

Uso tradicional de plantas medicinales en huertos familiares en el Ejido El Bejucal, ubicado en el Área Natural de Protección de Flora y Fauna (ANPFF) Cañón del Usumacinta.

¹N. G. González-May, ¹J. S. Abreu-Sherrer, ²C.M. Burelo-Ramos.

Academia de Ingeniería en Manejo de Recursos Naturales¹.

1. Universidad Politécnica Mesoamericana, Carretera Tenosique–El Ceibo Km. 43.5 Colonia Sueños de Oro, CP. 86901. Tenosique Tabasco. Teléfono: 934 – 34-2-46-71

2. División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Correo Electrónico: jacoboupm@gmail.com

RESUMEN.

Los Huertos Familiares son agroecosistemas tradicionales con un arraigo importante en las culturas indígenas y campesinas (García de Miguel, 2000), que proporcionan alimento y plantas medicinales (Lopez-Alzina, 2012). Los habitantes con conocimiento en herbolaria o que disponían de huertos familiares fueron identificados para posteriormente aplicarles entrevistas estructuradas con preguntas abiertas. Así identificando 28 especies de plantas medicinales representadas en 21 familias para usos medicinales y 7 especies incluidos en las dietas, representadas en 6 familias. Los pobladores tienen experiencia para tratar un total de 18 enfermedades. En estos huertos fueron identificadas 16 especies exóticas (57%), mismas que fueron introducidas desde otras áreas de producción o compradas en los mercados locales para cultivarlas.

Palabras claves: Huertos familiares, plantas medicinales, especies exóticas, especies nativas.

ABSTRACT

Family Orchards are traditional agroecosystems with important roots in indigenous and peasant cultures (García de Miguel, 2000), which provide food and medicinal plants (Lopez-Alzina, 2012). The inhabitants with knowledge in herbalism or who had family gardens were identified to later apply structured interviews with open questions. Thus identifying 28 species of medicinal plants represented in 21 families for medicinal uses and 7 species included in the diets, represented in 6 families. Villagers have experience to treat a total of 18 diseases. In these orchards, 16 exotic species (57%) were identified, which were introduced from other production areas or purchased in local markets for cultivation.

Keywords: Family gardens, medicinal plants, exotic species, native species.

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento sobre la medicina tradicional en México tiene su origen dentro de las culturas prehispánicas, pero a través del tiempo se ha nutrido de otros conocimientos, marcando un sincretismo con la medicina colonial, la afroamericana y la contemporánea, así la mayoría de los indígenas cuentan con prácticas y conocimientos sobre la medicina tradicional que son recursos utilizados como la primera y en muchas ocasiones como la única opción para atender los problemas de enfermedades (López-Hernández y Teodoro-Méndez, 2006). En México, después de la agricultura itinerante de la milpa, los Huertos Familiares son agroecosistemas tradicionales con un arraigo importante en las culturas indígenas y campesinas (García de Miguel, 2000), que entre sus diversas funciones, proporcionan nutrición alimentaria a lo largo del año y es una fuente importante de plantas medicinales para curas y remedios (Lopez-Alzina, 2012) en las comunidades rurales. En el Área Natural Protegida de Flora y Fauna (ANPFF) Cañón del Usumacinta existen reportes importantes de inventarios florísticos (Sol *et al*, 2000), pero no se encontraron reportes de investigaciones sobre el conocimiento en medicina tradicional de los habitantes de las comunidades

rurales. El presente trabajo describe el uso de plantas medicinales establecidas en huertos familiares de una comunidad dentro del ANPFF Cañón del Usumacinta, identificando las especies de plantas medicinales con mayor aceptación cultural para determinadas enfermedades.

2. MATERIALES Y MÉTODOS.

2.1 Área de estudio.

El Área Natural Protegida de Flora y Fauna (ANPFF) del Cañón del Usumacinta, está ubicado en el municipio de Tenosique Tabasco, registrando un total de 7,934 habitantes, donde el 26.71 % de estos hablan alguna lengua indígena Tzeltal, Chol o Tzotzil (CONANP, 2015), El clima predominante es cálido- húmedo con lluvias todo el año, identificado con la clave Af(m)w"(i)'g (Sol *et al*, 2000). La aplicación de las entrevistas y elaboración del listado florístico fueron realizados en la comunidad del Ejido Bejucal (17° 18'27.36'' al Norte y 91° 14' 52.83'' al Oeste), que está ubicado dentro de esta Área Natural Protegida, registrando 375 habitantes, 196 mujeres y 179 hombres, habitando 96 viviendas particulares (INEGI, 2010).

