

Uso tradicional de la flora y fauna en los huertos familiares mayas en el municipio de Campeche, Campeche, México

Traditional use of flora and fauna in home gardens maya in the municipality of Campeche, Campeche, Mexico

Ricardo Efraín Góngora-Chin^{1*}, Salvador Flores-Guido², María del Rocio Ruenes-Morales², Wilian del Jesús Aguilar-Cordero², Jesús Elías García-López¹

¹ Laboratorio de Vida Silvestre y Colecciones Científicas del Centro de Estudios en Desarrollo Sustentable y Aprovechamiento de la Vida Silvestre. Universidad Autónoma de Campeche. Apdo. postal 24039. Av. Agustín Melgar s/n Col. Buenavista, CP 24039. San Francisco de Campeche, Campeche, México.

² Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán. Carretera Mérida-Xmatkuil km 15.5, s/n, Mérida, Yucatán.

*Autor de correspondencia: email.regongor@msn.com

Artículo científico recibido: 18 de marzo de 2015, **aceptado:** 04 de diciembre de 2015

RESUMEN. Los huertos familiares son complejos y variados, representan un importante espacio de cohesión social y cultural a través de las actividades de uso y manejo de la biodiversidad. En el estado y municipio de Campeche son pocos los estudios realizados sobre este tema, centrándose la mayoría de estos en la zona sur. Se realizó un recorrido previo en las comunidades de Chemblas y Los Laureles para seleccionar los huertos familiares, se emplearon entrevistas semiestructuradas con el objetivo de documentar el uso tradicional de la flora y fauna en los huertos familiares, en seis huertos en Chemblas y ocho en Los Laureles. El inventario florístico registro un total de 85 especies, 74 géneros y 41 familias en la comunidad de Chemblas y 88 especies, 79 géneros y 45 familias en Los Laureles; los cuales se agruparon en 12 tipos de uso en Chemblas y nueve en Los Laureles. La fauna registró un total de seis familias, siete géneros y siete especies en la comunidad de Chemblas, siete familias, 10 géneros y 10 especies en Los Laureles, en ambas comunidades se registraron siete tipos de uso para la fauna.

Palabras clave: Huertos familiares, mayas, uso, flora, fauna

ABSTRACT. Home gardens are complex and varied, represent an important space for social and cultural cohesion through activities use and management of biodiversity. In the state and municipality of Campeche are few studies on home gardens, focusing most of these in the south. A previous tour was conducted in the communities of Chemblas and Los Laureles to select home gardens, semi-structured interviews was used with the aim of documenting traditional use of flora and fauna in home gardens six orchards Chemblas eight in Los Laureles. The floristic survey recorded a total of 85 species, 74 genera and 41 families in the community of Chemblas and 88 species, 79 genera and 45 families in Los Laureles; which they were grouped into 12 types of use in Chemblas nine in Los Laureles. The fauna recorded a total of six families, seven genera and seven species in the community of Chemblas, seven families, 10 genera and 10 species in the Laureles, in both communities use for seven types of wildlife were recorded.

Key words: Home gardens, Mayan, use, flora, fauna

INTRODUCCIÓN

Los huertos familiares conocidos también como huerto casero, huerto mixto, patio, traspatio o kuaros, representan un importante espacio social y cultural de cohesión familiar y la comunidad,

por medio de las actividades de uso y manejo de la flora y fauna (Mariaca *et al.* 2007). Es un agroecosistema que permite la interacción de factores económicos, sociales, tecnológicos y ecológicos (Ruiz- Rosado 2006, Pérez *et al.* 2012), con la

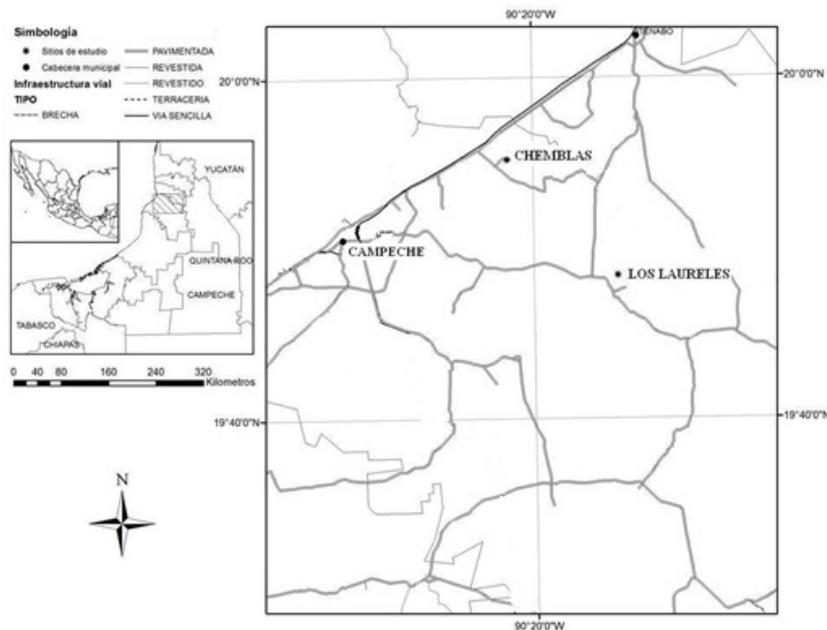


Figura 1. Localización de los sitios de estudio de Chemblas y Los Laureles, Campeche.

