

APROXIMACIÓN AL HUERTO FAMILIAR DE CLIMA SEMIÁRIDO: CARACTERIZACIÓN DEL SOLAR EN EL OCOTE, AGUASCALIENTES, MÉXICO

Eréndira Juanita Cano-Contreras¹ y María Elena Siqueiros Delgado²

¹Universidad Intercultural de Chiapas, División de Procesos Naturales. Corral de Piedra S/N. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. C.P. 29290; erecano@yahoo.com.mx, ²Universidad Autónoma de Aguascalientes, Departamento de Biología, Centro de Ciencias Básicas. Av. Universidad No. 940, C. P. 20100. Aguascalientes, Aguascalientes, México; masiquei@correo.uaa.mx

RESUMEN

Se analizaron y caracterizaron etnobiológicamente los huertos familiares de la comunidad El Ocote, municipio de Aguascalientes, Aguascalientes. Dicha comunidad posee una vegetación y clima representativos de la región semiárida de México, en la cual se han realizado pocos estudios de este tipo. La caracterización se llevó a cabo mediante métodos etnobiológicos, botánicos y ecológicos, entre los cuales se encontraron la colecta e identificación botánica de plantas, la observación participante y la aplicación de entrevistas semiestructuradas y no estructuradas (en profundidad y etnográficas). Se registraron las especies animales y vegetales presentes, documentando su uso e importancia dentro del huerto. Las especies botánicas encontradas reflejan la composición típica de la vegetación de la zona semiárida. Se encontró que los huertos familiares de zonas semiáridas no son menos complejos que los del trópico y poseen una variedad y cantidad de especies que sin llegar a ser similar a las encontradas en los huertos tropicales, sí es considerablemente alta. Existe una sola especie dominante en cuanto a número individuos y área basal ocupada dentro del huerto.

Palabras clave: Huertos familiares, Aguascalientes, zona semiárida, etnobotánica.

ABSTRACT

We analysed and characterized ethnobotanically the home gardens from El Ocote, Aguascalientes, México. This community has a vegetation and climate representative of the semiarid region from Mexico country. There is a few of studies of this type in that biotype at Mexico. The characterization was elaborated with ethnobiological, botanic and ecological methods. This study utilized participant observation and semi structured and non structured interviews (in profundity and ethnographical interviews). We registered the animal and vegetal species presents, and we documented their use and importance in the home garden. The botanical species shows the typical composition of the vegetation from the Mexico's semiarid zone. We found that the semiarid zone's home gardens in Mexico are the same, in complexity terms, that the tropical zone. In the same term, they have a lot of vegetal species, maybe equivalent to the tropical home gardens. There is only one dominant vegetal specie with reference to basal area and number of individuals.

Key words: Home gardens, Aguascalientes State, semiarid zone, ethnobotany.

Introducción

El interés por investigar las maneras mediante las cuales los grupos indígenas y mestizos conocen y utilizan su entorno natural, ha cobrado una relevancia notable en los últimos años, ya que son varios los factores que contribuyen para este auge. Según Toledo *et al.* (1983), el más importante de ellos es el reconocimiento de que la apropiación y conocimiento de los recursos naturales por parte de los diferentes grupos culturales del país, están apoyados en un amplio conocimiento de la biota como consecuencia

de una estrecha convivencia con su medio a lo largo del tiempo.

El uso de organismos pertenecientes al Reino Plantae ha significado para el hombre la posibilidad de enfrentarse exitosamente a la naturaleza y sobrevivir como especie, gracias a su cultura (Mariaca, 1997). A través de la historia, las plantas han cubierto muchas necesidades básicas y culturales del hombre, ya que han sido usadas con fines alimenticios, alucinógenos, arquitectónicos, ornamentales, combustibles, artesa-

nales, religiosos y medicinales, entre otros (Long, 1999).

Un sistema de producción agrícola en el que se refleja la importancia del uso antropocéntrico de diversas plantas, son los huertos familiares. Estos han sido considerados como uno de los sistemas de cultivo más diversificados y productivos. A ello se debe que la literatura referente a huertos familiares se ha incrementado notablemente en los últimos veinte años, reconociéndose su importancia alimenticia, económica y ecológica. Así mismo, los huertos familiares han jugado un papel importante en los procesos de domesticación o semi domesticación de plantas y animales (Herrera, 1994).

Toledo *et al.* (1984) hacen hincapié en la importancia de los solares, debido a que forman parte integral del manejo del ambiente natural. Ellos no consideran al huerto como una entidad aislada, sino como un espacio relacionado directamente con el medio que lo rodea.

Por otra parte, el huerto familiar también ha sido utilizado como una manera de tipificar las cualidades socio-culturales de las familias que los habitan. En ese sentido, Kimber (1966) menciona que las diferencias entre los huertos en cuanto a su estructura y composición son cuantitativamente muy pequeñas, aunque son características de las tradiciones y los ambientes locales.

