

Aprovechamiento tradicional de los recursos naturales en Potrero de San Pedro, municipio de Saltillo, Coahuila

Effect of tillage and breeder, hydraulics, bulk density and porosity of clay loam soil conductivity in a semi-arid environment



Carmen Leticia Ayala-López

Profesora e investigadora del Departamento de Sociología. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Calzada Antonio Narro 1923. Buenavista, C.P. 25315. Saltillo, Coahuila, México. e-mail: cayala.uaaan@gmail.com

RESUMEN

En el presente estudio se evidencia cómo los pobladores del ejido Potrero de San Pedro aprovechan los recursos naturales disponibles en la región. Para recabar los datos se utilizaron la encuesta y la entrevista semiestructurada, las cuales se administraron a 21 personas nativas de la comunidad ejidal. Los resultados arrojan que los habitantes del área de estudio identificaron 16 especies de plantas disponibles en la región, algunas de ellas utilizadas con uno o más fines. Asimismo, revelaron que cuatro de tales especies se aprovechan con fines alimenticios: seis son de uso doméstico, 15 poseen propiedades medicinales, ocho se utilizan en la construcción, una la reconocieron con propiedades insecticidas y diez para fines pecuarios, por lo que se concluyó que el conocimiento tradicional, referente al aprovechamiento de los recursos, sigue vigente como una forma viable para satisfacer algunas necesidades de los habitantes de las comunidades rurales. Debido a que tal conocimiento es un legado que se transmite de una generación a otra, resulta conveniente que la gente joven del área rural mexicana, en particular la de esta comunidad, se ocupe en preservar los recursos naturales y, además, aprenda cómo utilizarlos.

Palabras clave: conocimiento tradicional, caracterización, usos.

ABSTRACT

The present study shows how the people of the Potrero de San Pedro ejido take advantage of the natural resources available in the region. To obtain the information, the survey and the semi-structured interview were used, which were administered to 21 people native to the ejidal community. The results show that the inhabitants of the study area identified 16 species of plants available in the region, some of them used with one or more purposes. They also revealed that four of these species are used for food purposes; 6 are for domestic use; 15 possess medicinal properties; 8 are used in construction; 1 plant recognized it with insecticidal properties and 10 for livestock purposes. It is concluded that traditional knowledge regarding the use of resources continues in force as a viable way to satisfy some needs of the inhabitants of rural communities; and because they are bequests from one generation to another, it is convenient for the young people of the Mexican rural area to take care of preserving natural resources, and also know how to use them.

Keywords: traditional knowledge, characterization, uses.

INTRODUCCIÓN

Las zonas áridas en el mundo también llamadas desiertos, se distribuyen a lo largo de dos cinturones que pasan sobre el Trópico de Cáncer y el Trópico de Capricornio, y comprenden una superficie aproximada de 20 millones de kilómetros cuadrados, que corresponden a 14% de la superficie del planeta. Lo que caracteriza a esta región son las precipitaciones erráticas menores a 300 mm y temperaturas que superan los 40° C en verano, y -10° C en algunas noches invernales.

En México, las regiones áridas cubren una superficie mayor a 56 millones de hectáreas y se localizan en el desierto sonorense, que se ubica en los estados de Sonora, Baja California Norte y Baja California Sur, en el desierto chihuahuense, que comprende los estados de San Luis Potosí, Zacatecas, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Chihuahua y Durango, y en parte de los estados de Hidalgo, Oaxaca, Puebla y Querétaro. En el país también existen zonas semiáridas, cuya extensión supera los 23 millones de hectáreas. Estas dos regiones, en suma, representan más de la mitad del territorio mexicano.