característica principal de aportar alimentos (Ruiz-Rosado 2006). Poseen una amplia distribución en Mesoamérica donde destaca la cultura maya, que se caracterizó desde tiempos prehispánicos por el uso de una amplia diversidad de especies cultivadas y silvestres (Barrera *et al.* 1977, Hernández y Delgado 1992). En lo cultural contribuye en la conservación de las raíces tradicionales de los pueblos que los manejan (Lope-Alzina 2012, Mariaca 2012, Pérez *et al.* 2012).

Por esto, es importante que los sistemas de producción campesinos como la milpa, los huertos familiares y solares que aún persisten se tomen en cuenta para generar sistemas de producción más sustentables (Berdegué y Larraín 1987). En el estado de Campeche son pocos los estudios realizados sobre huertos familiares, los únicos estudios realizados se han llevado a cabo en la parte sur del Estado (Jiménez *et al.* 1999). Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo se centra en documentar los diversos usos de la flora y fauna del huerto familiar y al conocimiento tradicional que poseen los habitantes de las dos comunidades mayas del municipio de Campeche, Campeche.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

Los sitios de estudio se localizan en el estado y municipio de Campeche, en las comunidades de Chemblas (etnia maya yucateco) localizada en los $09^{\circ} 02' 12''$ LO y $19^{\circ} 55' 13''$ de LN, a 9 msnm, la cual tiene 127 viviendas habitadas y una población de 517 habitantes, 269 son hombres y 248 mujeres, cuya actividad principal es la siembra de hortalizas, chile y maíz (Figura 1). Los Laureles (etnia maya guatemalteco), localizada en los $08^{\circ} 95' 94''$ LO y $19^{\circ} 29' 16''$ LN, con altura de 86 msnm; la cual tiene 466 viviendas habitadas y una población de 2251 habitantes, 1118 son hombres y 1133 mujeres; la agricultura es la principal fuente de recursos económicos comercializando maíz, cacahuate y soya, seguida de la apicultura (INEGI 2010). Ambas comunidades tienen clima tipo Aw (0), cálido subhúmedo con lluvias en verano, temperatura promedio anual de 27°C , precipitaciones máximas de 1200 mm y mínimas de 500 mm al año (INEGI 1996). La vegetación predominante en la comunidad de Chemblas es selva mediana subcaducifolia y en Los

Laureles selva mediana subperennifolia (Flores y Espejel 1994).

Selección de los huertos familiares

El estudio se realizó del mes de julio a octubre de 2012, primero se buscó un acercamiento con las autoridades de las comunidades para exponer el propósito de la investigación, una vez obtenida la autorización, se realizó un recorrido por las comunidades con la finalidad de seleccionar los huertos familiares que cumplieran con los requisitos necesarios para incluirlas en el estudio, se tomaron en cuenta los huertos con diversidad en flora, fauna y con disponibilidad para el diálogo por parte del dueño(a) del huerto, al que se le aplicó la entrevista semiestructurada. Se seleccionaron seis huertos en Chemblas y ocho en Los Laureles.

Muestreo de vegetación

El inventario florístico de los huertos familiares se llevo a cabo por medio del registro y colecta de ejemplares botánicos que tuvieran uno o varios usos mencionados por el entrevistado del huerto familiar. Los ejemplares colectados se herborizaron e identificaron en el herbario Alfredo Barrera Marín, del Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad Autónoma de Yucatán, los cuales se ordenaron taxonómicamente en base a APG III (Angiosperm Phylogeny Group).

Muestreo de fauna

El inventario zoológico se elaboró mediante la entrevista al informante de cada huerto familiar, los datos obtenidos se emplearon para elaborar el listado y los usos de todas las especies las cuales se cotejaron con las que menciona Mariaca (2012). Los datos obtenidos de las encuestas, de los inventarios florísticos y faunísticos se capturaron en hojas de cálculo de Excel para estimar la composición de especies, géneros, familias, y usos de los huertos estudiados.

Tabla 1. Composición florística de los huertos familiares de Chemblas y Los Laureles, Campeche.

Parámetros	Chemblas	Los Laureles
Familias	41	45
Géneros	74	79
Especies	85	88
Especies Nativas	42	39
Especies Introducidas	41	48
Especies Endémicas	2	1
Especies Propias	42	45
Especies Compartidas	43	43
Formas Biológicas		
Árboles	28	33
Hierbas	29	29
Arbustos	12	16
Arborescentes	13	5
Trepadoras	3	5

Tabla 2. Listado de las familias con mayor número de especies de los huertos familiares de Chemblas y Los Laureles, Campeche.