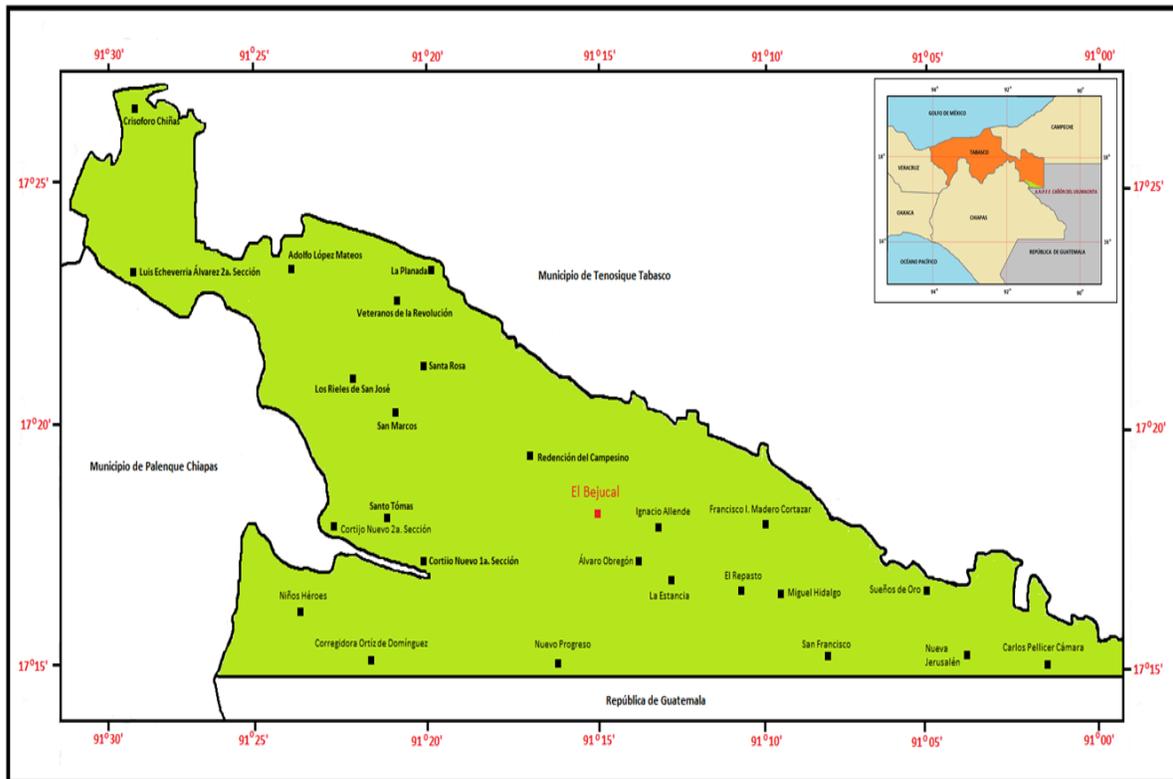


Imagen 1.- Mapa de ubicación del Ejido Bejucal dentro del ANPFF Cañón del Usumacinta.

2.2 Colecta de datos

Para la identificación de los usos de plantas medicinales y comestibles en el ejido Bejucal, el trabajo de campo etnobotánico fue aplicado en los meses de febrero y marzo del año 2018. Primero fue visitada la comunidad para identificar a los habitantes con conocimiento en herbolaria o que contarán con huertos familiares, posteriormente se aplicaron entrevistas estructuradas con preguntas abiertas a los veintitrés habitantes identificados. Como parte de la aplicación de las entrevistas se realizaron visitas guiadas a los huertos familiares con los informantes claves, que consistió en realizar recorridos para observar y localizar las plantas mencionadas por los entrevistados. Finalmente cada especie fue colectada mediante técnicas convencionales para estudios florísticos asignándoles una clave

de colecta (Lot y Chiang, 1986; Albuquerque, 2006; Villareal *et al.*, 2015). La identificación se realizó con el apoyo de expertos y mediante bibliografía especializada como la base de datos de la Biblioteca Digital de Medicina Tradicional Mexicana de la UNAM (<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx>) y fascículos de plantas medicinales de Tabasco (Espinosa-Moreno *et al.*, 2017; Perez-Ramirez *et al.*, 2012; Magaña-Alejandro, 1995).