A pesar de las características extremosas del clima que impera en estas regiones, la flora de las partes áridas de México es de las más ricas (Rzedowski, 1968). Hernández (1995) reporta que en las zonas áridas y semiáridas se encuentran más de 3 mil especies vegetales pertenecientes a, por lo menos, 600 géneros y 122 familias, y aunque algunas especies se utilizan tradicionalmente para la construcción, como cercas vivas o como combustible, o para fines forrajeros, industriales, medicinales, ornamentales e, incluso, como alimento, en realidad son escasas las alternativas de aprovechamiento de las especies que se desarrollan, de manera natural, en condiciones de baja disponibilidad de agua.

Por otra parte, debido a la diversidad florística presente en las zonas áridas y semiáridas de México, existe numerosa y variada fauna en la que se encuentran insectos, arácnidos, reptiles, aves y mamíferos con un fuerte vínculo con la flora presente en cada ecosistema (Cervantes, 2005). La literatura reporta en el estado de Coahuila gran diversidad de animales como aves acuáticas y otras aves, además de pequeños mamíferos y otros animales clasificados como limitados, tales como el borrego berberisco, gato montés, guajolote silvestre, entre otros, además del oso negro.

En este contexto, y dado que el empleo de los recursos naturales está condicionado tanto por su den-

sidad de población y su dispersión en los diferentes ecosistemas, como por las necesidades que deban satisfacer los habitantes del área rural valiéndose de dichos recursos, se llevó a cabo un estudio en Potrero de San Pedro, municipio de Saltillo, Coahuila, con el fin de indagar cuáles son y cómo se aprovechan los recursos naturales de la región, y caracterizarlos dependiendo del uso que de ellos se haga.

El aprovechamiento de la vegetación en las zonas áridas de México por parte del ser humano, data de la época prehispánica, aseguran Irbagüen y Chapela (2006), basados en estudios realizados por Casas (2005), quien menciona que tanto las cactáceas columnares como varias especies de *Opuntia* y biznagas, fueron algunos de los principales recursos utilizados en Mesoamérica.

Cervantes (2005a) cita que el historiador Francisco Clavijero encontró que los indígenas de Baja California valoraban el fruto de la jojoba (*Simmondsia chinensis*), cuya semilla utilizaban para alimentarse, o como medicamento para combatir males renales, estomacales e incluso el cáncer; curaba heridas y facilitaba los partos y, además, se le conferían propiedades restauradoras del cabello, así como alimenticias o forrajeras. Cabral (2011) añade que otra propiedad de la jojoba es su utilidad como protector solar, además de la utilidad de una cera líquida, de interés industrial, que se extrae de sus semillas. También está documentado que las comunidades indígenas del noreste de México empleaban la damiana (*Turnera diffusa*) contra la debilidad muscular y nerviosa; maceraban sus hojas en agua y la tomaban a manera de té (Sepúlveda y Parra, 1997).

En la actualidad, las limitaciones económicas que aquejan a los habitantes de las regiones áridas y semiáridas, los obligan a explotar la flora y fauna nativas, con el fin de obtener beneficios que les permitan mitigar algunas de sus necesidades.

Entre las especies que son o han sido objeto de explotación con fines comerciales o industriales, destacan: la lechuguilla (*Agave lechuguilla*), la candelilla (*Euphorbia antisyphilitica*), el mezquite (*Prosopis glandulosa*), el orégano (*Lippia graveolens*), el guayule (*Phartenium argentatum*), la gobernadora (*Larrea tridentada*) y la yuca (*Yucca carnerosana*), pues la cantidad de productos que se obtienen de estas plantas es amplia y diversa.

En el caso de la palmilla (*Yucca schidigera*), su jugo se exporta hacia Estados Unidos con el propósito de obtener espumantes para la industria de bebidas gaseosas, la producción de esteroides, la

conservación de alimentos, y también se utiliza en instalaciones pecuarias como parte de compuestos que reducen el nivel de amoníaco y de ácido sulfhídrico; además, se aprovecha el bagazo en la elaboración de alimentos balanceados para engorda de ganado.