Localidades	Familia	Especie
Chemblas	Rutaceae	7
	Arecaceae	7
	Euphorbiaceae	6
	Leguminosae	5
Los Laureles	Rutaceae	7
	Apocynaceae	5
	Euphorbiaceae	5
	Leguminosae	5

RESULTADOS

Composición florística y riqueza de los huertos familiares

Se encontró un total de 132 especies repartidas en 88 especies, 74 géneros y 41 familias en la comunidad de Los Laureles, mientras que en Chemblas se contaron 85 especies, 74 géneros y 41 familias, en cuanto al origen geográfico hubo mayor número de especies introducidas en Los Laureles con 48 y 41 en Chemblas, siendo el árbol la forma biológica mejor representada con 33 para Los Laureles y 28 de Chemblas (Tabla 1).

Familias con mayor número de especies en las dos comunidades

Se caracterizaron por tener múltiples usos que le son otorgados por la gente, debido a que requieren de pocos cuidados y son de crecimiento rápido (Tabla 2). Destacando la familia Rutaceae

que presentó el mayor número de especies en ambas comunidades.

Tabla 3. Especies que se encuentran en la mayoría de los huertos por comunidad.

Especie	Nombre Común	Chemblas	Los Laureles
<i>Citrus x aurantium</i>	Naranja agria	6	6
<i>Cocos nucifera</i>	Coco	6	6
<i>Musa x paradisiaca</i>	Platano	4	7
<i>Citrus sinensis</i>	Naranja dulce	5	6
<i>Spondias purpurea</i>	Ciruela	4	5
<i>Carica papaya</i>	Papaya	4	4
<i>Mangifera indica</i>	Mango	2	7

Composición faunística

Se encontró un total de 12 especies en donde Los Laureles registró el mayor número con 10 y Chemblas tuvo siete, siendo el grupo de las aves las que representaron el mayor porcentaje en ambas comunidades con 91 % en Chemblas y 78 % en Los Laureles (Tabla 4).

Tabla 4. Listado faunístico de los huertos familiares de Chemblas (CH) y Los Laureles (LL).

Nombre Común	Especie	Huertos
Pato	<i>Anas platyrhynchos</i>	LL
Ganso	<i>Anser cygnoides</i>	LL
Loro lx quili	<i>Aratinga nana</i>	CH
Perro	<i>Canis familiaris</i>	CH,LL
Paloma de castilla	<i>Columba livia</i>	LL
Gato	<i>Felis silvestris catus</i>	CH,LL
Gallina, Gallo	<i>Gallus gallus</i>	CH,LL
Paloma de monte azul	<i>Leptotila verreauxi</i>	LL
Pavo	<i>Meleagris gallopavo</i>	CH,LL
Loro australiano	<i>Melopsittacus undulatus</i>	CH
Cochino	<i>Sus scrofa</i>	CH,LL
Paloma de monte	<i>Zenaida asiatica</i>	LL

Usos de la flora y fauna de los huertos familiares de Chemblas y Los Laureles

Se encontró un total de 12 usos para la flora siendo los principales el de alimento seguido de ornamentales y para la fauna siete, el mayor el de alimento para la comunidad de Los Laureles 30 % y Mascota en Chemblas con 27 % (Tabla 5, 6 y 7).

Tabla 5. Usos de las especies de flora y fauna de Chemblas y Los Laureles.

Usos de la flora	Chemblas	Los Laureles
Alimento	42 (27 %)	42 (34 %)
Ornamental	34 (22 %)	33 (26 %)
Venta	28 (18 %)	10 (8 %)
Medicinal	21 (14 %)	13 (10 %)
Sabor	6 (4 %)	15 (11 %)
Sombra	7 (5 %)	6 (5 %)
Mágico-religiosa	3 (2 %)	2 (2 %)
Construcción	3 (2 %)	-
Alimento de animales	4 (3 %)	2 (2 %)
Maderable	2 (1 %)	3 (2 %)
Tutor	2 (1 %)	-
Arte de pesca	1 (1 %)	-
Uso de la Fauna		
Alimento	3 (20 %)	7 (30 %)
Venta	3 (20 %)	5 (22 %)
Mascota	4 (27 %)	4 (17 %)
Protección	1(7 %)	2 (9 %)
Control de plagas	1(7 %)	1(4 %)
Ponedoras	1(7 %)	2 (9 %)
Semental	2 (13 %)	2 (9 %)

DISCUSIÓN

Flora

Los resultados de la composición florística (Tabla 6) y usos en las dos comunidades, es mayor al compararlo con estudios realizados por Rico et al. (1990) y Caballero (1992), quienes reportan un total de 135 y 83 especies, para Yucatán; En tanto que Rebollar et al. (2008) reportan 20 familias y 43 especies vegetales que se aprovechan en los huertos de la comunidad de Chanchah-Veracruz, siendo estos resultados inferiores a los encontrados en el presente estudio, que fue de 88 especies de plantas vasculares, 82 géneros y 46 familias en un número menor de huertos, aunque estas diferencias puedan deberse al manejo y al tipo de vegetación circundante.