2.3 Nivel de uso significativo (UST) por cada especie.

El nivel de uso significativo (UST) evalúa el valor cultural de una especie de planta medicinal para uso en tratamiento de determinadas enfermedades mencionados por todos los entrevistados. En la determinación del UST fue considerado como criterio de aceptación cultural para uso medicinal, cuando los entrevistados citaron con una frecuencia superior o igual al 20% los usos medicinales de una especie de planta (Villareal *et al.*, 2015). El UST fue calculado dividiendo el número de menciones para el uso principal por cada especie (s) por el entrevistado, entre el número de informantes encuestados (nis) y multiplicando este resultado por 100 de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$UST = \left(\frac{s}{nis} \right) 100$$

Finalmente se aplicó el siguiente criterio, los informantes que hayan mencionado a una planta para tratar más de una enfermedad en la misma categoría de uso fue considerado como un reporte de uso (Amiguet *et al.*, 2005; Villareal *et al.*, 2015).

3. RESULTADOS

En el presente trabajo se identificaron en los huertos familiares, 28 especies de plantas medicinales representadas en 21 familias, donde 21 especies son para usos medicinales y 7 especies que tienen usos medicinales pero son incluidos en

la dieta de los pobladores representados en 6 familias. A partir del total de las especies reportadas, el 57% corresponden a plantas nativas, mientras que el 43% restantes fueron introducidas (especies exóticas).

Por otra parte, los habitantes entrevistados informaron que algunas plantas medicinales son incluidas en sus dietas, principalmente plantas de las familias *Lamiaceae*, *Solanaceae* y *Cucurbitaceae*.

Las familias de plantas medicinales que se registraron (Figura 1.) con mayor número de especie fueron *Lamiaceae* (3 especies.), *Apocynaceae*, *Commelinaceae*, *Crassulaceae*, *Rubiaceae* y *Solanaceae* (2 especies).

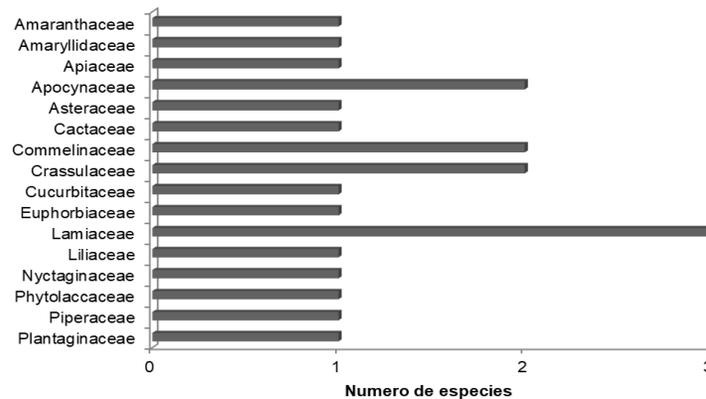


Figura 1. Familias representativas de plantas medicinales en el Ejido Bejucal del Municipio de Tenosique, Tabasco.

Los entrevistados señalaron las partes de las plantas que utilizan frecuentemente para tratamientos herbolarios (Figura 2), que son las hojas (74%), las flores y frutos (7%) y en menor proporción la mezcla de hojas y tallo, así como la resina del tallo y toda la planta (4%).

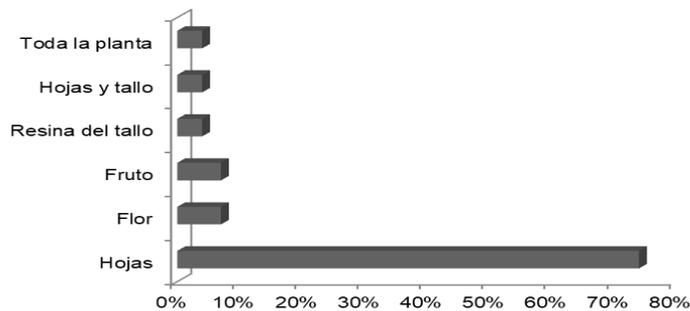


Figura 2. Porcentaje de usos de partes vegetativas y reproductivas de las plantas medicinales.

El conocimiento de herbolaria en esta comunidad es importante, debido que muestran experiencia sobre la aplicación para un total de 18 enfermedades (Tabla 1), donde los más comunes son el tratamiento para diversos tipos de dolor, cólicos, disípela e inflamación (Figura 3).

Tradicionalmente se utiliza la albahaca de monte (*Ocimum micranthum* Willd) para el tratamiento del calentamiento de cabeza, enfermedad que describen que son síntomas que presentan los niños menores de 5 años, que frecuentemente lloran al sentir calor sobre sus cabezas, mezclan un manojo de hojas de albahaca de monte con aguardiente (licor de caña), conservando la mezcla mínimo por 8 días para después frotar sobre la cabeza de los niños y dejar hojas amarradas con un paleacate (pañuelos rojo de uso tradicional en Tabasco).

El epazote (*Chenopodium ambrosioides* L.) es considerado como un antiséptico, ya que consideran que seca y limpia las heridas, así aplican en forma de cataplasma para el tratamiento del acné.