Anderson (1980) señala la importancia ecológica y económica que tiene el sistema de huertos familiares; importancia dada por características tales como: ayudar en el control de la erosión del suelo debido a la cobertura vegetal permanente que se presenta en ellos, contribuir en la aportación de nutrimentos a la dieta diaria de los pobladores del solar, aumentar el ingreso familiar debido a la obtención de productos maderables y no maderables procedentes del mismo, fomentar la interacción y la colaboración social, requerir relativamente poca energía para su establecimiento y mantenimiento, poseer una alta productividad a través del año, propiciar una intensificación del cultivo debido al poco espacio que el huerto necesita y, por último, proporcionar seguridad económica a sus dueños.

Los huertos familiares como sistemas de producción. El huerto familiar es considerado un sistema de producción agrícola alternativo, que

permite la diversificación productiva y que ha jugado un importante papel en la domesticación de especies animales y vegetales de uso antropogénico.

La práctica de establecer solares permite que la familia cuente con una variación en su dieta, al obtener de éste productos agrícolas de autoconsumo diversos, que permiten a sus habitantes obtener nutrientes que difícilmente obtendrían de otras maneras.

El huerto familiar es una alternativa de producción agrícola sumamente eficaz, cuyas técnicas básicas pueden ser adaptadas para lograr un método de producción a grande o mediana escala. Esto se debe a que el huerto familiar es una técnica que permite la optimización del uso de suelo, ocupando los espacios con eficiencia, estableciendo rotación de cultivos y permitiendo la producción de una gran variedad de productos en un espacio reducido.

La mayoría de los estudios realizados acerca de huertos familiares plantean que la principal función del huerto es la producción de alimentos (Herrera, 1994). Así mismo, se coincide en señalar que, aún en diferentes regiones, en los huertos familiares hay una alta diversidad de especies tanto leñosas como herbáceas.

El huerto familiar en México. En México la práctica de los huertos familiares tiene un origen prehispánico, época en la cual los huertos se caracterizaban por ser un lugar de trabajo colectivo, con sistemas complejos de irrigación y alta productividad (González-Jácome, 1985).

La mayor parte de los estudios realizados en México sobre huertos familiares son básicamente descriptivos, ya que la mayoría de las investigaciones hace referencia a la composición florística y los usos principales de las especies. No obstante, Herrera (1994) hace hincapié en la necesidad de estudiar el manejo de los huertos familiares desde su contexto social y cultural, además de los aspectos ecológicos y productivos. Así mismo, menciona la importancia de relacionar al solar con el manejo de los ecosistemas de su entorno y de estudiar la forma en que este juega un importante papel como parte característica de la cultura.

La mayor parte de los estudios sobre huertos familiares se han desarrollado en las zonas tropicales del mundo, principalmente en la región sureste de Asia, Centro y Sudamérica (Herrera, 1994). En México,

dichos estudios se han realizado particularmente en la zona centro oriental (Basurto, 1982; Montes *et al.*, 1982) y en el sureste, principalmente en los estados de Tabasco, Veracruz, Oaxaca y la Península de Yucatán (Herrera, 1994; Palma, 1992 y Romero-Morales, 1984).

En las zonas de México con climas desértico y semidesértico, se ha dado muy poca importancia al estudio de los huertos familiares, ya que generalmente se piensa que son una práctica agrícola presente de manera preponderante en climas tropicales y templados, por lo cual la información referente al tema es sumamente escasa.

Esto resulta paradójico, tomando en cuenta que en las zonas áridas y semiáridas es en donde se encuentra un gran número de especies vegetales susceptibles de ser utilizadas con fines antropogénicos (González y González, 1980). Así mismo, aunque la diversidad de plantas es menor en las zonas áridas y semiáridas que en otras zonas de condiciones más favorables, en las primeras existe un mayor índice de utilidad de las especies vegetales presentes. De esta manera, en los paisajes desérticos casi no existe planta que no sea aprovechada de una u otra forma por los grupos humanos habitantes de esas regiones (González y González, 1980).

Por todo lo anterior, se consideró importante realizar un estudio preliminar acerca de la composición básica de los huertos familiares de la zona semiárida de México. El estado de Aguascalientes está ubicado en dicha zona, y es un estado en el cual los estudios etnobiológicos son escasos, situación a la que no escapa el estudio de los huertos familiares, de los cuales poco se sabe acerca de su estructura y usos.

Debido a lo anterior, se realizó un estudio exploratorio con el fin de que este sirviera de punto de partida para la realización de un mayor número de trabajos etnobiológicos relacionados al tema en esta zona. Así mismo, se pretendió destacar el gran valor que como elemento cultural, histórico, económico y biológico tiene el huerto familiar o solar en dicha zona.

Área de estudio

El presente estudio se realizó en la comunidad de El Ocote, perteneciente al municipio de Aguascalientes

en el estado del mismo nombre. Esta se localiza entre las coordenadas 21° 47' 10" N y 102° 31' 57" O, al poniente del municipio de Aguascalientes y al suroeste del estado de Aguascalientes.

Las rutas de acceso son dos: se puede llegar por medio de un camino de terracería que se desvía de la carretera federal número 70 o por una brecha que se desprende de la carretera federal número 71 Aguascalientes-Villa Hidalgo.

