejo participativo. *Interciencia*, 42(1), 8-16.
- Monroy, O. C. (1997). *La leña como recurso energético, implicaciones ecológicas y etnobotánicas*. (Tesis de maestría). Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F.
- Monroy, R., y Ayala, I. (2003). Importancia del conocimiento etnobotánico frente al proceso de urbanización. *Etnobiología*, 3, 79-92. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5294424>

- Monroy-Ortiz, C., y Monroy, R. (2004). Análisis preliminar de la dominancia cultural de las plantas útiles en el estado de Morelos. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 74, 77-95. <http://dx.doi.org/10.17129/botsoci.1687>
- Murillo, J., y Martínez, C. (2010). *Investigación etnográfica*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Orozco-Lugo, C. L., Guillen-Servent, A., Valenzuela-Galván, D., Arita, H. T., y Mariano-Bonigo, N. A. (2017). Variación espacio-temporal en la actividad relativa de murciélagos insectívoros aéreos en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos, México. *Áreas Naturales Protegidas Scripta*, 3(1), 37-57. <http://dx.doi.org/10.18242/anpscripta.2017.03.03.01.0002>
- Otero, Z. R. (2005). *Árboles nativos de usos múltiples y sistemas agroforestales tradicionales en el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero*. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco, México.
- Saldaña Fernández, M. C. (2010). *Ritual agrícola en el suroeste de Morelos: la fiesta de la Ascensión*. México: Editorial plaza y Valdés. CEAMISH, Universidad Autónoma del estado de Morelos México.
- Saldaña Fernández, M. C. (2012). Delimitaciones territoriales para la conservación ambiental. *Inventio, La génesis de la cultura universitaria en Morelos*, (16), 4-12.
- Soto, J. (2010). Plantas útiles de la cuenca del Balsas. En G. Ceballos Dirzo, L. Martínez, A. García, E. Espinoza, J. Bezaury y R. Dirzo (eds.), *Diversidad, amenazas y áreas prioritarias para la conservación de las selvas secas del Pacífico de México* (1. ed., pp. 285-320). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Trujillo, L. (2002). *Capítulo II y III. Participación local, manejo y conservación de recursos naturales en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos*. (Tesis para obtener el grado de maestría en Desarrollo Rural). AUM-X.
- Uribe Gómez, M., Cruz León, A., Juárez Ramón, D., Lara Bueno, A., Romo Lozano, J. L., Valdivia Alcalá, R., y Portillo Vázquez, M. (2015). Importancia del diagnóstico rural para el desarrollo de un modelo agroforestal en las comunidades campesinas de la sierra de Huautla. *Revista Científica Ra Ximhai*, 11, 197-208. <http://dx.doi.org/10.35197/rx.11.01.e3.2015.11.mu>
- Zepeda Gómez, C., Burrola Aguilar, C., White Olascoaga, L., y Rodríguez Soto, C. (2017). Especies leñosas útiles de la selva baja caducifolia en la sierra de Nanchititla, México. *Madera y Bosques*, 23(3), 101-119. <http://dx.doi.org/10.21829/myb.2017.2331426>

Notas

* Artículo de investigación.

Este artículo es producto de la tesis titulada *Importancia cultural de especies forestales útiles, en tres comunidades de la Sierra de Huautla, Morelos, México*. Fue ejecutado por Bogard Burgos Herrera, en el período de 2017 y 2019, bajo la dirección de la Dra. Ma. Cristina Saldaña Fernández y el Dr. Xavier López Medellín.

Licencia Creative Commons CC BY 4.0

Cómo citar este artículo: Burgos Herrera, B., Saldaña Fernández, M. C., y López Medellín, X. (2019). Importancia cultural de especies forestales útiles, en tres comunidades de la Sierra de Huautla, Morelos, México. *Ambiente y Desarrollo*, 23(45). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ayd23-45.icef>