A su vez, de la lechuguilla (*Agave lechuguilla*) se extraen saponinas y fibra, con esta última se fabrican costales, cepillos y cordelería; de la Palma samandoca (*Yucca carnerosana*), al igual que de la lechuguilla se extrae la fibra para hacer costales, cepillos y cordelería; de la candelilla (*Euphorbia antisiphilitica*) se extrae cera, que se emplea para el recubrimiento de fruta y como aislante para cables; del guayule (*Parthenium argentatum*) se obtiene hule y resina; el mezquite (*Prosopis* spp.) se aprovecha para obtener leña y resina, además de utilizarse en la construcción de viviendas, cercos, corrales, medicina y como alimento (Maldonado, 1979), y la vaina se emplea como forraje para el ganado; las hojas del orégano (*Lippia graveolens*) se utilizan como condimento. De igual manera, se aprovecha orchilla (*Rocella* spp.) de la cual se obtienen colorantes naturales (Cabral, 2011).

Por otra parte, diferentes especies de sotol (*Dasylirion* spp.) y de maguey (*Agave* spp.) se usan para elaborar bebidas alcohólicas destiladas (sotol y pulque, respectivamente). El maguey, al igual que el nopal (*Opuntia* sp.), la costilla de vaca (*Atriplex canescens*), el guayacán (*Porlieria angustifolia*), la vara dulce (*Eysenhardtia polystachya*), el palo verde (*Cercidium floridum*), la rosa de castilla (*Cowanina plicata*), la jojoba (*Simmondsia chinensis*), el guajillo (*Acacia berlandieri*), el mezquite (*Prosopis* sp.) y el saladillo (*Atriplex acanthocarpa*), son las especies que más se utilizan con fines forrajeros (Maldonado, 1979).

Alanís y Velazco (2008) refieren la importancia de plantas cactáceas como fuente de alimento humano, ya sea en la elaboración de dulces (como las biznagas de los géneros *Echinocactus* y *Ferocactus*), para consumo fresco del fruto (las pitayas, garambullos, xoconostles y las tunas) o bien como verdura, al alimentarse de los cladodios jóvenes –denominados *nopalitos*–, provenientes del género *Opuntia*. Además de su uso alimenticio, las cactáceas se emplean como cercos vivos, fijadoras del suelo para evitar la erosión, y como fuente de forraje para ganado ovino, caprino y bovino.

La orquídea es un recurso natural muy apreciado tanto en México como en el extranjero. Una de

las estrategias para conservarla y reproducirla en las comunidades rurales es mediante el registro de viveros como Unidades de Manejo Ambiental (UMA), en las cuales se reproduce con técnicas de micropropagación.

En esta iniciativa participa el vivero La Joya de Guadalupe, en Atlixco, Puebla, considerado como ejemplo de actividades productivas redituables, pues aparte de comercializar la flor, en él trabajan mujeres de las comunidades aledañas; además el vivero La Encantada, ubicado en la ciudad de Oaxaca, Oax., que también contribuye al progreso económico y familiar, así como a la generación de empleos (Menchaca, Lozano y Sánchez, 2012).

Por otro lado, CONAFOR reporta una serie de trabajos de comunidades indígenas y rurales relacionados con el aprovechamiento de los recursos naturales, en los cuales se llevaron a cabo sesiones de capacitación para ofrecer alternativas de uso de los recursos regionales. De esta manera, se involucró a 20 mujeres del ejido Doctor Alberto Oviedo Mota –al sur del Valle de Mexicali–, en el aprovechamiento del mezquite, del cual obtuvieron harina para elaborar galletas y pasteles.

Otra experiencia es la de 20 mujeres coahuilenses, diez de las cuales utilizan la madera de mezquite para elaborar artesanías, y las diez restantes la recolectan para usarla como leña; el centro de operación de estos dos grupos se encuentra en el ejido La Vega y El Venado, del municipio de Cuatrociénegas, Coahuila.

Del mismo modo, un grupo de seis mujeres tamaulipecas del ejido Francisco Medrano, municipio de Jaumave, Tamaulipas, visualizó a la lechuguilla como una opción de desarrollo. Ellas recibieron capacitación para aprovechar la fibra de lechuguilla en forma sustentable y transformarla en artesanías.