El Ocote se encuentra a una altura de 2030 msnm. y tiene un tipo de clima BS_{hw}; el tipo de suelo corresponde a regosoles (García, 1973). La vegetación original de la zona es el bosque de *Quercus*, el cual está siendo sustituido por matorral inerme debido a la paulatina desertificación de la zona (De la Cerda, 2003, comunicación personal).

En la comunidad existen 65 viviendas y cuenta con menos de 1000 habitantes. El número total de población es difícil de determinar debido a que ésta fluctúa como causa del alto índice de emigración existente. En El Ocote existe un porcentaje significativo de la población que se traslada a Estados Unidos a trabajar durante temporadas que van desde unos cuantos meses hasta varios años.

Los servicios educativos con los que cuenta la comunidad son: un jardín de niños, una escuela primaria y una telesecundaria. En cuanto a la atención médica, existe una clínica rural que brinda servicios básicos de asistencia médica a la población.

A partir del año 2003 la Coordinadora de Turismo del Estado de Aguascalientes promovió a El Ocote como un destino ecoturístico, impulsándose actividades como la pesca deportiva y el paseo en balsas en la presa Tolimique, que se encuentra a 1 km de la comunidad. Así mismo, la presencia de pinturas rupestres próximas a dicha presa representa un atractivo turístico ampliamente impulsado por la Secretaría de Turismo estatal.

Es así como un número cada vez mayor de habitantes de El Ocote participan en diversas labores turísticas, tales como la renta de caballos y la administración de los servicios ecoturísticos promovidos por dicho organismo, que están sustituyendo paulatinamente la actividad económica tradicional que se basaba en el cultivo de maíz con un sistema de agricultura de temporal.

Procedimiento metodológico

El presente estudio se realizó de marzo de 2002 a mayo de 2003 y como punto de partida se tomó la selección de una comunidad del estado de Aguascalientes que se encontrara dentro del algún tipo de vegetación representativa de la zona semiárida. De esta manera, se eligió la comunidad de El Ocote debido a su relativa abundancia de huertos familiares tradicionales, al poco cambio cultural registrado a simple vista y a su fácil acceso.

En principio, se realizó un acercamiento a la comunidad a través del contacto directo con la máxima autoridad local, el comisario ejidal. A través de esta persona, se concertó un primer contacto con los habitantes, a quienes se les presentó el proyecto, explicándoles la importancia, duración y metodología del mismo.

De esta manera y a través de una primera etapa de estudio en la cual se realizaron diversas entrevistas abiertas y observación participante en la comunidad, se sentaron las bases para un acercamiento mayor con los habitantes.

Posteriormente se ubicaron los huertos familiares que serían incluidos en el presente estudio, los cuales fueron seleccionados tomando en cuenta los siguientes aspectos: grado de aculturación en las técnicas de manejo aplicadas a los huertos y adoptadas de manera personal por los dueños, accesibilidad y aceptación del estudio por parte de los dueños, antigüedad de los huertos, presencia de diversos elementos propios del solar y ubicación del huerto en la comunidad. Con base en estos criterios se tomó una muestra de ocho huertos.

Para aumentar el acercamiento a los habitantes de El Ocote y con el fin de recabar la información necesaria relativa a las características socioeconómicas y culturales del núcleo familiar, se realizaron entrevistas con los dueños de los huertos familiares seleccionados y con otros miembros de

la comunidad, siguiendo el método de cuestionario abierto y las técnicas de Alexiades (1998). No se consideró pertinente el uso de micrograbadoras para el registro de la información, por lo cual este se realizó a través de anotaciones en clave en libretas de campo que posteriormente eran transcritas en extenso en el diario de campo, además del registro fotográfico de las principales características de los huertos.

Como se mencionó anteriormente, la muestra seleccionada consistió en ocho huertos, los cuales fueron clasificados tomando como base las tres categorías de edad propuestas en el trabajo de Herrera (1994), que son: a) Reciente: menos de cinco años; b) Intermedio: de cinco a doce años y c) Viejo: de doce o más años.

En estos ocho huertos se registraron y analizaron todos los elementos que componen al solar, de las cuales se tomaron medidas y se realizó un croquis de su ubicación dentro del huerto.

De las especies vegetales presentes se registró su utilidad para los dueños del huerto, además de realizar colectas etnobotánicas de algunas de las especies botánicas presentes para su posterior identificación en herbario. Así mismo se registraron las especies animales encontradas y sus usos dentro del solar y el núcleo familiar.

Resultados y discusión

En los huertos familiares analizados en El Ocote, se registró la presencia de 46 especies vegetales pertenecientes a 22 familias (Cuadro 1). Dichas especies se identificaron en herbario y en campo por medio de las claves taxonómicas de Calderón y Rzedowski (2001) y de Raven *et al.* (1999), además de las propuestas para el estado de Aguascalientes por De la Cerda (2006), Siqueiros (1996), García (1992), De la Cerda y Siqueiros (1985) y el catálogo de nombres vulgares de Martínez (1994).

Cuadro 1. Especies vegetales de los huertos familiares de El Ocote, Aguascalientes, México.