Mientras para el tratamiento de cólicos utilizan cebollín (*Allium fistulosum* L.) , sábila (*Aloe vera* (L.) Burm f. y zorrillo (*Petiveria alliacea* L.), la forma de administración es oral, preparado como infusión, vertiendo agua caliente a una cantidad considerada de pecas de sábila, manojo de cebollín o zorrillo a consideración, dejando reposar durante 10 a 15 minutos.

Tabla 1. Principales plantas medicinales identificadas en el Ejido Bejucal, Tenosique Tabasco.

Nombre común	Nombre científico	Familia	Parte usada	Tratamiento herbolario	Frecuencia de uso	UST	Estatus en México
Albahaca de monte*	<i>Ocimum micranthum</i> Willd.	Lamiaceae	Hojas	Calentamiento de cabeza	8	35%	N
Epazote*	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Amaranthaceae	Hojas	Acné	5	22%	N
Belladona	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln	Crassulaceae	Hojas	Dolor de cabeza	2	9%	E
Bugambilia	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Nyctaginaceae	Hojas	Carnosidad	1	4%	E
Carolina amarilla	<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	Asteraceae	Flor	Colesterol	1	4%	N
Cebollín*	<i>Allium fistulosum</i> L.	Amaryllidaceae	Hojas	Cólicos	3	13%	E
Sanalotodo	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Rubiaceae	Hojas	Disípela	1	4%	N
Cristalina	<i>Piperomia pellucida</i>	Piperaceae	Toda la planta	Dolor de cabeza	1	4%	E
Chaya *	<i>Cnidocolus chayamansa</i> Mc . Vaugh	Euphorbiaceae	Hojas	Dolor de corazón	3	13%	E
Chayote*	<i>Sechium edule</i> (Jacq). Sw	Cucurbitaceae	Fruto	Dolor de estómago	1	4%	N
Esclaviosa	<i>Capriaria biflora</i> L.	Scrophulariaceae	Hojas	Dolor de oído	2	9%	N
Hierbabuena	<i>Mentha piperita</i> L.	Lamiaceae	Hojas	Dolor de muelas	4	17%	N
Hierbamora*	<i>Solanum ptychanthum</i> Dum.	Solanaceae	Hojas	Hemorragias	1	4%	E
Llantén	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Hojas	Inflamación	1	4%	E
Magüey Morado	<i>Tradescantia spathacea</i> Swartz.	Commelinaceae	Hojas	Abscesos en la piel	5	22%	N
Matalí	<i>Tradescantia zebrina</i> Purpusii	Commelinaceae	Hojas	Parasitario	1	4%	E
Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	Fruto	Paperas	1	4%	E
Nopal*	<i>Nopalea cochenillifera</i> (L.) Salm-Dyck.	Cactaceae	Hojas	Quemaduras	6	26%	N
Oreganón*	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng	Lamiaceae	Hojas	Irritación de la piel	7	30%	E
Perejil*	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Apiaceae	Hojas y tallo	Dolor de articulaciones	4	17%	N
Rompe muelas	<i>Asclepias curassavica</i> L.	Apocynaceae	Resina del tallo	Riñones	1	4%	N
Ruda*	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Rutaceae	Hojas	Tos	5	22%	E
Sábila	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm f.	Liliaceae	Hojas	Cólicos	5	22%	E
San Nicolás	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	Crassulaceae	Hojas	Abscesos en la piel	1	4%	E
Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Solanaceae	Hojas	Reuma	1	4%	E
Verbena	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br	Vervencaceae	Hojas	Inflamación	1	4%	E

Vicaria blanca	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	Apocynaceae	Flor	Diabetes	1	4%	E
Zorrillo	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae	Hojas	Cólicos	1	4%	N