Con respecto al origen de las especies, las nativas e introducidas fueron las más abundantes en ambas comunidades, en el caso de las plantas nativas se encuentran creciendo de forma natural en el huerto familiar y en los alrededores en mayor cantidad, soportando las condiciones climáticas de la zona, mientras que las especies introducidas se han establecido en diferentes momentos históricos, en su mayoría plantas neotropicales y del viejo continente que han pasado por un proceso de aclimatación a la

Tabla 6. Inventario Florístico de los Huertos Familiares de las Comunidades de Chemblas y Los Laureles.

Familia	Especie	Nombre Común	Usos	Distribución natural	Localidad
Acanthaceae	<i>Megaskepasma erythrochlamys</i> Lindau	—	Ornamental	I	LL
	<i>Pseuderanthemum carruthersii</i> (Seem.) Guillaumin	—	Ornamental	I	LL
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Epazote	Alimento y sabor	I	CH LL
Amaryllidaceae	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Cebollina	Venta, alimento, ornamental y medicinal	I	CH
	<i>Crinum asiaticum</i> L.	Lirio	Ornamental	I	CH
	<i>Scadoxus multiflorus</i> (Martyn) Raf.	—	Ornamental	I	LL
	<i>Zephyranthes carinata</i> Herb.	—	Ornamental	N	CH
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango manclova	Alimento	I	CH LL
	<i>Spondias purpurea</i> L.	Variantes Tuxpeña, fondura Sabacabal y chiabal	Venta, alimento y medicinal	N	CH LL
Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	Guanabana	Venta y alimento	I	CH LL
	<i>Annona reticulata</i> L.	Anona	Consumo	I	CH LL
	<i>Annona squamosa</i> L.	Saramuyo	Venta, alimento y medicinal	I	CH LL
Apocynaceae	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.Don	—	Ornamental	I	LL
	<i>Carissa macrocarpa</i> (Eckl.) A.DC.	—	Ornamental	I	CH
	<i>Huernia macrocarpa</i> Schweinfurth ex K. Schum.	—	Ornamental	I	CH
	<i>Nerium oleander</i> L.	Adelfa, narciso	Ornamental	I	LL
	<i>Plumeria rubra</i> L.	Flor de mayo	Ornamental	N	LL
	<i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Clavel	Ornamental	I	LL
Araceae	<i>Thevetia ahouai</i> (L.) A.DC.	—	Ornamental	N	LL
	<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.	—	Ornamental	I	LL
	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	—	Ornamental	N	CH
Arecaceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	—	Ornamental	N	CH LL
	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Alimento y ornamental	I	CH LL
	<i>Chamaedorea seifrizii</i> Burret	Palma Xiat	Venta y ornamental	N	CH LL
	<i>Chamaedorea tepejilote</i> Liebm.	Pacaya	Alimento y sabor	N	LL
	<i>Dypsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf.	Palma dorada	Ornamental	I	CH
	<i>Pseudophoenix sargentii</i> H. Wendl. ex Sarg.	Palma	Ornamental y sombra	N	CH
	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F. Cook	Palma real	Ornamental	N	CH
	<i>Sabal japa</i> C. Wright ex Becc.	Huano	Alimento, construcción y ornamental	N	CH
	<i>Sabal mauritiiformis</i> (H. Karst.) Griseb. & H. Wendl.	Huano bon	Construcción	N	CH
	<i>Sabal mauritiiformis</i> (H. Karst.) Griseb. & H. Wendl.	Huano bon	Construcción	N	CH
Asparagaceae	<i>Agave tequilana</i> F.A.C Weber	Henequen	Ornamental y mágico-religiosa	N	CH
	<i>Cordylone fruticosa</i> (L.) A. Chev.	—	Ornamental	I	CH
Asteraceae	<i>Sansiveria trifasciata</i> Prain	—	Ornamental	I	CH
	<i>Symphotrichum novi-belgi</i> (L.) G.L. Nesom	Viudita	Ornamental	I	CH
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Altanisa	Alimento de animales y medicinal	N	CH

Tabla 6. Continuación.