Familia	Nombre Científico	Nombre Local	Uso Antropogénico
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Quelite	Arvense tolerada
Asteraceae	<i>Ambrosia artemisiaefolia</i> L.	Altamisa	Medicinal
	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estafiate	Arvense
	<i>Aster gymnocephalus</i> (DC.) A. Gray	Árnica	Arvense tolerada y medicinal
	<i>Flaveria trinervia</i> (Spreng.) C. Mohr.	Retama	Arvense medicinal
	<i>Helianthus annuus</i> L.	Lampote	Ornamental y medicinal
	<i>Lactuca sativa</i> L.	Lechuga	Comestible
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Ojo de pollo	Arvense
	<i>Tagetes micracantha</i> Cav.	Anís	Comestible y medicinal
Cactaceae	<i>Opuntia imbricata</i> (Haw.) DC.	Cardenche	Arvense
	<i>Opuntia robusta</i> Wendl.	Nopal	Arvense comestible
	<i>Pachycereus marginatus</i> DC.	Órgano	Cerca viva
Chenopodiaceae	<i>Beta vulgaris</i> L.	Betabel	Alimenticio
	<i>Beta vulgaris</i> L.	Acelga	Alimenticio
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Epazote del zorrilo	Arvense tolerada
Cruciferae	<i>Brassica oleraceae</i> L.	Col	Alimenticia
	<i>Raphanus sativus</i> L.	Rábano	Comestible y medicinal
Cucurbitaceae	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad.	Sandía	Alimenticio
	<i>Cucurbita moschata</i> Duch.	Calabaza	Comestible
Labiatae	<i>Mentha viridis</i> L.	Hierbabuena	Condimenticia y medicinal
	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	Condimenticia
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	Comestible
	<i>Crotalaria pumilla</i> Ort.	Cascabelito	Arvense
Leguminosae	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Frijol bayo	Arvense comestible
	<i>Pisum sativum</i> L.	Chícharo	Comestible
	<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	Maderable
Lilaeaceae	<i>Allium cepa</i> L.	Cebolla	Alimenticio y medicinal
Mirtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	Comestible y medicinal
Musaceae	<i>Musa sapientum</i> L.	Plátano	Ornamental
Palmaceae		Palma	Ornamental
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (D. C.) Staff.	Té limón	Comestible y medicinal
	<i>Zea mays</i> L.	Maíz	Comestible y forrajero
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	Arvense tolerada
Punicaceae	<i>Punica granatum</i> L.	Granada	Comestible
Rosaceae	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Membrillo	Comestible
	<i>Prunus persica</i> L.	Durazno	Comestible
	<i>Rosa centifolia</i> L.	Rosa de Castilla	Ornamental y medicinal
	<i>Rosa</i> spp.	Rosal	Ornamental

Familia	Nombre Científico	Nombre Local	Uso Antropogénico
Rutaceae	<i>Citrus aurantifolium</i> (Christ.) Swingle	Limón	Alimenticio y medicinal
	<i>Citrus aurantium</i> L.	Naranja	Alimenticio
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile	Comestible
	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Jitomate	Comestible
	<i>Physalis</i> sp.	Tomatillo	Comestible
Umbelliferae	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Cilantro	Condimenticio
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	Lantana	Ornamental
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> L.	Uvero	Arvense tolerada

A partir de los ocho huertos analizados, se realizó un esquema generalizado de los elementos estructurales que componen al huerto familiar típico

de El Ocote (Figura 1), que son presentados en el Cuadro 2:

Cuadro 2. Elementos estructurales de los solares de El Ocote, Aguascalientes, México y su presencia por grupos de edad del huerto.

Elementos estructurales	Categoría de edad del huerto		
	Menos de 5 años	De 5 a 12 años	Más de 12 años
Casa habitación	X	X	X
Baño	X	X	X
Corral para ganado bovino con división para ovino			X
Corral para ganado bovino sin división para ovino			X
Corral para ganado ovino		X	
Gallinero de adobe		X	X
Milpa	X	X	X
Horno de adobe			X
Zona de árboles frutales		X	X
Zona de arvenses toleradas y fomentadas	X	X	X
Área de plantas de ornato	X	X	X
Cerca viva			X
Cerca de adobe	X	X	X
Área de hortalizas	X	X	X
Lombricultura			X (sólo en uno)

Fuente: Trabajo de campo 2002-2003.