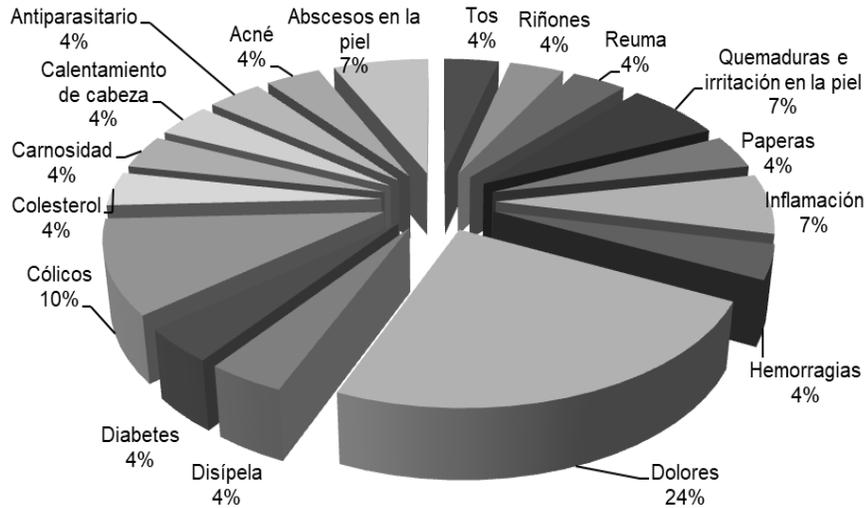


Figura 3. Porcentaje de los principales padecimientos tratados con plantas medicinales en el Ejido Bejucal, municipio de Tenosique, Tabasco.

Nota: (*) Especies de plantas medicinales incluidos en la dieta; (N) Nativas y (E) Exóticas.

Las especies de plantas medicinales incluidas en la dieta se consumen crudas, cocidas, agregadas a guisos junto con otras verduras y carnes, es preciso mencionar que la parte comestible más utilizada son las hojas (Tabla 1), porque se incluyen en las recetas de la gastronomía tradicional como son Albahaca de monte (*Ocimum micranthum* Willd.), Epazote (*Chenopodium ambrosioides* L.), Chaya (*Cnidoscolus chayamansa* Mc . Vaugh), Hierbamora (*Solanum ptychanthum* Dum.), Oreganón (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng) y Ruda (*Ruta chalepensis* L.), es decir se consumen 5 especies de hojas, uno de fruto como el Chayote (*Sechium edule* (Jacq). Sw) y finalmente el perejil (*Eryngium foetidum* L.) que se consumen las hojas y tallos. Además, es importante destacar que una especie puede tener más de un uso (Tabla 2), así como también, se puede aprovechar más de una de sus partes.

Mientras que las especies que obtuvieron mayores valores respecto al índice de uso (UST) con una frecuencia superior o igual al 20% fueron la Albahaca de monte

(*Ocimum micranthum*) con 35%, Oreganón (*Plectranthus amboinicus*) con 30%, Nopal (*Nopalea cochenillifera*) con 26%, el Epazote (*Chenopodium ambrosioides* L), Maguey Morado (*Tradescantia spathacea* Swartz), Ruda (*Ruta chalepensis*) y Sábila (*Aloe vera* Burm f.) con el 22%.

Tabla 2. Otros usos reportados de las especies identificadas en el Ejido Bejucal, Tenosique Tabasco.

Nombre común	Nombre científico	Usos reportados
Albahaca de monte	<i>Ocimum micranthum</i> Willd.	Aromático, ceremonial, medicinal (Mariaca-Mendez, 2012); Melifera (Cahuich-Campos, 2012); enfermedades de tipo gastrointestinal (Espinosa Moreno <i>et al</i> , 2017); tratamiento del climaterio en mujeres (Cahuich-Campos <i>et al</i> , 2018);
Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Alimenticio, condimento, medicinal (Mariaca-Mendez, 2012); antiparasitario (Magaña-Alejandro, 2012); tratamiento del susto y mal de ojo (Mata-Pinzon <i>et al</i> , 2018)
Belladona	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln	Ornamental (Cahuich-Campos, 2012).
Bugambilia	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Ornamental, medicinal (Cahuich-Campos, 2012).
Carolina amarilla	<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	Ornamental, ceremonial (Cahuich-Campos, 2012).
Cebollín	<i>Allium fistulosum</i> L.	Alimenticio, condimento, medicinal (Cahuich-Campos, 2012).
Sanalotodo	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Alimenticio, ornamental, aromático (Cahuich-Campos, 2012).
Cristalina	<i>Paperomia pellucida</i>	Aromático, medicinal (Cahuich-Campos, 2012).
Chaya	<i>Cnidocolus chayamansa</i> Mc . Vaugh	Alimenticio, medicinal Cahuich-Campos, 2012); control de diabetes (Villalreal-Ibarra <i>et al</i> , 2015).
Chayote	<i>Sechium edule</i> (Jacq). Sw	Alimenticio, medicinal, fibra, artesanal. ornamental Cahuich-Campos, 2012). control de diabetes (Villalreal-Ibarra <i>et al</i> , 2015).
Esclaviosa	<i>Capriaria biflora</i> L.	Medinal (Cahuich-Campos, 2012); Riñones (Magaña-Alejandro, 2012).
Hierbabuena	<i>Mentha piperita</i> L.	Medicinal Cahuich-Campos, 2012).
Hierbamora	<i>Solanum ptychanthum</i> Dum.	Aromático (Cahuich-Campos, 2012).
Llantén	<i>Plantago major</i> L.	Alimenticio, medicinal (Cahuich-Campos, 2012); tratamiento del climaterio en mujeres (Cahuich-Campos <i>et al</i> , 2018);
Maguey Morado	<i>Tradescantia spathacea</i> Swartz.	Ornamental, alimenticio medicinal (Cahuich-Campos, 2012); Pasma, heridas en la piel (Magaña-Alejandro, 2012); control de diabetes (Villalreal-Ibarra <i>et al</i> , 2015); tratamiento del climaterio en mujeres (Cahuich-Campos <i>et al</i> , 2018).
Matalí	<i>Tradescantia zebrina</i> Purpusii	Ornamental, alimenticio medicinal (Cahuich-Campos, 2012); Disentería (Magaña-Alejandro, 2012); trastornos digestivos o para controlar la Diabetes Mellitus Tipo 2 (Espinosa-Moreno <i>et al</i> , 2017).
Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Alimenticio, medicinal Cahuich-Campos, 2012).
Nopal	<i>Nopalea cochenillifera</i> (L.) Salm-Dyck.	Aromático, cerco, doméstico, ornamental, medicinal (Cahuich-Campos, 2012); control de diabetes (Villalreal-Ibarra <i>et al</i> , 2015).
Oreganón	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng	Utilizado condimento, contra catarro y cefalea, como expectorante, antiasmático, antimicrobiano y antiepiléptico (Espinosa-Moreno <i>et al</i> , 2017).
Perejil*	<i>Eryngium foetidum</i> L	Alimenticio, medicinal , Aromático, condimento (Cahuich-Campos,