Por otra parte, ejidos forestales como Macuxtepetla, del municipio de Huejutla de Reyes, Hidalgo, recibieron apoyo de CONAFOR para establecer una plantación forestal comercial no maderable de la palma camedor (*Chamaedorea* spp.), con el fin de aprovechar su follaje en la elaboración de objetos ornamentales. Este proyecto beneficia a más de 660 ejidatarios. Actualmente el ejido cuenta con un centro de acopio para la palma, además de una cámara fría para almacenarla.

Como puede apreciarse, la diversidad de usos que se le da a la flora nativa de las diferentes regiones de México, ofrecen una alternativa que posibilita el desarrollo de las comunidades rurales.

METODOLOGÍA

El presente estudio se llevó a cabo en el lapso comprendido entre los meses de marzo y octubre de 2015, en el ejido Potrero de San Pedro, ubicado en el municipio de Saltillo, Coahuila. En su fase inicial se utilizó como técnica de investigación la revisión documental relacionada con los recursos naturales presentes en el área de estudio, y además se realizó un recorrido exploratorio para identificarlos *in situ*.

Para la recopilación de datos, se utilizó la encuesta y la entrevista semiestructurada, esta última compuesta por 35 ítems relacionados con la identificación y aprovechamiento de los recursos naturales de la región. Tanto la encuesta como la entrevista se administraron a 21 personas nativas de la comunidad ejidal. La información derivada de la entrevista se rescató en audio, para posteriormente transcribirla y analizarla.

Potrero de San Pedro es una comunidad ejidal del municipio de Saltillo, Coahuila que se localiza en los 24°57'53" de latitud norte, 101°09'05" de longitud oeste, a 1,969 msnm.

El censo de población y vivienda realizado por INEGI en el 2010 contabilizó una población de 72 personas en el ejido: 36 hombres y 36 mujeres. Las actividades económicas que se practican son: la agricultura de temporal, y en menor escala la cría de ganado caprino y bovino.

RESULTADOS

Como ya se señaló con anterioridad, en cada región existe gran diversidad de flora y fauna, que las personas aprovechan según sus necesidades. En este apartado se detallan, en primer término, las especies identificadas por los habitantes del área de estudio,

Cuadro 1. Especies vegetales identificadas por los habitantes del ejido Potrero de San Pedro.

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
Albarda	<i>Fouquieria splendens</i>	Malva	<i>Malva silvestris</i>
Biznaga	<i>Ferrocactus peninsulæ</i>	Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>
Chía		Nopal*	<i>Opuntia spp.</i>
Epazote	<i>Chenopodium graveolens</i>	Palma china	<i>Yucca filifera</i>
Estafiate	<i>Artemisa mexicana</i>	Palma samandoca	<i>Yucca carnerosana</i>
Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	Pasmo	<i>Baccharis thesioides</i>
Hierba cabezona	<i>Helenium mexicanum</i>	Peyote	<i>Lophophora williamsii</i>
Hierba de san Ramón		Pirul	<i>Schinus molle</i>
Hierba del negro	<i>Sphaeralcea angustifolia</i>	Planta de san Nicolás	<i>Piquería trinervia</i>
Hierba de la golondrina	<i>Euphorbia maculata</i>	Rosa de Castilla	<i>Rosa centifolia</i>
Hierba de la víbora	<i>Asclepias mellodora</i>	Sábila	<i>Aloe vera</i>
Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	Sotol	<i>Dasyliirion leiophyllum</i>
Hojasén	<i>Fluorensia cernua</i>	Suelda	<i>Potentilla candicans</i>
Laurel	<i>Laurus nobilis</i>	Xoconoxtle	<i>Opuntia joconostle</i>
Lechuguilla	<i>Agave lechuguilla</i>	Zacate	
Maguey	<i>Agave spp.</i>		

* Nopal rastrero, nopal de castilla, nopal tunero.

y posteriormente se caracterizarán los usos que de ellas se hacen.