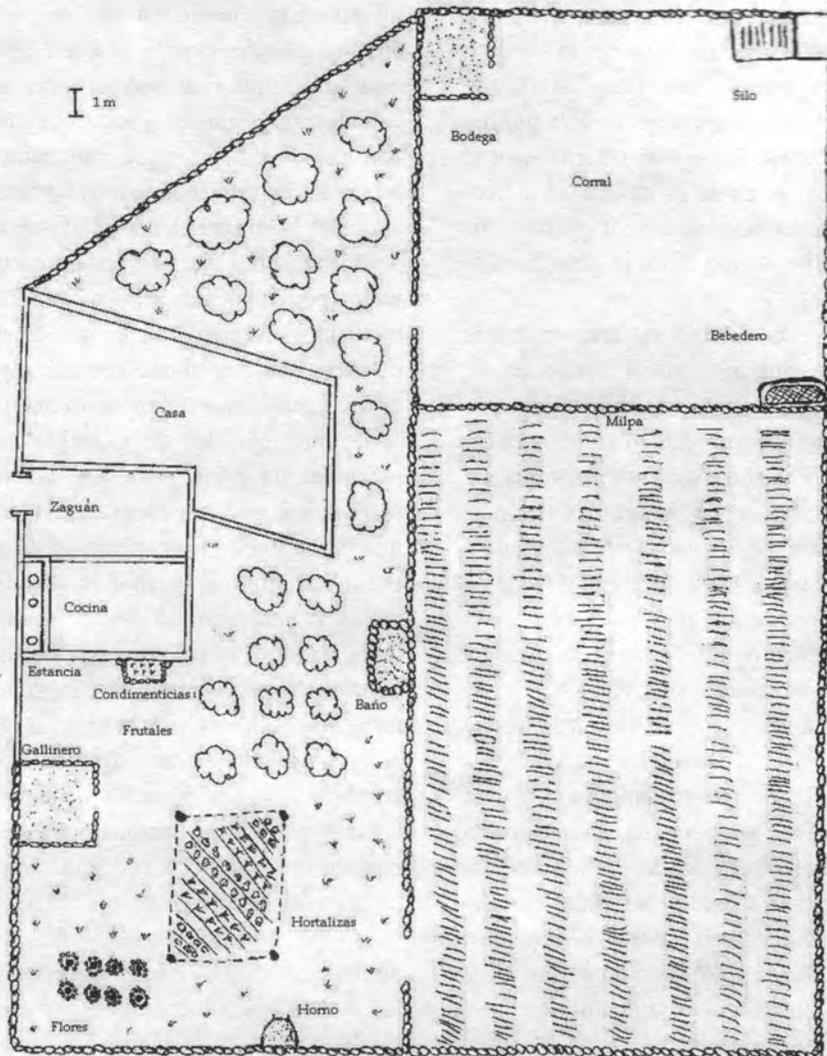


Figura 1. Esquema generalizado de la estructura de los huertos familiares de El Ocote, Aguascalientes, México.

Las especies animales presentes en el huerto familiar son: *Canis familiaris*, *Bos taurus*, *Meleagris gallopavo*, *Sus scrofa domesticus*, *Capra hircus*,

Gallus gallus y *Equus caballus*. Los usos que se da a los mismos por parte de los dueños del solar son descritos en el Cuadro 3:

Cuadro 3. Animales presentes en el solar de El Ocote, Aguascalientes, México.

Nombre Científico	Nombre Local	Uso Antropogénico
<i>Canis familiaris</i>	Perro, chucho	Cuidado del hogar, compañía
<i>Bos taurus</i>	Vaca, toro, becerro	Obtención de leche y carne
<i>Meleagris gallopavo</i>	Cócono, pavo	Obtención de carne, vigilancia
<i>Sus scrofa domesticus</i>	Burro	Transporte y carga
<i>Capra hircus</i>	Chivo	Obtención de carne y leche
<i>Gallus gallus</i>	Gallina, gallo	Obtención de carne y huevos
<i>Equus caballus</i>	Caballo, cuaco	Transporte y carga

Fuente: Trabajo de campo 2002-2003.

Los núcleos familiares a los que pertenecen los huertos analizados están integrados generalmente por pocos miembros (desde tres hasta seis) que constituyen una familia nuclear integrada sólo por los padres y sus hijos. Este fenómeno es contrario a lo que se presenta en otras zonas, como en el sur de México, en donde un solo huerto familiar es compartido por varios núcleos familiares que forman una familia extensa (Herrera, 1994).

A lo largo de este estudio se determinó que los elementos de un huerto familiar típico en El Ocote son: casa-habitación, baño, corral para ganado vacuno, corral para ovinos (aunque en algunos casos puede haber un solo corral para ambos tipos de ganado), gallinero, milpa, zona de árboles frutales, zona de herbáceas con algún uso antropogénico y arvenses, área de plantas de ornato, cercas vivas o de adobe y uno o dos hornos de adobe.

Existe un elemento con presencia sólo en tres de los huertos analizados, que consiste en un área cercada para siembra de hortalizas. Además se registró un elemento no tradicional en uno de los huertos de mayor edad de la comunidad, que es el área para lombricultura. Este proviene de un programa de gobierno implementado para satisfacer las necesidades del creciente mercado turístico, ya que, como se mencionó, en la cercana presa Tolimique se practica la pesca deportiva como actividad ecoturística promovida desde instancias gubernamentales.

La casa-habitación está hecha de adobe y los muros se dejan sin pintar o son pintados, habitualmente con colores fuertes. En ella se encuentran las habitaciones de descanso y la cocina, la cual generalmente es utilizada para guardar enseres domésticos, ya que actividades como la cocción y horneado de los alimentos se realizan en estructuras, que aunque están cerca o establecidas sobre la pared externa de la cocina, ya están fuera de la casa. El baño se encuentra como un elemento externo a la casa, aunque cercano a ella y en algunas ocasiones hasta con cierta comunicación.