		2012); Dolor de oído (Magaña-Alejandro, 2012); infecciones respiratorias y fiebres. problemas del aparato digestivo como diarrea, disentería, meteorismo y como estimulante del apetito (Espinosa-Moreno <i>et al</i> , 2017).
Rompe muelas	<i>Asclepias curassavica</i> L.	Medicinal (Cahuich-Campos, 2012).
Ruda	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Alimenticio, medicinal, aromático, repelente, ceremonial, artesanal, ornamental (Cahuich-Campos, 2012); Cólicos menstruales, dolor de corazón y de cabeza (Magaña-Alejandro, 2012); tratamiento del susto y mal de ojo (Mata-Pinzon <i>et al</i> , 2018).
Sábila	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm F.	Ornamental, medicinal (Cahuich-Campos, 2012); Colesterol, inflamación (Magaña-Alejandro, 2012); control de diabetes (Viillareal-Ibarra <i>et al</i> , 2015); tratamiento del climaterio en mujeres (Cahuich-Campos <i>et al</i> , 2018).
San Nicolás	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	Medicinal (Cahuich-Campos, 2012).
Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Alimenticio, ceremonial, medicinal, ornamental, aromático, estimulante (Cahuich-Campos, 2012); tratamiento del susto y mal de ojo (Mata-Pinzon <i>et al</i> , 2018).
Verbena	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br	Medicinal (Cahuich-Campos, 2012).
Vicaria blanca	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	Ornamental, medicinal (Cahuich-Campos, 2012); control de diabetes (Viillareal-Ibarra <i>et al</i> , 2015); tratamiento del climaterio en mujeres (Cahuich-Campos <i>et al</i> , 2018).
Zorrillo	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Alimenticio, medicinal, Aromático (Cahuich-Campos, 2012); tratamiento del climaterio en mujeres (Cahuich-Campos <i>et al</i> , 2018).

4. DISCUSIÓN.

Las familias de plantas medicinales con mayor número de especie fue *Lamiaceae* (3 especies), esta familia es muy diversa y cuenta con más de 7,200 especies a nivel mundial, tiene gran importancia económica, ya que varias de sus especies se utilizan como condimento, alimento y ornamentales (Lagos-Castillo, 2015).

Las especies de la familia *Lamiaceae* con mayor nivel de uso significativo (UST) fueron Albahaca de monte (*Ocimum micranthum* Willd) y Oreganón (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng), mismas que pueden considerarse de mayor importancia por su aceptación y mayor disponibilidad en los huertos familiares. Los entrevistados reportaron que las hojas de la albahaca de monte, tradicionalmente las utilizan para el tratamiento de calentamiento de cabeza, nombre de la

enfermedad que describen como el calor que acumulan en los cuerpos niños menores de 4 años, los entrevistados mencionaron que las hojas son sumergidas en agua ardiente (licor de caña) dejando reposar por al menos 1 hora. Mientras que las hojas de Oreganón son utilizadas como guisante y para el tratamiento de la irritación de la piel, los entrevistados mencionaron que las hojas son pasadas por agua caliente y después se adhieren como cataplasmas sobre la piel.