Entre los habitantes de las zonas áridas y semiáridas –en especial los del norte de México– y los recursos naturales, existe un vínculo muy estrecho, ya que mediante su aprovechamiento las personas satisfacen algunas de sus necesidades, como conseguir alimento (ya sea para consumo humano o como forraje para el ganado), leña para combustible, madera para construcción, plantas para comida y bebida, plantas para extracción de fibra, especies con propiedades medicinales (para los habitantes o para los animales domésticos), además de obtener recursos económicos adicionales por la venta de algunos de estos productos. En el presente estudio, los habitantes del ejido Potrero de San Pedro identificaron 32 especies vegetales que aprovechan en forma diversa (Cuadro 1).

Por costumbre, la población rural ha tenido un conocimiento vasto de los recursos de que disponen, en especial de las plantas. En los cuadros del 2 al 7, se concentra la información de cómo utilizan en Potrero de San Pedro las especies vegetales y silvestres de su medio.

En el Cuadro 2 se detallan cuáles especies vegetales se utilizan como alimento o como complemento para su preparación.

Cuadro 2. Plantas que se aprovechan para alimentación humana.

Planta	Parte aprovechable
Nopal verdura	Hojas
Maguey (aguamiel)	Extracción de aguamiel Quiote
Biznaga	Flores
Palma	Flor Dátil

Algunas plantas también se aprovechan en los hogares de Potrero de San Pedro con propósitos diferentes al alimenticio, según se aprecia en el Cuadro 3.

Los habitantes del área de estudio aprovechan las plantas medicinales que crecen en sus comunidades o en las aldeañas, para curar algunas enfermedades (Cuadro 4), lo cual es posible gracias a las personas mayores, quienes transmiten sus conocimientos de generación en generación.

Cuadro 3. Plantas de uso doméstico.

Planta	Para qué se usa	Parte aprovechable
Hierba de san Ramón	Fabricación de escobas	Ramas y hojas
Pasmo	Fabricación de escobas	Ramas y hojas
Suelda	Fabricación de escobas	Ramas y hojas
Hojasén	Leña	Ramas
Mezquite	Leña	Ramas y hojas
Maguey	Cocción de barbacoa	Hojas

Cuadro 4. Especies vegetales con propiedades medicinales.

Planta	Forma de uso	Para qué se usa	Preparación
Epazote de zorrillo	Tisana	Gripe	Se cuecen las hojas y se toma el agua
Estafiate		Empacho	
Hierba de la golondrina	Tisana	Cáncer	
Hierba del negro	Tisana Baños de pies	Dolor de estómago	Se cuece, se cuela y se lavan los pies
Hojasén		Empacho	
Hinojo			
Malva	Tisana Emplasto	Dolor de estómago Empacho	Se cuecen las hojas, se macera y se toma el agua Los residuos de la cocción se colocan como emplasto sobre el estómago
Menta		Ayuda a conciliar el sueño	
Peyote	Ungüento	Reuma, dolores musculares	Se macera la planta y se le agrega alcohol
Rosa de castilla	Tisana	Estimula y ayuda a la digestión	
Tunitas de nopal		Diabetes Dolor de garganta	En ayunas, el fruto se come crudo
Sábila		Desinflamatorio	
Suelda		Dolor de estómago	Se cuece y se toma el agua
Verbena	Tisana	Fiebre Dolor de cabeza	Se cuece y se toma el agua
Yerba cabezona	Tisana Baños de pies	Fiebre	Dolor de estómago, empacho

En la comunidad, las viviendas generalmente se edifican con plantas de diferentes especies, según se aprecia en el Cuadro 5.

Aunque de la chía se conocen principalmente sus cualidades culinarias y medicinales, en Potrero de San Pedro se aprovecha como insecticida, para contrarrestar la incidencia de algunos bichos (Cuadro 6).