Familia	Especie	Nombre Común	Usos	Distribución natural	Localidad	
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Flor de muerto	Ornamental y medicinal	N	LL	
Balsaminaceae	<i>Zinnia violacea</i> Cav.	Virginia	Ornamental	I	CH LL	
	<i>Impatiens balsamina</i> L.	Impaciente	Ornamental	I	LL	
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	Tulipan africano	Sombra	I	CH	
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	Achiote	Alimento y sabor	I	LL	
Boraginaceae	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Roble	Tutor y sombra	N	CH	
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chaka	Sombra	N	LL	
Cactaceae	<i>Cereus repandus</i> (L.) Mill.	Tornillo, cactus	Ornamental	I	CH	
	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	Pitahaya	Venta, alimento y medicinal	N	CH LL	
Cannaceae	<i>Nopalea gaumeri</i> Britton & Rose	Nopal	Alimento	E	CH LL	
	<i>Canna indica</i> L.	Platanillo	Ornamental	I	CH LL	
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Papaya silvestre, mamey puut	Venta y alimento	N	CH LL	
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Almendro	Sombra	I	LL	
Convolvulaceae	<i>Ipomoea carnea</i> Jacq.	—	Ornamental	N	LL	
Crassulaceae	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.	—	Ornamental	I	LL	
	<i>Kalanchoe integra</i> (Medik.) Kuntze	Belladona	Medicinal	I	CH	
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	Calabaza negra, kuun, halal kuun o de castilla	Venta, alimento y ornamental	N	CH	
	<i>Cucumis sativus</i> L.	Pepino	Venta y alimento	I	CH	
Cupressaceae	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Chayote	Alimento	N	LL	
	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	Pino	Ornamental	I	LL	
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea alata</i> L.	Ñame	Alimento	I	CH LL	
Euphorbiaceae	<i>Cnidioscolus aconitifolius</i> (Mill.) I.M. Johnst.	Chaya	Venta, alimento y medicinal	N	CH LL	
	<i>Cnidioscolus souzae</i> McVaugh	Chaya de monte	Alimento de animales	E	CH	
	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A. Juss.	—	Ornamental	I	CH LL	
	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Yuca	Venta y alimento	N	CH LL	
	<i>Euphorbia milii</i> Des Moul	Corona de cristo	Ornamental	I	LL	
	<i>Euphorbia personata</i> (Croizat) V.W. Steinn.	Jalalché	Ornamental y mágico-religiosa	N	CH	
	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. Ex Klotzsch	Noche buena	Ornamental	N	LL	
	<i>Euphorbia tithymaloides</i> L.	Ya ax jalalché	Ornamental	N	CH	
	Fabaceae	<i>Crotalaria longirostrata</i> Hook. & Arn	Chipilín	Venta, alimento y sabor	N	LL
		<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Huaxim	Alimento de animales	N	CH
<i>Inga vera</i> subsp. <i>spuria</i> (Willd.) J. Leon		Chalum	Alimento	I	LL	
<i>Lysiloma latisiliquum</i> (L.) Benth.		Tzalam	Sombra	N	CH	
Heliconiaceae	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	T'sama', Xpelon	Venta y alimento	N	CH LL	
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Jabin	Maderable, tutor y sabor	N	CH LL	
	<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	Venta y alimento	I	CH LL	
Heliconiaceae	<i>Heliconia latispatha</i> Benth	Platanillo	Ornamental	N	CH LL	
	<i>Heliconia</i> sp.	Maxan verde	Alimento y alimento de animales		LL	

Tabla 6. Continuación.

Familia	Especie	Nombre Común	Usos	Distribución natural	Localidad
Lamiaceae	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	Melina	Maderable	I	LL
	<i>Hyptis</i> sp.	—	Sabor		LL
	<i>Mentha x verticillata</i> L.	Hierbabuena	Venta, alimento y sabor	I	CH LL
	<i>Mentha arvensis</i> L.	—	Sabor	I	LL
	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Albahaca	Venta	N	CH
	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Oregano grueso	Medicinal	I	LL
	<i>Verbena</i> sp.	Quechcaua	Medicinal		LL
	<i>Vitex gaumeri</i> Greenm.	Yaax nik	Sombra	N	CH
	<i>Vitex trifolia</i> L.	Salvia	Ornamental	I	CH LL
	Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	Venta y alimento	I
Lythraceae	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	—	Ornamental	I	LL
	<i>Punica granatum</i> L.	Granada	Alimento	I	CH
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Nance, nanche	Venta y alimento	N	CH LL
Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba	Sombra	N	CH
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Pixoy	Alimento, medicinal y sabor	N	CH LL
Marantaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Tulipan	Ornamental	I	LL
	<i>Calathea lutea</i> (Aubl.) E. Mey. ex Schult.	Maxan	Venta y alimento	N	LL
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	Maderable y construcción	N	CH
Moraceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	Maderable	N	LL
	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ramon	Alimento animales	N	CH
	<i>Ficus benjamina</i> L.	Ficus	Ornamental	I	CH
	<i>Ficus crassinervia</i> Desf. ex Willd.	—	Sombra	N	LL
Myrtaceae	<i>Pimenta dioica</i> (L.) Merr.	Pimienta negra	Alimento y sabor	N	LL
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	Alimento y medicinal	N	CH LL
Musaceae	<i>Musa x paradisiaca</i> L.	Plátano manzano, macho, morado	Venta, alimento y sabor	I	CH LL
Nephrolepiadaceae	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	Helecho	Ornamental	N	CH
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Boganvillea	Ornamental	I	LL
	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilla	Ornamental	N	LL
Orchidaceae	<i>Catasetum integerrimum</i> Hook	Elotillo	Ornamental	N	CH
Passifloraceae	<i>Turnera ulmifolia</i> L.	—	Ornamental y sabor	N	CH
Piperaceae	<i>Piper auritum</i> Kunth	Hierba santa	Sabor	N	LL
Plantaginaceae	<i>Russelia equisetiformis</i> Schldt. & Cham.	—	Ornamental	N	LL
Portulacaceae	<i>Portulaca umbraticola</i> Kunth	Mañanita	Ornamental	N	LL
Poaceae	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad.	Jimba	Venta y pesca	I	CH
	<i>Zea mays</i> L.	Maíz	Alimento y alimento de animales	N	CH LL
ROSACEAE	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Caña	Alimento	I	LL
	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	Rosa	Venta, consumo y medicinal	I	CH LL
Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.	Cafe	Alimento y mágico-religiosa	I	LL
	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Xcanan	Medicinal	N	CH
	<i>Ixora coccinea</i> L.	Cocinera	Ornamental	I	LL
	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Medicinal y ornamental	I	CH LL
Rutaceae	<i>Citrus x aurantium</i> L.	Naranja agria	Venta, alimento y medicinal	I	CH LL

Tabla 6. Continuación.

Familia	Especie	Nombre Común	Usos	Distribución natural	Localidad
	<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Limon persa	Venta, alimento y medicinal	I	CH LL
	<i>Citrus limon</i> Osbeck	Limon indio	Venta, alimento y medicinal	I	CH LL
	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Mandarina, tanjerina	Alimento y venta	I	CH LL
	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Naranja dulce o china	Venta, alimento y medicinal	I	CH LL
	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jacq.	Limnaria	Medicinal	I	CH LL
	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Ruda	Venta, ornamental, medicinal y mágico-religiosa	I	CH LL
Sapindaceae	<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	Huaya cubana	Venta y alimento	I	CH LL
	<i>Melicoccus oliviformis</i> Kunth.	Huaya	Venta, alimento y sombra	N	CH
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	Caimito	Alimento	I	CH LL
	<i>Manilkara zapota</i> (L.) P. Royen	Zapote	Alimento	N	CH LL
	<i>Pouteria glomerata</i> (Miq.) Radlk.	Choch	Alimento y medicinal	N	CH
	<i>Pouteria sapota</i> (Jacq.) H. E. Moore & Stearn	Mamey	Alimento	N	CH LL
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile habanero, chile parado	Alimento	N	CH LL
	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabaco	Ornamental	N	LL
	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Hierba Mora, clete dulce	Sabor	N	LL
	<i>Solanum wendlandii</i> Hook. f.	Quixtan	Sabor	N	LL
	<i>Solanum</i> sp.	Kekex	Sabor		LL
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Savila	Ornamental	I	CH LL
Zingiberaceae	<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K. Schum.	—	Ornamental	I	CH

zona e integración cultural (Flores *et al.* 2006). De acuerdo con Sousa y Zarate (1983) las formas biológicas registradas en ambas comunidades fueron: árboles, hierbas, arbustos, arborescentes y trepadoras, lo que demuestra un manejo ancestral del campesino maya que en base a su experiencia y conocimiento de la flora distante y circundante ha creado diferentes etapas sucesionales dentro del huerto familiar, para el establecimiento de elementos florísticos únicos que pudieran estar en un proceso de domesticación (Ruenes *et al.* 2010, Jiménez *et al.* 1999). Lo que coincide con Rebollar-Domínguez *et al.* (2008) en que los diferentes estratos y estructuras de los huertos se conforman generalmente de especies maderables, frutales, forrajeras, medicinales entre otras.

Las especies como el mango (*Mangifera indica*), plátano (*Musa x paradisiaca*) naranja agria (*Citrus x aurantium*) y coco (*Cocos nucifera*) son

especies que se presentaron en la mayoría de los huertos familiares de ambas comunidades, las cuales se consideran pilares estructurales a nivel península de Yucatán (CICY-CONABIO-2010), ya que brindan usos múltiples a sus dueños, manteniendo la cadena alimentaria del huerto, logrando la producción de flores y frutos a lo largo del año en diferentes etapas (Tabla 3). El registro de las especies estuvo relacionado con el aspecto sociocultural, esto debido a que en la comunidad Los Laureles se encontraron especies provenientes de Guatemala, que no se encuentran reportadas para los huertos familiares del estado de Campeche como: La pacaya (*Chamaedorea tepejilote*), el maxan (*Calathea lutea*) y el quixtan (*Solanum wendlandii*). En la comunidad de Chemblas se registraron más especies endémicas como la chaya de monte (*Cnidocolus souzae*) y tsakam (*Nopalea gaumeri*) que muestra un conocimiento biocultural de la flora de la región.

Tabla 7. Inventario Faunístico de los Huertos Familiares de las Comunidades de Chemblas y Los Laureles.

Familia	Especie	Nombre común	Usos	Distribución natural	Localidad
Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato	Alimento y venta	I	LL
	<i>Anser cygnoides</i>	Ganso	Protección	I	LL
Canidae	<i>Canis familiaris</i>	Perro	Mascota y protección	I	CH LL
Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma de monte azul	Alimento y mascota	R	LL
	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma de monte	Alimento y mascota	R	LL
	<i>Columba livia</i>	Paloma de castilla	Alimento, venta y mascota	I	LL
Felidae	<i>Felis silvestris catus</i>	Gato	Control de plagas y mascota	I	CH LL
Phasianidae	<i>Meleagris gallopavo</i>	Pavo	Alimento, venta, ponedoras y semental	R	CH LL
	<i>Gallus gallus</i>	Gallina, Gallo	Alimento, venta, ponedoras y semental	I	CH LL
Psittacidae	<i>Aratinga nana</i>	Loro ix quili	Mascota	R	LL
	<i>Melopsittacus undulatus</i>	Loro australiano	Mascota	I	CH
Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Cochino	Alimento y venta	I	CH LL

CH: Chemblas LL: Los Laureles. (I) Introducida (R) Residente.

Fauna

La riqueza de especies (Tabla 7) encontrada en las dos comunidades concuerda con lo descrito para la península de Yucatán por Berdegué *et al.* (1987), y Rejón *et al.* (1996), en donde el arribo de una cultura como la europea, trajo grandes cambios en los huertos familiares y en la forma de vida de la población maya, que incluyó el abandono de formas de consumo, la paulatina o a veces rápida adopción de nuevos alimentos, como es el caso de las aves, principalmente las gallinas, ya que entre los mayas se tenía la cultura de criar pavos y faisán, siendo las gallinas más productivas y menos problemáticas para lograrse que las especies endémicas. Lo que coincide con los resultados ya que representan para la familia campesina una fuente de alimento y un medio para obtener un beneficio económico, en comparación con otras especies de animales (Barrera *et al.* 1981).

Usos de la flora y fauna

Los usos representan los diferentes atributos de una especie por parte del núcleo familiar de cada huerto, en donde las que tienen múlti-

ples propósitos son más frecuentes, ya que en cada comunidad destaca la práctica de estrategias múltiples que se basa en la maximización de la variedad de productos obtenidos, evitando la especialización de sus espacios naturales y actividades productivas (Toledo 2008). Dentro de la fauna destacan las especies empleadas como alimento, ornamentales, venta y medicinales, siendo las primeras las que tienen un papel prioritario en las preferencias de la familia, en muchos casos el número de especies duplica a las demás, lo que coincide con lo reportado por Caballero (1992) y Kantún-Balam *et al.* (2013) quienes mencionan que los principales usos de plantas en los huertos familiares son: alimenticia, medicinal y ornamental. De igual forma es importante señalar la estrecha relación que existe entre ambos tipos de uso (alimento y ornamental), lo que facilita el libre flujo de especies en un doble sentido; es decir, que una especie de alimento se pruebe como medicinal u ornamental y viceversa, lo que indica una clara división tradicional entre ambos tipos de uso (Pieroni 2000, Leonti *et al.* 2002). Al igual que la flora; las familias de los huertos familiares prefieren animales de traspatio que pueden ser utilizados con diferentes propósitos crecimiento,

manejo, alimentación, cuidados e inversión baja, que le den valores adicionales, destacando las aves que desde antes y después de la conquista han sido aprovechadas por los mayas (Monroy y García 2013).

CONCLUSIONES

Los huertos familiares de Chemblas y Los Laureles son reservorios de una gran diversidad de especies vegetales nativas, introducidas y endémicas, destacando las familias: *Rutaceae*, *Areaceae*, *Euphorbiaceae*, *Leguminosae*, *Apocynaceae* y *Solanaceae* como las más abundantes, de igual forma se encuentran especies estructurales de los huertos de la Península de Yucatán como *Citrus x aurantium*, *Citrus sinensis*, *Cocos nucifera*, *Musa paradisiaca*, *Spondias purpurea*, *Carica papaya* y

Mangifera indica, destacando las especies multiuso como *Allium schoenoprasum*, *Ruta chalepensis*, y *Cnidioscolus aconitifolius* en la comunidad de Chemblas y *Crotalaria longirostrata*, *Morinda citrifolia*, y *Citrus limettioides* para la comunidad de Los laureles. Las aves de traspatio principalmente gallinas, pollos, gallos (*Gallus gallus*) y pavos (*Meleagris gallopavo*) son una fuente de recursos alimenticios y económicos en los huertos familiares en ambas comunidades.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades ejidales y a los habitantes de los poblados de Chemblas y Los Laureles por la disposición para el desarrollo de este estudio.

LITERATURA CITADA

- Barrera A (1981) Sobre la unidad de habitación tradicional campesina y el manejo de recursos bióticos en el área maya yucatanense. I. Árboles y arbustos de los huertos familiares. *Biótica* 5:115-128
- Barrera A, Gómez-Pompa A, Vázquez-Yanes V (1977) El manejo de las selvas por los mayas y sus implicaciones silvícolas y agrícolas. *Biótica* 2: 47-60.
- Berdegú J, Larraín B (1987) Cómo trabajan los campesinos. Una propuesta metodológica. Academia de Humanismo Cristiano. Grupo de Investigaciones Agrarias, Academia de Humanismo Cristiano. Santiago de Chile. 169p.
- Caballero J (1992) The maya homegardens of the Yucatán Peninsula: past, present and future. *Etnoecológica* 1: 35-54.
- Flores JS, Gonzáles-Lugo S, Ocampo-Segura X, Wicab-Cámara G (2006) Recetas usadas en la medicina tradicional de la comunidad de Tahdziu, Yucatán. *Revista biomédica* 10: 1-3.
- Flores JS, Espejel I (1994) Tipos de vegetación de la Península de Yucatán. *Etnoflora yucatanense*. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán, México. Fascículo 3(10).
- Hernández FC, Delgado SA (1992) Recursos genéticos de frijoles en el oriente de Yucatán. En: Zizumbo D, Ramussen CH, Arias LM, Terán S (eds). *La modernización de la milpa en Yucatán: utopía o realidad*. CICYDANIDA. Mérida, Yucatán, México. pp:147-160.
- INEGI (2010) Censo de población y vivienda. Instituto nacional de estadística y geografía. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/Default.aspx>. Fecha de consulta 20 mayo de 2015.
- INEGI (1996) Conjunto Nacional de Uso del Suelo y Vegetación a escala 1:250 000, Serie II, DGG-INEGI, México
- Jiménez J, Ruenes R, Montañes P (1999) Agrobiodiversidad en los solares de la Península de Yucatán. *Red de Gestión de Recursos Naturales* 14: 30-40.

- Kantún-Balam J, Salvador-Flores J, Tun-Garrido J, Navarro-Alberto J, Arias-Reyes L, Martínez- Castillo J (2013) Diversidad y origen geográfico del recurso vegetal en los huertos familiares de Quintana Roo, México. *Polibotánica* 36: 163-196
- Leonti M, Sticher O, Heinrich M (2002) Medicinal plants of the Popoluca, México: organoleptic properties as indigenous selection criteria. *Journal of Ethnopharmacology* 81: 307-315.
- Lope-Alzina DG, Howard PL (2012) The structure, composition, and functions of homegardens: Focus on the Yucatán Peninsula. *Etnoecológica* 9: 17-41.
- Mariaca MR (2012) La complejidad del huerto familiar Maya del sureste de México. En: Mariaca MR (ed). *El huerto familiar del sureste de México*. Colegio de la Frontera Sur. Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. pp: 7-97.
- Mariaca MR, González A, Lemer T (2007) El huerto familiar en México: Avances y propuestas. En: López-Olguín JF, Aragón GA, Tapia RAM (Eds.) *Avances en agroecología y ambiente Vol. I*. 2007. Publicación especial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México. pp: 119 -138.
- Monroy R y García FA (2013) La fauna silvestre con valor de uso en los huertos frutícolas tradicionales de la comunidad indígena de Xoxocotla, Morelos, Mexico. *Etnobiología* 11: 44-52
- Pérez RI, Van der Wal H, Ishiki IM (2012) Plantas en recipientes en los huertos familiares de Tabasco. Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental y El Colegio de la Frontera Sur. Villahermosa, Tabasco, México. 143p.
- Pironi A (2000) Medicinal plants and food medicines in the folk traditions of the upper Lucca Province, Italy. *Journal of Ethnopharmacology* 70: 235-273.
- Rebollar S, Santos VJ, Tapia NA, Pérez C (2008) Huertos familiares, una experiencia en Chanchah Veracruz, Quintana Roo. México. *Polibotánica* 25:135-154
- Rejón MJ, Dájer A, Honhold N (1996) Diagnóstico comparativo de la ganadería de traspatio en las comunidades de Texán y Tzucalá de la zona henequenera del estado de Yucatán. *Veterinaria México* 27: 49-55.
- Ruenes Morales M R, Jiménez-Osornio J, Ake-Gomez A (1999) El solar maya. Carta temática de recursos genéticos. En: García A, Córdoba J (Cord). *Atlas de procesos territoriales de Yucatán*. Facultad de Arquitectura-UADY. Yucatán, México. 388p
- Ruiz-Rosado O (2006) Enfoque de sistemas y agroecosistemas. En: López BO, Ramírez GSI, Moreno BG, Alvarado GAE (Eds) *Agroecología y agricultura orgánica en el trópico*. Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia. Universidad Autónoma de Chiapas. Tunja, Boyacá, Colombia. pp: 27-35.
- Sousa SM, Zarate PS (1983) *Flora Mesoamericana. Glosario para Spermatophyta*. Español-Ingles. Instituto de Biología. México. 88p.
- Toledo VM, Barrera Bassols N, García E, Alarcón P (2008) Uso múltiple y biodiversidad entre los mayas yucatecos (México). *Interciencia* 33: 345-352