Los entrevistados mencionaron que la mayoría de los jóvenes no tienen interés de aprender, situación que puede ocasionar la pérdida de conocimientos valiosos acumulados durante generaciones (Sotero-García *et al*, 2016). Es importante la conservación y transmisión generacional de los saberes ya que tiene consecuencias positivas en la biodiversidad local y regional (Vera Marín B. *et al*, 2015).

Por último, los huertos familiares establecidos constituyen un ambiente que albergan plantas medicinales, comestibles y de ornato. Independientemente de las especies nativas registradas, en estos huertos fueron identificadas especies exóticas, especies que fueron introducidas desde otras áreas de producción o compradas en los mercados locales para cultivarlas en los huertos familiares. Puede considerarse que en la introducción de especies de plantas medicinales, dominan intereses personales sobre el aprovechamiento de los recursos naturales, cual deriva en la apropiación y control del recurso (Cruz-Coria *et al*, 2019), al igual la disponibilidad a las plantas medicinales podría ser un factor general que motiva la introducción de especies exóticas para el tratamiento de padecimientos o enfermedades de la población, pero otros factores pueden estar asociados simultáneamente (Rangel-Landa *et al*, 2017) .

5. CONCLUSIONES.

Los huertos familiares registrados del Ejido El Bejucal, albergan una gran diversidad de plantas útiles para consumo, para el tratamiento de enfermedades y ornato, representando una alta diversidad florísticas, mismas que han sido introducidos desde otras áreas de producción, compradas en los mercados regionales o traídas de otras zonas del país.

El recurso biocultural del conocimiento en herbolaria o medicina tradicional generados por los habitantes del Ejido EL Bejucal, son productos de la exploración, prueba, ensayo y error, cuales plantas medicinales encontrados en los huertos familiares han sido aprovechados como alimento y medicina, además como materiales ornamentales y de rituales, que son la base de múltiples procesos socioculturales y de beneficios económicos dentro de las Áreas Naturales Protegidas (Vásquez-Sánchez M.A., 2017).

La introducción de especies exóticas al ANPFF Cañón del Usumacinta utilizadas como plantas medicinales en los huertos familiares de la comunidad El Bejucal, puede ser beneficiosa por la importancia y disponibilidad en el tratamiento de padecimientos o enfermedades, pero pueden ser especies invasoras que provocarían cambios en la composición de las especies, desplazamiento de especies nativas, pérdida de biodiversidad y/o la posible transmisión de enfermedades (Cárdenas-López, 2011).

6. REFERENCIAS.

- Albuquerque UP, Farias PR, Monteiro JM, Florentino ATN, Almeida CF. 2006. Evaluating two quantitative ethnobotanical techniques. **Ethnobot Res Appl** 4: 51 - 60.
- Amiguet V.T., Arnason J.T., Maquin P., Cal V., Sánchez-Vindas P, Poveda L. 2005. A consensus ethnobotany of the Qéqchi´Maya of the southern Belize. **Economic** 12: 234 - 240.

- CONANP, 2015. Programa de manejo del Área Natural Protegida de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta. Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Cardenas López Dairon, Castaño Arboleda Nicolás, Cardenas Toro Juliana, 2011. Plantas introducidas, establecidas e invasoras en Amazonia colombiana, Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – Sinchi.
- Cahuich-Campos Diana, 2012. El huerto maya y la alimentación cotidiana de las familias campesinas de X-Mejía, Hopelchén, Campeche. El huerto familiar del sureste de México, Colegio de la Frontera Sur.
- Cahuich-Campos, Diana , Huicochea Gómez, Laura, Sievert, Lynnette Leidy, Brown, Daniel E.FACTORES SOCIO-AMBIENTALES DETERMINANTES DEL USO DE HERBOLARIA DURANTE EL CLIMATERIO EN CAMPECHE, MÉXICO. Revista Etnobiología. Vol 16, Num. 2. Agosto 2018. pp: 98-113.
- Cruz Coria Erika, Lilia Zizumbo Villarreal y Nuchnudee Chaisatit. La gobernanza ambiental: el estudio del capital social en las Áreas Naturales Protegidas. Territorios 40 / Bogotá, 2019, pp. 29-51
- García de Miguel Jesús, 2000. ETNOBOTANICA MAYA: Origen y evolución de los Huertos Familiares de la Península de Yucatán, México. Tesis Doctoral. Instituto de Sociología y Estudios Campesinos (ISEC), Universidad de Córdoba.
- Ghelardini C. , N. Galeotti , L. Di Cesare Mannelli , G. Mazzanti , A. Bartolini. Local anaesthetic activity of caryophyllene. IL Farmaco 56 (2001) 387–389.
- Espinosa Moreno Judith, Dora Centurión Hidalgo, Alberto Mayo Mosqueda y José Rodolfo Velázquez Martínez, 2017 . Plantas aromáticas y medicinales tropicales con potencial actividad antimicrobiana. Colección José N. Roviroso, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Principales resultados por localidad (ITER).