Hay dos tipos importantes de construcciones de adobe en el huerto: el horno de leña y el gallinero. El gallinero se construye generalmente junto a la barda que separa al corral de la zona de plantas en el huerto; este consiste en un cuarto pequeño de techo bajo con la apariencia de una pequeña bodega.

En cuanto al número de gallinas que una familia cría en el solar, éste es variable y anteriormente era

un parámetro de bienestar económico. Inclusive hace algunas décadas eran usadas en trueques, sobre todo cuando la familia hacía excursiones a la ciudad, ya que con algunas gallinas del huerto se pagaba el transporte, consultas médicas y se intercambiaban por otros productos en establecimientos comerciales y mercados.

El horno para leña se elabora con adobe y se trata de un elemento que sólo está presente en los huertos viejos pertenecientes a las categorías intermedios (de mediana y alta edad), su número en el huerto puede ser de uno o más y se ubican cerca de alguna de las bardas o cercos vivos que delimitan el huerto.

Los corrales de ganado vacuno y ovino se sitúan en la parte posterior del solar; éstos están elaborados con piedras acomodadas para formar una barda, o con bardas hechas de adobe. La familia posee generalmente menos de media docena de vacas y becerros, de las que obtienen leche para autoconsumo; es raro que haya toros en el corral del huerto. De ovejas el número es generalmente mayor, habiendo hembras, machos y crías en el solar.

Algunas veces estos dos tipos de ganado se combinan, ya sea porque sólo existe un corral en el solar o por circunstancias especiales; por ejemplo, cuando una vaca está preñada es puesta en el corral de las ovejas para evitar que tenga algún percance.

Además de estos animales, en el solar habitan animales de carga y transporte, como caballos y burros, los cuales son colocados en la parte externa de estos establos. Estos se encuentran por lo general en número reducido y son para el uso personal de los miembros de la familia, principalmente del género masculino.

No se registró la presencia de porcinos en los huertos analizados en El Ocote. Observamos que las familias que tienen un mayor número de especies animales y de individuos por especie (sobre todo de ganado vacuno), son las que ocupan una posición social más elevada dentro de la comunidad, aunque esta no necesariamente va acompañada de un mayor ingreso económico.

Las especies vegetales se encuentran repartidas en el territorio que abarca el solar dependiendo del uso que se les dé o del tipo de plantas de que se trate. La milpa se encuentra en un terreno amplio cercano al o los corrales de los animales y su producción se destina al autoconsumo. En cuanto a sus períodos agrícolas, se siembra al comenzar la temporada de lluvias (abril o mayo) y se cosecha en los meses de noviembre y diciembre, aprovechándose un solo ciclo anual.

Las especies arbóreas no tienen un acomodo específico, ya que los árboles frutales se reparten en todo el territorio ocupado por el huerto y su producto es también de autoconsumo. No se registró ninguna especie arbórea usada exclusivamente para la obtención de madera, para su uso como combustible o con fines arquitectónicos. Lo mismo sucede con las plantas de uso medicinal, las cuales no ocupan una zona específica del solar. Las plantas con flores usadas como ornamentales generalmente ocupan una zona específica, cuyo tamaño varía aunque no suele ser mayor a 3m² y generalmente se localiza en las cercanías de la casa-habitación.

La especie vegetal dominante y que mayor zona basal ocupa dentro del solar es *Zea mays*, lo que le otorga la mayor importancia ecológica. Dicha dominancia se debe a la presencia de milpas dentro del solar, práctica que resulta en una gran cantidad de individuos.

No se encontró alguna relación entre las condiciones socioeconómicas de las familias en la comunidad con la diversidad y riqueza de especies vegetales presentes en su huerto, aunque dicha relación sí se presenta en cuanto a las especies animales. De esta manera, las familias que tienen un mayor número de especies animales y mayor cantidad de individuos por especie (sobre todo de ganado vacuno) son quienes ocupan una posición social más elevada dentro de la comunidad, aunque dicha posición social no necesariamente va acompañada de un mayor ingreso económico.

El horno de adobe es un elemento del huerto familiar de El Ocote que no ha sido reportado en trabajos realizados en huertos familiares del trópico, por lo cual podemos creer que es característico de las zonas áridas y semiáridas. De manera similar a lo que ocurre en algunas zonas templadas del país, el uso de elementos abióticos (como el adobe y otras arcillas) en la edificación, es común en las zonas de climas áridos y semiáridos del Norte de México, mientras que en zonas cálidas húmedas los materiales de construcción utilizados son con frecuencia de origen vegetal (Herrera, 1994). En zonas templadas de sur de México, los materiales de construcción suelen ser una mezcla de elementos vegetales y abióticos. En El Ocote los gallineros, los hornos y las casas se fabrican con adobe, empleando técnicas de construcción propias de la zona.

Actualmente se lleva a cabo en El Ocote y en otras comunidades rurales del estado un programa

gubernamental denominado "Huertos Familiares", el cual promueve la siembra de hortalizas en una zona rodeada de malla ciclónica en el patio de las casas. Con este programa, la siembra de hortalizas se ha limitado a esa pequeña área, siendo cultivadas sólo las especies que les son proporcionadas por las instancias oficiales.

La adopción de esta práctica ha causado impacto en la estructura que típicamente se tenía en los huertos, ya que ha obligado a modificar los patrones tradicionales de acomodo de especies. A razón de lo observado durante la elaboración de este estudio, creemos que debido a la aceptación del programa "Huertos Familiares" en la comunidad de El Ocote, la permanencia del solar como elemento cultural propio de las características históricas y culturales de los habitantes, está en peligro. Esto se debe a que se están abandonando las prácticas de manejo tradicionales para adoptar otras nuevas que, al ser propuestas desde el exterior, no siempre toman en cuenta las condiciones locales para lograr un buen aprovechamiento de las especies cultivadas.

Dicho programa se aplica de la misma manera y con las mismas especies en los diferentes ambientes del estado (que incluyen zacatonales, matorrales de diversos tipos, bosques de coníferas y selva baja caducifolia, por mencionar los más representativos); por lo cual el éxito en la producción de hortalizas propias de otro tipo de clima, es un aspecto discutible. Además de que no basar una producción agrícola en el conocimiento ecológico tradicional local, tiene como consecuencia un inadecuado manejo de los recursos naturales existentes.

Conclusiones

Los huertos familiares en la zona semiárida de México poseen características propias de las condiciones ambientales en las que se encuentran, reflejando las costumbres y cultura de los habitantes de las zonas áridas y semiáridas.

Se pudo observar que existen diferencias entre los materiales de construcción utilizados en el solar de la zona semiárida y el de las zonas cálidas húmedas. Así mismo, se registró un nuevo elemento que no se presenta en los huertos del trópico, el horno de leña, aunque para establecer con precisión el contexto histórico y

social de dicho elemento, sería necesario profundizar en el estudio histórico local de esta práctica.

Por último, se pudo observar que el huerto familiar es un elemento cultural que está en peligro de desaparecer en El Ocote debido a diversas influencias culturales externas. Un factor de riesgo para la supervivencia de los huertos familiares es la migración hacia el extranjero que se presenta en la población, proceso que a su vez provoca la pérdida de costumbres y la adquisición de nuevos patrones de conducta, entre los cuales no se encuentra la elaboración y mantenimiento del huerto familiar.

Así mismo, consideramos que es importante continuar realizando investigaciones acerca de los distintos elementos y especies presentes en los huertos familiares de la zona árida y semiárida, ya que la información disponible actualmente es muy escasa. Creemos que es muy probable que al realizar más estudios se descubran nuevas características propias de los solares en las zonas áridas, además de que se pondrán de manifiesto con mayor claridad sus diferencias de los solares del trópico.

Literatura citada

- Alexiades, M. N. 1996. Collecting ethnobotanical data: An introduction to basic concepts and techniques *In* Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual. The New York Botanical Garden. Nueva York.
- Anderson, J. N. 1980. Traditional home gardens in Southeast Asia: A prolegomenon for second generation research. *Tropical Ecology and Development*: 441-446.
- Basurto, F. 1982. Los huertos familiares en dos comunidades nahuas de la sierra norte de Puebla: Yancuictlalpan y Cuauhtapanaloyan. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México D. F.
- Bates, D. M. 1985. Plant Utilization: Patterns and Prospects. *Economic Botany* 39 (3).
- Calderón de Rzedowski, G. y J. Rzedowski. 2001. Flora fanerogámica del Valle de México. Instituto de Ecología, A. C. y Comisión Nacional de la Biodiversidad. México D. F.
- De la Cerda L., M. 1996. Las Gramíneas de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes.
- De la Cerda L., M. y Siqueiros D., M. E. 1985. Estudio Ecológico y Florístico del estado de Aguascalientes. Serie Flora y Fauna de Aguascalientes, Programa de Investigaciones Biológicas. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes.
- García, E. 1973. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. México D. F.
- García R., G. 1992. Las plantas medicinales de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes.
- Gómez C., A.; Guillén T., R. M. & Albores V., M. 1998. El Tracopatli (*Aristolochia* aff. *orbicularis* Duchr.); estudio Etnobotánico-Fitoquímico de un recurso potencial. Resúmenes del Tercer Congreso Mexicano de Etnobiología. Oaxaca.
- Góngora-Arones, E. 1987. Etnozoología Lacandona: la herpetofauna de Lacanjá-Chansayab. Cuaderno de divulgación No. 31. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Jalapa.
- González, J. J. & Gómez, A. 1994. Etnobotánica y manejo de recursos vegetales en una comunidad chinanteca. Resúmenes del Primer Congreso Mexicano de Etnobiología. Toluca.
- González F., M y González S., L. 1980. Uso actual de las plantas medicinales en comunidades rurales de zonas áridas, municipio de Mina, Nuevo León. Memorias de la Primera Reunión Nacional sobre ecología, manejo y domesticación de las plantas útiles del desierto. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales. Saltillo.
- González-Jácome, A. 1985. Home Gardens in Central México. *In*: Prehistoric Intensive Agriculture in the Tropics. Vol. 2. I. S. Farrington, Oxford.
- Heinrich, M.; Ankli, A.; Frei, B.; Weimann, C. y Sticher, O. 1998. Medicinal Plants in México: healer's consensus and cultural importance. *Soc. Sd. Med.* Vol. 47. No. 11. Inglaterra. 1879 pp.
- Herrera, C. N. D. 1994. Etnoflora Yucatanense. Los Huertos Familiares Mayas en el Oriente de Yucatán. Universidad Autónoma de Yucatán. México. 169 pp.

- Höft, M., Barik, S. K. & Lykke, A. M. 1999. Quantitative Ethnobotany. Applications of multivariate and statistical analyses in Ethnobotany. People and Plants Working Paper. No. 6. People and Plants Initiative – Division of Ecological Sciences. UNESCO. 45 pp.
- INEGI. 1996. Carta topográfica Jesús María F13D18. Escala 1 : 50.000. 2ª ed. México.
- Kimber, C. 1966. Dooryard Gardens of Martinique. Association of Pacific Coast Geographers. 118 pp.
- Leroy, J. F., Barrau, J., Gillet, H. & Pujol, R. 1970. Cours de Ethno-Botanique et Ethno-Zoologie. Faculté des Lettres – Muséum National D'Histoire Naturelle. París, Francia. 79 pp.
- Long, S. J. 1999. Usos rituales de dos solanáceas. *In: La Etnobiología en México: reflexiones y experiencias.* Asociación Etnobiológica Mexicana - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Carteles Editores. México. 198 pp.
- Lozoya, L. X. 1976. Estado actual del conocimiento en plantas medicinales mexicanas. Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales, A. C. México. 255 pp.
- Mariaca, M. R. 1997. ¿Qué es la Agricultura? (bajo una perspectiva xolocotziana). Universidad Autónoma Chapingo - Universidad Autónoma del Estado de México. México. 277 pp
- Martínez-Alfaro, M. A. 1992. Estado actual de las investigaciones etnobotánicas en México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 55: 110.
- Martínez, M. 1933. Las plantas medicinales de México. Ediciones Botas. México. 644 pp.
- Martínez, M. 1994. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas. Fondo de Cultura Económica. México.
- Montes, M., Benítez, I. y Lanzagorta, J. 1982. Los huertos familiares. Su importancia desde el punto de vista etnobotánico. *In: Memorias del Simposio de Etnobotánica.* INAH. México.
- Müeller-Dombois, D. y Ellenberg, H. 1974. Aims and methods of Vegetation Ecology. Ed. John C. Wiley & Sons. U.S.A. 510 pp.
- Nettel, R. R. M. 1999. Población y medicina tradicional en el norte de México. *In: La medicina tradicional en el norte de México.* Instituto Nacional de Antropología e Historia. México. 363 pp.
- Ortiz, E. S. 1999. La medicina tradicional en el norte de México. 1ª edición. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México. 363 pp.
- Osorio, C., A. Castro, H. Morales y G. Montoya. 2000. Caracterización etnobiológica y económica de los solares en Francisco I. Madero, Chiapas. Tesis de Maestría. El Colegio de la Frontera Sur Unidad San Cristóbal de las Casas, Chiapas. México.
- Palma, E. R. 1987. Los huertos familiares en el ejido Corregidora Ortiz de Mezcalapa Tabasco, México. Tesis de Maestría. Centro de Estudios de Agricultura Tropical, Cárdenas, Tabasco. México.
- Raven, P. H., Evert, R. F. & Eichhorn S. E. 1999. Biology of Plants. 6th ed. W. H. Freeman and Company / Worth Publishers. U. S. A. 944 pp.
- Romero-Morales, C. E. 1984. Etnobotánica de los huertos familiares en los Ejidos Habanero 2a. Sección de H. Cárdenas y Mantilla de Cunduacán, Tabasco. Tesis de Maestría. Colegio Superior de Agricultura Tropical, Cárdenas, Tabasco. México.
- Rossi, I. y O'Higgins, E. 1981. Teorías de la Cultura y Métodos Antropológicos. Anagrama. España. 204 pp
- Sahagún, Fray Bernardino. 1985 Historia General de las cosas de la Nueva España. 6ª ed. Porrúa. México. 1093 pp.
- Siqueiros, D. M. E. 1996. Leguminosas de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México.
- Toledo, V. M., Caballero, J., Mapes, C., Barrera, N., Argueta, A. y Nuñez, M. A. 1983. Los purépechas de Pátzcuaro: Una aproximación ecológica. 2a. ed. Serie Etnociencia. Cuaderno Etnobiología 1. SEP/Dirección de Culturas Populares. México. 54 pp.
- Toledo, V. M., Caballero, J., Argueta, A., Rojas, P., Aguirre, E., Viccon, J., Martínez, S. y Díaz, M. E. 1984. Estudio botánico y ecológico de la región del Río Uxpanapa, Veracruz. No. 7. El uso múltiple de la selva basado en el conocimiento tradicional. *Biótica* 3(2):85-101.
- Viesca, T. C. 1977. Estudios sobre Etnobotánica y Antropología Médica. Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales. México.