Además de aprovechar los recursos naturales para satisfacer algunas necesidades, los habitantes también los usan para los animales bajo su cuidado,

ya sea con fines alimenticios y medicinales, según se aprecia en el Cuadro 7.

Del mismo modo en que los pobladores de Potrero de San Pedro identifican las especies vegetales de la región, también reconocen 28 especies de la fauna (Cuadro 8), de las cuales las codornices, la huilota y las tortolitas suelen incluirlas en su alimentación.

Es conveniente señalar que el ejido se encuentra en una zona de veda, lo cual restringe el aprovechamiento de la fauna existente en ella.

Cuadro 5. Plantas que se utiliza para la construcción.

Planta	Nombre científico	Parte aprovechable	Uso
Albarda	<i>Fouquieria splendens</i>	Tallo	Techos/ercas vivas
Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	Planta	Cercas vivas/sombreaderos
Maguey	<i>Agave spp.</i>	Planta	Cercas vivas/soporte bordos
Nopal	<i>Opuntia spp.</i>	Planta	Cercas vivas/soporte bordos
Palma samandoca	<i>Yucca carnerosana</i>	Hojas	Sombreaderos
Pirul	<i>Schinus molle</i>	Hojas y ramas	Sombreaderos
Xoconoxtle	<i>Opuntia joconostle</i>	Hojas y ramas	Techos
Clavellina		Hojas y ramas	Techos

Cuadro 6. Plantas con propiedades insecticidas.

Planta	Para qué se usa	Parte aprovechable
Chía	Controla la incidencia de cucarachas, pinacates, chinches, pulgas	Se dejan hojas y tallos debajo de las camas, y al día siguiente se sacan y se tiran

Cuadro 7. Recursos naturales de uso pecuario.

Especie vegetal	Nombre científico	Parte aprovechada	Uso	
			Alimento	Medicinal
Maguey	<i>Agave spp.</i>	Inflorescencia	Forraje	
Nopal	<i>Opuntia spp.</i>	Quiote	Forraje	
Palma china	<i>Yucca filifera</i>	Hojas	Forraje	
Xoconostle	<i>Opuntia joconostle</i>			
Zacate				
Hojasén	<i>Flourensia cernua</i>	Ramas/hojas	Forraje	Diarrea en el ganado
Hierba de la víbora	<i>Castilleja lithospermoides</i>	Hojas**		Picaduras de víbora
Triaca*		Hojas**		Roña en los animales/ resequedad
Pata de res*		Hojas		Diarrea en el ganado
Verbena*/hierba del buen día*		Hojas		Torzón en el ganado

N*Se cuecen y se agrega la preparación en el bebedero.

**Emplastos sobre la parte afectada.

Cuadro 8. Identificación de la fauna presente en el ejido Potrero de San Pedro.

Aguililla	Liebre
Ardillas	Paisano (ave)
Aura	Pericos
Codornices	Perrito llanero
Conejo	Rata de monte
Coralillo pichicuate	Ratas/ratones
Correcaminos	Serpientes
Cotuchas	Tejón
Coyote	Tlacuache
Huilota	Tortolitas
Halcones	Venado
Insectos	Víbora de cascabel
Jabalí	Zorrillo
Lagartija salamasqueña	Zorros

CONCLUSIONES

El aprovechamiento de los recursos naturales se basa en la experiencia que se acumula en las comunidades rurales a través de los años. Este conocimiento tradicional permite a los habitantes del área rural entender su medio ambiente y buscar nuevas formas para manejarlo y cuidarlo; es un legado que se transmite de generación en generación, lo cual resulta conveniente para que la gente joven del área rural aprenda a preservar los recursos naturales y a utilizarlos de manera sustentable.

LITERATURA CITADA

- ALANÍS F., G.J., y C.G. Velazco M. (2008). Importancia de las cactáceas como recurso natural en el noreste de México. Redalyc. Consultado el 20 de julio de 2013 en <http://www.redalyc.org/pdf/402/40211102.pdf>
- CABRAL O., J.M. (2011). Conocimiento del recurso líquido como fuente de sustancias antibióticas en el Salto, Pueblo Nuevo. Durango. Tesis M.C. Instituto Politécnico Nacional. México. Consultado el 4 de octubre de 2013 en <http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/13833/Conocimiento%20del%20recurso%20liquenico%20como%20fuente%20de%20sustancias%20antibioticas%20en%20el%20salto%20pn%20durango.pdf?sequence=1>
- CARABIAS, J., E. Provencio y C. Toledo (S.F.). Cultura tradicional y aprovechamiento integral de recursos naturales en tres regiones indígenas de México. Consultado el 14 de julio de 2013 en <http://enpro.mx/publica/cultura.pdf>
- CÁRDENAS H., G. (1995). Los recursos forestales no maderables de zonas áridas y semiáridas, su importancia, evaluación y generación de propuestas de aprovechamiento. Consultado el 18 de agosto de 2013 en <http://base.d-p-h.info/es/fiches/premierdph/fiche-premierdph-1809.html>
- CERVANTES R., M.C. (2005). Las zonas áridas y semiáridas de México. Consultado el 11 de octubre de 2013 en http://fenix.cichcu.unam.mx/libroe_2006/0965822/05_c01.pdf
- CERVANTES R., M.C. (2005a). Plantas de importancia económica en zonas áridas y semiáridas de México. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina –20 a 26 de marzo de 2005– Universidad de São Paulo. Consultado el 4 de junio de 2013 <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal10/Procesosambientales/Usoderecursos/08.pdf>
- COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD. Matorral xerófilo. Consultado el 10 de marzo de 2013 en <http://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/VegetacionMxC15.pdf>
- FAO (S.F.) Principales productos forestales no maderables. Consultado el 17 de marzo de 2013 en <http://www.fao.org/docrep/t2354s/t2354s0y.htm>
- IBARGÜEN T., L., y Chapela M., G. (2006). Conocimiento tradicional forestal en México. En: *Biodiversidad y Conocimiento Tradicional en la Sociedad rural. Entre el bien común y la propiedad privada*. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. México. pp. 318-319.
- MALDONADO A., L.J. (1979). Uso múltiple de los recursos naturales de las zonas áridas. En: *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*. Vol. 4, No. 17. (enero-febrero). Consultado el 8 de agosto de 2013 en www.revistasinifap.org.mx/index.php/Forestales/article/view/943/941
- MALDONADO A., L.J. (1979a). Caracterización y usos de los recursos naturales en las zonas áridas. En: *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*. Vol. 4, No. 20. Consultado el 8 de agosto de 2013 en <http://www.revistasinifap.org.mx/index.php/Forestales/issue/view/110>
- MENCHACA G., R.A., Lozano R., M.A. y Sánchez M., L. (2012). Estrategias para el aprovechamiento sustentable de las orquídeas de México. En: *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*. Vol. 3, No. 13. Consultado el 4 de junio de 2013 en <http://www.revistasinifap.org.mx/index.php/Forestales/article/view/2369/1974>
- SEMARNAT. (S.F.) Experiencias Forestales de Comunidades Mexicanas. Consultado el 4 de octubre de 2013 en http://www.conafor.gob.mx/biblioteca/experiencias_forestales_comunidades_mexicanas_trilingual.pdf
- SEPÚLVEDA B., J.I. y Parra H., H. (1977). Algunas consideraciones sobre la damiana (*Turnera diffusa*). En: *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*. Vol. 2, No. 7. Consultado el 20 de julio de 2013 en <http://www.revistasinifap.org.mx/index.php/Forestales/article/view/903/901>
- Sosa P., G. (S.F.). Tecnologías para el manejo integral de bosques de mezquite en el norte de México. Consultado el 10 de marzo de 2013 en http://ford.ciesas.edu.mx/downloads/2do_2_01.pdf