López–Hernández José Ricardo y José Manuel Teodoro–Méndez, 2006. La cosmovisión indígena tzotzil y tzeltal a través de la relación salud-enfermedad en el contexto de la medicina tradicional indígena. Ra Ximhai Vol. 2. Número 1. Enero – Abril 2006, pp. 15-26.

Lope-Alzina Diana G, 2012. Avances y vacíos en la investigación en huertos familiares de la Península de Yucatán. El huerto familiar del sureste de México, Colegio de la Frontera Sur

Lot, A., Chiang, F. (Compiladores). 1986. Manual del Herbario: Administración y manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicos. Consejo Nacional de la Flora de México, México.

Magaña Alejandro Miguel Alberto, 1995. Catalogo de nombres vulgares y científicos de plantas de Tabasco. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Magaña Alejandro Miguel Alberto, 2012. Etnobotánica de las plantas medicinales en los huertos familiares de Tabasco. El huerto familiar del sureste de México, Colegio de la Frontera Sur

Magaña A. M, L. Gama, R. Mariaca (2010). El uso de las plantas medicinales en las comunidades Maya-Chontales de Nacajuca, Tabasco, México. Polibotánica 29:213-262.

Mata-Pinzón Soledad, Gimena Pérez-Ortega, Ricardo Reyes-Chilpa. PLANTAS MEDICINALES PARA EL TRATAMIENTO DEL SUSTO Y MAL DE OJO. ANÁLISIS DE SUS POSIBLES EFECTOS SOBRE EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL POR VÍA TRANSDÉRMICA E INHALATORIA. Revista Etnobiología. Vol 16, Num. 2. Agosto 2018. pp: 30-47

Monroy Ortiz C. y R. Monroy, 2006. Las plantas, compañeras de siempre: la experiencia en Morelos. Laboratorio de Ecología. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.

Ocegueda, S. E., Moreno y Kolleff, 2005, Plantas utilizadas en la Medicina Tradicional y su identificación científica. CONABIO. Biodiversidad 62:12-15.

Pérez Ramírez Isidra , Hans van der Wal, Mario Ishiki Ishihara Plantas en recipientes en los huertos familiares de Tabasco, 2012. (Colección bicentenario: José Narciso Roviroso) *Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental : El Colegio de la Frontera Sur.*

Rangel-Landa Selene, Alejandro Casas, Eduardo García-Frapolli and Rafael Lira. Sociocultural and ecological factors influencing management of edible and non-edible plants: the case of Ixcatlán, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* (2017) 13:59.

Sol, S. A. 1993. Utilización de los recursos vegetales por los habitantes del ejido Linda Vista, Palenque Chiapas, México. Tesis de licenciatura. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco División Académica de Ciencias Biológicas. Villahermosa, Tabasco. 86 pp.

Sol S. A., Jiménez P.N.C. Guadarrama O.M.A. 2001. Flora y su aprovechamiento en el cañón de Boca del Cerro Tenosique Tabasco México. Pp 45-50.

Sotero-García Alma I., Yaqueline Antonia Gheno-Heredia , Ángel Roberto Martínez-Campos , Tizbe T. Arteaga-Reyes. PLANTAS MEDICINALES USADAS PARA LAS AFECCIONES RESPIRATORIAS EN LOMA ALTA, NEVADO DE TOLUCA, MÉXICO . *Acta Botanica Mexicana* 114: 51-68 (2016)

Vásquez Sánchez, Miguel Ángel, 2017. Conservación de la naturaleza y áreas naturales protegidas en territorios de los pueblos originarios de la frontera sur de México. *Sociedad y Ambiente*, núm. 15, noviembre, 2017, pp. 117-130

Vera Marín Bladimir y Fonnegra Gómez Ramiro de Jesús, 2015. NOTA CIENTÍFICA: Composición florística y diversidad de las plantas usadas como medicinales en algunos huertos del altiplano del Oriente Antioqueño, Colombia. Etnobiología Vol. 13, Núm. 3.

Villaseñor R.J, L. 2003. Diversidad y distribución de las Magnoliophyta de México. Interciencia 28: 160 -167.

Villarreal I. E, C. Lagunes E. López P. A. García L. E. Evaluación etnofarmacológica de plantas con propiedades hipoglucémicas usadas en la medicina tradicional del sureste de México. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales.