

**FLORA ÚTIL Y SU MANEJO EN EL CONO SUR DEL ESTADO DE
YUCATÁN, MÉXICO**

Pedro Zamora Crescencio

Herbario (UCAM)

Centro de Investigaciones Históricas y Sociales

Universidad Autónoma de Campeche

Av. Agustín Melgar s/n entre Juan de la Barrera y calle 20, CP 24039

Campeche, Camp., México. Correo electrónico: yecver@hotmail.com

José Salvador Flores Guido

Rocío Ruenes Morales

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yuc.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo documentar el conocimiento del uso y manejo que los habitantes del cono sur del estado de Yucatán tienen acerca de las plantas. El desarrollo de este trabajo fue de septiembre a noviembre del 2005. Los informantes clave fueron seleccionados mediante el método de bola de nieve, que corresponde a uno por comunidad, de las trece que forman el municipio. Se enlistan 132 especies útiles en 14 categorías de uso. De estas especies, 79 son medicinales, 31 se usan para la construcción, 17 son melíferas, 12 se usan como combustible, 12 son comestibles, nueve se emplean como cercos, entre otras. Las especies con mayor número de usos son: *Piscidia piscipula* con siete tipos de uso, *Caesalpinia gaumeri*, *Coccoloba spicata*, *Croton reflexifolius* y *Cordia dodecandra*, cada una con cuatro usos. Los informantes reconocieron tres grados de manejo que hacen de la flora local, como

son: toleradas, protegidas y cultivadas. Se concluye que las familias rurales mayas poseen un basto conocimiento actual del uso de la flora local, la mayoría, en particular de especies arbóreas nativas.

Palabras clave: flora útil, conocimiento tradicional, manejo, comunidad rural, categoría de uso.

ABSTRACT

The object of the present investigation was to document the knowledge of the use and management of the inhabitants of the southern cone of the state of Yucatan have of their plants. This investigation was carried out from September through November, 2005. Thirteen informants were selected by the snow ball method that results in one qualified informant being selected for each of the 13 communities that form the municipality. A list of 132 useful species included fourteen categories. Of these, 79 are medicinal, 31 for construction, 17

melíferous, 12 for fuel, 12 edible and nine for fences among other uses. The species with the highest number of uses are *Piscidia piscipula* with seven, *Caesalpinia gaumeri*, *Coccoloba spicata*, *Croton reflexifolius* y *Cordia dodecandra*, with four uses. Three degrees of managing the local flora were recognized by the informants. These are: tolerated, protected and cultivated. In conclusion, Mayan rural communities that participated in the project are knowledgeable in the use of the local flora, the majority of which are native arboreal species.

Key words: useful plants, traditional knowledge, management, community rural, use of category.

INTRODUCCIÓN

La península de Yucatán es una de las áreas ocupadas por la cultura maya. Esta cultura ha habitado diversos ecosistemas, entre ellos las selvas tropicales por lo que poseen un gran conocimiento tradicional del uso y manejo de los recursos que conforman estos ecosistemas (Barrera *et al.*, 1977; Gómez-Pompa, 1993; González-Medrano, 2004; Pérez y Rebollar, 2004). A la fecha, en la península de Yucatán aún se mantiene este conocimiento tradicional de las plantas (Méndez y Durán, 1997).

Entre los productos de mayor importancia que aportan las diferentes comunidades vegetales, de las cuales se benefician las poblaciones rurales y urbana, son la leña, las plantas alimenticias, las plantas medicinales, las especies de construcción, entre otros usos (Segura *et al.* 2001). Este conocimiento de las plantas es de suma importancia ya que existen en forma natural muchas especies

vegetales que poseen cualidades de las que se pueden extraer una gran diversidad de productos. El conocimiento del inventario de las plantas útiles es una forma de conocer los recursos vegetales, lo cual representa una alternativa real y accesible a la población tanto rural como urbana.

La información acerca del conocimiento de las plantas puede cobrar, hoy día, gran importancia y promover la conservación de algunos ecosistemas ricos en variedad de plantas útiles, que pueden encontrarse amenazados o en peligro de extinción (Del Amo, 1979).

Existen estudios donde se mencionan especies vegetales útiles, como lo muestra Roys (1931), escrito a principios del siglo pasado. En él se describen algunas enfermedades, los remedios y tratamientos, que incluye más de 900 especies con uso medicinal para la península de Yucatán; Barrera *et al.* (1976) documenta y complementa con información de campo cerca de 900 especies útiles. Otras aportaciones etnobotánicas más detalladas sobre la flora son las contribuciones de: Villers *et al.* (1981); Ortega *et al.* (1993); Sánchez-González (1993); Herrera (1994); Acosta *et al.* (1998); Xuluc (1995); Rico-Gray *et al.* (1990); Ruenes y Jiménez (1997); Méndez y Durán (1997); Chulim y Salinas (1998); Salinas (1999); Jiménez *et al.* (1999); Ruenes *et al.* (1999); Polanco (2004); Flores (2001); Arellano *et al.* (2003) y Anderson *et al.* (2005) quienes dan muestra clara de la gran diversidad de la flora y sus usos por la cultura maya y su conocimiento etnobotánico. A pesar del interés del conocimiento de la flora útil, hasta ahora son pocos para el cono sur del estado de Yucatán. Ante esta situación el objetivo

fue documentar los aspectos etnobotánicos y el manejo de la flora útil del cono sur del estado de Yucatán.

escurrimientos superficiales, las aguas pluviales circulan a profundidad a través de fallas y fracturas.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Ubicación geográfica

El municipio de Tzucacab está situado al sur del estado de Yucatán a 135 km al sur de la ciudad de Mérida. Su altitud sobre el nivel del mar varía de 10 a 150 m. El municipio tiene una superficie aproximada de 77 000 ha (Fig. 1).

Topografía

El municipio de Tzucacab presenta una topografía variada, en la zona norte el relieve es plano, salvo algunos lomeríos suaves que se encuentran dispersos; se encuentra un escarpe de falla geológica con dirección noroeste-sureste que tiene pendientes fuertes y abruptas (más de 15°). En la zona centro y sur existen lomeríos que llegan a tener hasta 150 m.s.n.m. Entre estos lomeríos se encuentran algunos valles kársticos que son susceptibles de inundarse durante varios meses al año (INEGI, 1985a, 1985b, 1986, 2000, 2002a y 2002b).

Geología

La roca madre del municipio de Tzucacab está formada por rocas sedimentarias del Cenozoico, con predominancia de afloramientos de rocas calizas, margas, lutitas y areniscas de edad Eocénica y pequeñas superficies de suelos aluviales cuaternarios, que se manifiestan en los valles que rodean los lomeríos (INEGI, 1984a). Por ser una meseta de desarrollo kárstico, no existen

Suelos

Los tipos de suelo que se desarrollan en la mayor parte de la zona de estudio, son los litosoles réndzicos y los luvisoles, en menor extensión, los vertisoles y feozems (INEGI, 1984b). Los litosoles réndzicos son suelos derivados de rocas calcáreas, de color pardo oscuro y textura arcillosa enriquecida con aporte de materia orgánica. Este suelo se localiza en el centro y sur de la zona de estudio. Los luvisoles son de fertilidad moderada, de textura fina arcillosa, color rojo o pardo rojizo. Los vertisoles son suelos profundos con alto contenido de arcillas, de color gris oscuro cambiando a gris claro por debajo de los 30 a 40 cm de profundidad (INEGI, 1984b).

Clima

El clima corresponde al cálido subhúmedo (Awo'') con un régimen de lluvias en verano, poca oscilación térmica, la temperatura media anual es de 26.1°C (Orellana, 1999 y CNA, 2005). La precipitación total anual es de 1 096.7 mm, la mínima ocurre en el mes de diciembre y la máxima en septiembre (CNA, 2005).

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo de campo para este estudio se llevó a cabo de septiembre a noviembre del 2005. Se hicieron muestreos para determinar los tipos de vegetación del municipio de Tzucacab (Zamora Crescencio, 2007). De manera complementaria se recabó información etnobotánica, para ello, se se-

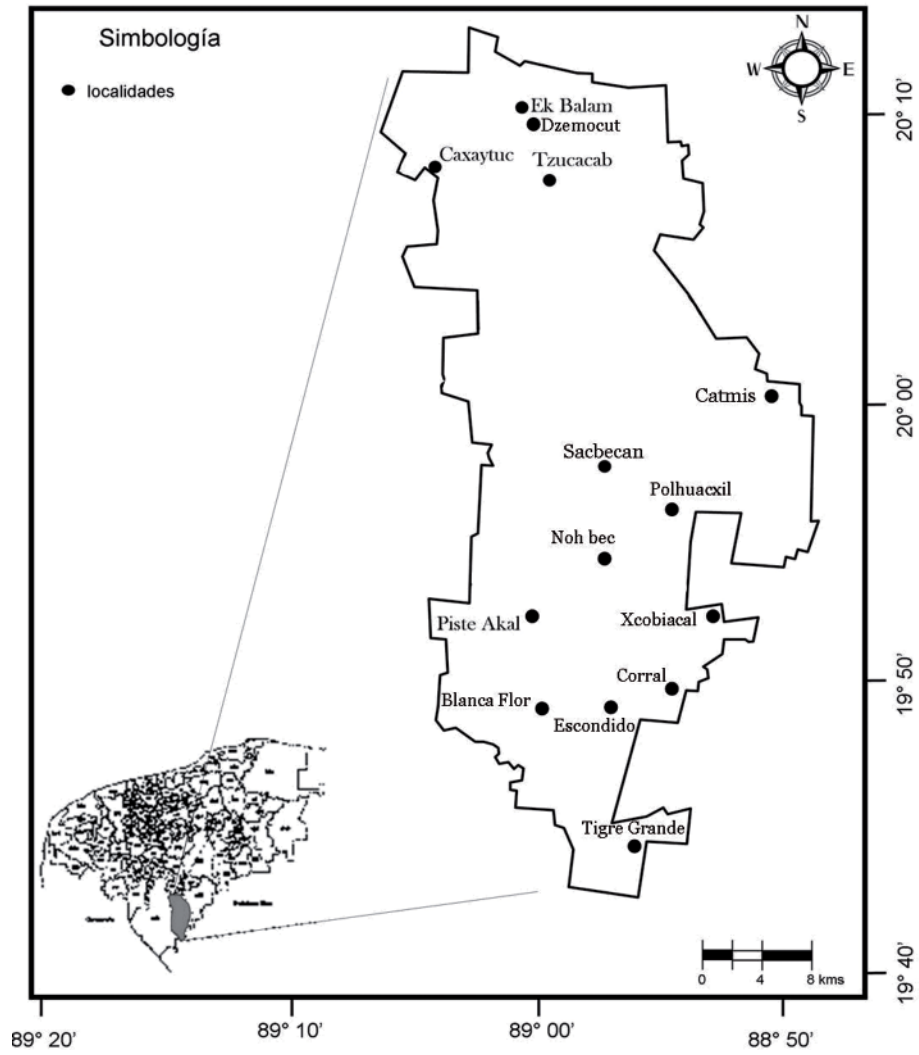


Fig. 1. Localización de las comunidades en el municipio de Tzucacab, Yucatán.

leccionaron 13 informantes clave mediante el método de bola de nieve (Luján-Álvarez, *et al.* 2000); se entrevistó un informante por comunidad del municipio. A cada informante se le aplicó una entrevista dirigida estructurada basada en la ficha etnobotánica BADEPY (Colunga-García Marín y Zizumbo-Villareal, 1994) que incluye el uso, conocimiento y manejo de las especies vegetales, así como entrevistas abiertas. Las categorías de uso fueron nombradas de acuerdo a la nomenclatura de Flores (2001). El material botánico colectado se procesó y se determinó taxonómicamente utilizando la colección de referencia de los herbarios de la Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Autónoma de Campeche y del Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY). Los ejemplares colectados se depositaron como material de respaldo en el herbario "Alfredo Barrera" de la Universidad Autónoma de Yucatán y el herbario de la Universidad Autónoma de Campeche (UCAM).

RESULTADOS

Plantas útiles reportadas

En esta investigación se registraron 132 especies vegetales que las familias campesinas de Tzucacab emplean para diversos fines. Fueron agrupadas en 14 categorías de uso para su análisis. Las especies útiles (132) corresponden a 112 géneros de 45 familias botánicas. Del total de especies registradas, 70 son árboles, 27 arbustos, 27 hierbas, seis son bejucos y dos palmas. La familia Fabaceae fue la que registró el mayor número de especies (21.21% que corresponde a 28 especies); le siguen las Lamiaceae y las Malvaceae (6.06% con ocho especies); en menor porcentaje las Rubiaceae y las Asteraceae

(5.30% con siete especies), y por último las Euphorbiaceae (4.54% con seis especies); el porcentaje restante de las familias botánicas representan tan sólo el tres por ciento. De las 14 categorías de uso de las plantas, en primer lugar tenemos a las especies medicinales con 79 especies (40.51%); en segundo lugar las especies para construcción con 31 especies (15.90%); en tercer lugar las melífera con 17 especies (8.72%); las combustibles y comestibles están representadas con 12 especies cada una (6.15%); cercos con nueve especies (4.62%); forrajero y utensilios con ocho especies cada una (4.10%); maderables con siete especies (3.59%); mágico-religioso con seis especies (3.08%). Cabe señalar que existen categorías de uso representadas por dos y una especies, como son: sombra (1.03%), cercos vivos (1.03%), ceremonial (*Lonchocarpus longistylus*, 0.51%) y curtiente (*Havardia albicans*, 0.51%). Cabe aclarar que el número total de especies (195) incorporadas en las 14 categorías de uso no corresponde al 100% de las especies registradas, dado que una especie puede poseer más de un uso.

Del total de las especies registradas (132), el 71.21% tiene un uso, mientras que del 16.67% (22 especies) se reportaron dos usos, como *Annona squamosa*, *Brosimum alicastrum*, *Cnidioscolus chayamansa*, *Malmea depressa*, entre otras; el 7.57% (10 especies) tiene tres usos, como *Bauhinia divaricata*, *Pithecellobium lanceolatum*, *Helicteres baruensis*, *Krugiodendrum ferreum*. El 3.79% (cinco especies) tiene cuatro usos tales como *Coccoloba spicata*, *Cordia dodecandra*, *Croton reflexifolius*; por ejemplo *Caesalpinia gaumeri* es un recurso que se utiliza como construcción, melífera, combustible y cercos. El 0.76% corresponde a *Piscidia piscipula* con siete usos, esta especie se

aprovecha como medicinal, construcción, melífera, maderable, combustible, cercos y forraje. No se registraron especies que tuvieran cinco o seis usos.

Especies vegetales útiles por comunidad rural

En la cabecera municipal de Tzucacab fue en la que se registró el mayor número de especies útiles (39), le sigue Noh bec (32), Escondido (29), Piste Akal (28), Sacbecan (25), Dzemucut (25), Xcobiactal (16), Tigre Grande (13), Caxaytuk (13), Catmis (11), Blanca Flor (10), Ek Balam (7) y por último Polhuacxil (6).

Categorías de usos reportadas en cada comunidad rural

La comunidad rural que reportó mayor número de usos fue Sacbecan con nueve categorías, le sigue la comunidad Piste Akal y Escondido con ocho categorías cada una, Tzucacab y Caxaytuk con siete categorías cada comunidad, Dzemucut y Ek Balam con cinco y cuatro categorías de uso, con tres categorías de uso reportadas fueron en las comunidades de Polhauxial, Tigre Grande y Xcobiactal. La comunidad de Blanca Flor y Noh bec sólo reportaron dos y una categoría de uso, respectivamente.

Manejo de la flora

De acuerdo con la información arrojada de las pláticas informales y de las entrevistas abiertas semiestructuradas a los agricultores, los entrevistados reconocen tres grados de manejo: existen plantas toleradas, protegidas y cultivadas.

Un ejemplo de la tolerancia, son los árboles que se dejan en pie cuando se transforma la selva en áreas de cultivo de la milpa. Ejemplos son *Caesalpinia gaumeri* y *Piscidia piscipula*, que se emplean para postes, y como reserva de leña (combustible). *Piscidia piscipula* es considerada por los locales como planta “madrina” y “madre de la candela” porque la consideran buena para la miel, durmientes y leña.

La práctica de dejar árboles en pie como *Piscidia piscipula*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Ceiba pentandra* en los predios forma parte del manejo tradicional. Para la extracción de leña en la selva se selecciona madera muerta, principalmente de *Acacia gaumeri*, *Piscidia piscipula*, protegiendo los individuos vivos de estas especies. Los productores que tienen abejas manifiestan que cuando encuentran individuos de *Casimiroa tetrameria* los cortan para que no sean visitados por las abejas porque es veneno para ellas, ya que empiezan a morir una vez que hayan visitado a estos árboles. Se usa la madera para leña, pero en ocasiones se deja que se pudra.

Otro tipo de manejo es de protección de la vegetación. El 23.07% de los productores señalaron la preocupación por la destrucción de la vegetación de monte alto (más de 50 años de edad). Dichos productores mantienen los montes más viejos (más de 50 años) o que nunca han tirado. Estos sitios se mantienen como reserva comunal o particular, de acuerdo a la tenencia de la tierra, y es manejado solamente para la extracción de madera, para uso familiar o comercial. Ejemplos son las especies *Caesalpinia gaumeri*, *Thouinia paucidentata*, *Coccoloba spicata* y *Neomillspaugia emarginata*.

Neomillspaughia emarginata se usa para la construcción de ka'anche, que es una cama elevada, utilizada para semillero de especies arbóreas y para el cultivo de hortalizas, además la madera de esta especie la usan para golpear los frutos del achiote obteniendo de esta manera las semillas.

El 15.38% de los entrevistados señalaron que extraen la bromeliácea *Tillandsia usneoides* de la selva mediana subperennifolia para adorno en épocas decembrinas. El 7.69% opinaron que el monte alto les brinda beneficios cuando no tienen trabajo y necesitan alimentar a la familia, entonces salen a cazar venado u otras especies animales del monte.

El cultivo es otra práctica de manejo de las selvas, esto es, la siembra de especies vegetales perennes en parcelas y en los solares del 23.07% de las familias. Por ejemplo en Tzucacab siembran el *Brosimum alicastrum* (ramón) que es elemento florístico de selva mediana subperennifolia, que se emplea como forraje para alimentar al ganado y se vende a pequeños ganaderos. Se observó que en el parque de la comunidad de Caxaytuk, se encuentran varios individuos de *Brosimum alicastrum*, según los informantes éstas ya existían desde que la comunidad era una hacienda. Se han protegido a estos ramones y habitantes de la comunidad de Caxaytuk pueden cortar el follaje para sus ganados. Por lo general se cortan las hojas de ramón cada dos años.

De acuerdo a las observaciones, durante el trabajo de campo destaca la presencia de especies sembradas a lo largo de la carretera, como *Brosimum alicastrum*, *Manilkara zapota*, *Swetenia macrophylla* y *Cedrela odorata*, en particular en el tramo de la carretera

entre el pueblo de Tzucacab y la desviación a Rancho Hobonil. *Cedrela odorata* es una especie que se cultiva en la localidad de Luis Echeverría II dentro del acahual y al norte de la comunidad de Caxaytuk.

DISCUSIÓN

Al confrontarse los tipos de usos de las especies con otros trabajos tales como los de Canul (2002) para el sur del municipio de Calakmul, para el ejido de Tixcacaltuyub (Kantún, 2005) y para el poblado de Hocabá (Polanco, 2004), se encontró que hay diferencias en número de usos y especies. La comparación de los tipos de usos de las especies entre los diferentes estudios y en regiones diferentes no es sencilla; esto probablemente se debe a la tradición de cada pueblo, es decir, que siguen cumpliendo con las funciones tradicionales. Otro factor es que los informantes pueden tener diferentes niveles de conocimiento acerca de usos de las plantas de la selva, y otro más la disponibilidad local de especies exóticas tales como *Citrus* spp., *Tamarindus indica*, *Terminalia cattapa*, *Punica granatum*, las cuales ayudan a aumentar el número de especies con usos y la riqueza específica de la flora útil. Por otro lado, el encontrar un número mayor o menor de tipos de usos y de especies con algún tipo de uso, va a depender de la preferencia de las familias y del género (hombres o mujeres, ocupación, lugar de origen, edad). También depende mucho de los objetivos o interés que el investigador tiene para conocer las plantas útiles, el tiempo para llevar a cabo la investigación, y la confianza entre el entrevistador y el entrevistado para que este último pueda dar la información de uso de las plantas. Para nuestro caso, el tiempo, número de personas, nivel de conocimiento, disponibilidad de tiempo y confianza del

entrevistado, los cuales fueron factores clave en los resultados que se reflejan en cada comunidad rural.

Sin lugar a dudas, el uso medicinal de la flora para algunas comunidades rurales de la península de Yucatán es importante, lo que se demuestra por el número de especies presentes en algunos estudios llevados a cabo en la península, como reportan, Polanco (2004) con 127 especies medicinales, Canul (2002) 66 especies y Anderson *et al.* (2005) con 261 especies medicinales para Chunchuhub en Quintana Roo. Lo que destaca que las especies medicinales son las más importantes para esta región. Esto, se explica, porque muchas personas tienen en mente que una planta es útil cuando es medicinal, y que las mujeres entrevistadas en este estudio, aportan más información acerca de las plantas medicinales, indicando que las mujeres dependen más del uso de las plantas para hacer curaciones de enfermedades más comunes tales como granos, llagas, tos, entre otros. Se contó con informantes de menos de 20 años que proporcionaron información de uso medicinal, lo que nos hace pensar que el conocimiento de uso de las plantas aún se sigue transmitiendo de una generación a otra, principalmente en aquellos lugares más alejados de zonas urbanas. Las plantas medicinales tienen un amplio espectro de reconocimiento por las comunidades rurales del territorio del municipio de Tzucacab.

El uso como forraje de especies leñosas no es una práctica desconocida por los campesinos. Por lo general, muchas de estas especies las utilizan para diversos usos ya que de ellas poseen sólidos conocimientos empíricos sobre sus propiedades y de su manejo. Es por ello que algunas especies son toleradas al tumbiar la vegetación para

finés agrícolas tales como *Piscidia piscipula* la cual tiene siete usos (medicinal, construcción, melífera, maderable, combustible, cercos y forrajero). *Caesalpinia gaumeri* es una especie muy resistente para postes, pero su presencia es muy baja en cuanto a densidades se refiere, lo que nos indica que hay un uso persistente sobre esta especie que no permite su recuperación natural, resultando en una disminución de su densidad. Además de sus usos, estas especies juegan un papel importante desde el punto de vista ecológico, ya que desarrollan nódulos fijadores de nitrógeno en sus raíces al asociarse con bacterias del género *Rhizobium*, lo que les permite enriquecer el suelo (Isely, 1982) y otras leguminosas.

En el municipio de Tzucacab, hay plantas que por el tipo de uso tienen mayor demanda, que han llegado a ser cultivadas por algunos campesinos en sus parcelas. Ejemplos son *Brosimum alicastrum*, *Manilkara zapota*, *Swietenia macrophylla* y *Cedrela odorata*. Hay plantas que también tienen demanda, por ejemplo para cercos de los ruedos donde se llevan a cabo las corridas de toros en el mes de diciembre, pero que en la selva es muy escasa, tal es el caso de *Ehretia tinifolia*. A esta especie se le ha visto cultivada como cercos vivos en algunos terrenos de propiedad privada. En general, las especies que se han tolerado, cultivado, protegido e incorporado a los solares, se están implementando en el diseño de sistemas agroforestales de la región.

Proteger a la vegetación de manera conjunta de sus componentes florísticos donde se permita su desarrollo, tienen importancia porque ofrecen una gran variedad de bienes como leña para cocinar, madera para construir casas y productos no maderables (Me-

rino, 1997) como lo es *Tillandsia usneoides* y de servicios ambientales como captura de carbono y estabilidad del suelo. Con la forma de manejo de protección coincidió un 17.64% de las personas entrevistadas, la mayoría del género masculino, esto puede deberse a que son ellos los que están más en contacto con la vegetación y son los que tienen mayor responsabilidad de buscar y cazar animales del monte y llevar la alimentación a sus familias.

El uso y el manejo de las plantas no pueden separarse uno del otro (Flores, 2001), ya que si no se tiene un conocimiento acerca del uso de algún recurso no se puede dar un manejo y aprovechamiento adecuado del mismo. Como ha sucedido y sigue sucediendo en el municipio de Tzucacab.

Un ejemplo inadecuado de manejo de la selva en el área de estudio es la incorporación de ganado libre en las selvas, lo cual trae efectos negativos en la regeneración de la vegetación, tal es el caso de la selva mediana subperennifolia que se encuentra al sur de la comunidad de Polhuacxil, donde las plántulas de *Brosimum alicastrum* son consumidas por el ganado en la época de sequía, dejando sin oportunidad la regeneración de dicha comunidad vegetal, tomando en cuenta que los árboles de mayor edad pueden morir en un futuro y que estas plántulas son las adecuadas para la rehabilitación de la vegetación arbórea. Por lo tanto, el sobrepastoreo en las selvas puede ser una causa de la falta de regeneración de la vegetación.

Cuando se rotan las actividades agrícolas de un sitio a otro y hacen uso de fertilizantes y herbicidas, hay la posibilidad de que provoquen la reducción del periodo de rebrote de especies como *Croton reflexifolius*, *Bursera*

simaruba, *Coccoloba cozumelensis*, *Diospyros cuneata*, *Piscidia piscipula* y *Gymnopodium floribundum*, retrasando el crecimiento o la desaparición de algunas de ellas, como lo señala Mizrahi *et al.* (1997) con la especie de *Gymnopodium floribundum* para una zona henequenera. Esta situación retrasa la recuperación de la vegetación secundaria, por lo tanto, los campesinos no podrían volver a utilizar estos sitios en seis o siete años como lo vienen haciendo en el área de estudio, sino que tendrían que esperar más tiempo para que el sitio se recupere de los suelos o de la fertilidad. Del total de 132 especies con uso reconocido en la región, 112 son nativas y 20 han sido introducidas a los sistemas productivos de la región lo que podría explicarse por su utilidad.

CONCLUSIONES

Se encontraron 132 especies con 14 categorías de uso. Los usos más frecuentes en orden descendentes fueron: medicinales, construcción melífera, comestibles y combustibles, entre otros. El manejo más común y frecuente fue el silvestre ya que todos lo obtienen del monte, muy pocos lo obtienen del huerto y del cultivo de la milpa. Casi todas las plantas que usan son nativas excepto algunas comestibles. Este trabajo no permitió abundar esta investigación en cada una de las comunidades que conforman al municipio de Tzucacab, por lo que se puede considerar que el conocimiento etnobotánico es preliminar, debido a que no existen estudios etnobotánicos acabados para ese municipio. Finalmente, se recomienda realizar estudios etnobotánicos que permitan un mayor conocimiento de las diversas especies de la flora local del municipio de Tzucacab, Yucatán.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Universidad Autónoma de Campeche por el apoyo económico para el trabajo de campo a través del programa "Evaluación de la productividad 2004" y de una beca PROMEP (Programa de Mejoramiento del Profesorado) para estudios de maestría del primer autor. Al licenciado Juan José Cosgaya M. por la figura que se encuentra en el texto. Al doctor William J. Folan H. y Linda Folan por el *abstract*. Las sugerencias de cambios que hicieron dos árbitros anónimos para una mejor versión del manuscrito. Al señor Elvio Acevedo Sierra, gran conocedor de las plantas vasculares, quien aceptó ser guía de campo. Asimismo, a los señores Demetrio Acevedo, Ernesto Camaal, María Ignacia, Norma Yupit Cham, Felipe Nery Pat Ake, Teresa Uk Cú, Matilde Catzin Xix, Miguel Vargues Vargas, Lidia Ehuan Pech, Renan Alonso Estrella, Guadalupe Chan Casín, Juventino Kantún Sosa, Refugio Dzul Sulub, Carlos Cach, Irene Katsin Chablé y Tomasa Sierra Dzul, quienes aportaron información etnobotánica.

LITERATURA CITADA

- Angiosperm Phylogeny Group, 2003. "An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of the flowering plants APG II". *Botanical Journal of Linnean Society*, **141**: 399-436.
- Acosta, L.E., J.S. Flores y A. Gómez-Pompa, 1998. "Uso y manejo de plantas forrajeras para cría de animales dentro del solar en una comunidad maya en Yucatán". Fascículo 14. *Etnoflora Yucatanense*. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida. 128 pp.
- Anderson, E.N., J. Cauich Canal, A. Dzib, S. Flores-Guido, G. Islebe, F. Medina Tzuc, O. Sánchez Sánchez y P. Valdez Chales, 2005. *Las plantas de los mayas: Etnobotánica en Quintana Roo*. Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas. 206 pp.
- Arellano Rodríguez, J.A., J.S. Flores Guido, J. Tun Garrido y M.M. Cruz Bojórquez, 2003. "Nomenclatura, forma de vida, uso, manejo y distribución de las especies vegetales de la Península de Yucatán". Fascículo 20. *Etnoflora Yucatanense*. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán. 815 pp.
- Barrera, A., A. Gómez-Pompa y C. Vázquez-Yanes, 1977. "El manejo de las selvas por los mayas: sus implicaciones sivilcolas y agrícolas". *Biótica*, **2**(2): 47-61.
- Barrera Marín, A., A. Barrera Vásquez, R. M. López-Franco, 1976. *Nomenclatura etnobotánica maya*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro Regional del Sureste, Mérida.
- Canul-Montañez, M.E., 2002. *Uso del recurso vegetal en solares de inmigrantes indígenas, al sur del municipio de Calakmul, Campeche, México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán. 68 pp.

- Chulím, C. y L. Salinas, 1998. "Especies utilizadas en las cercas vivas en las comunidades de la península de Yucatán". En: *III Congreso Mexicano de Etnobotánica*. Resúmenes, Oaxaca, México.
- Colunga, G., M.P. y D. Zizumbo, 1994. "Manual para el uso del Banco de Datos Etnobotánicos". BADEPY, en: *Normas editoriales para los autores*. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán. pp. 25-34.
- CNA Comisión Nacional del Agua, 2005. *Base de datos mensuales climatológicos correspondientes a la estación Ingenio Catmis, Tzucacab, Yucatán*. Subgerencia Técnica Jefatura de Aguas Superficiales. Gerencia Regional Península de Yucatán, Mérida, Yucatán.
- Del Amo, R.S., 1979. *Plantas medicinales del estado de Veracruz*. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz, México. 279 pp.
- Flores, J.S., 2001. "Leguminosas: florística, etnobotánica y ecología". Fascículo 18. *Etnoflora Yucatanense*. Universidad Autónoma de Yucatán. 320 pp.
- Gómez-Pompa, A., 1993. "La silvicultura maya". En: Leff E. y Carabias, J. (Coords.). *Cultura y Manejo Sustentable de los Recursos Naturales*. V. 2. Porrúa-Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades-Universidad nacional Autónoma de México. México. 484 pp.
- González-Medrano, 2004. *Las comunidades vegetales de México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Instituto Nacional de Ecología. México, DF. 82 pp.
- Herrera, N.D., 1994. "Los huertos familiares mayas en el Oriente de Yucatán". Fascículo 9. *Etnoflora Yucatanense*. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida. 169 pp.
- INEGI, 1984a. *Carta geológica*. "Hoja Felipe Carrillo Puerto. E16-1". escala 1: 250 000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, DF.
- , 1984b. *Carta edafológica*. "Hoja Mérida. F16-10". escala 1: 250 000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, DF.
- , 1985a. *Carta topográfica*. "Hoja Dziuche E16A14". escala 1:50 000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, DF.
- , 1985b. *Carta topográfica*. "Hoja José María Morelos F16A24". escala 1: 50 000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, DF.
- , 1986. *Carta topográfica*. "Hoja Gavilanes E16A34". escala 1: 50 000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, DF.
- , 2000. *Carta topográfica*. "Hoja Tekax F16C83". escala 1: 50 000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, DF.

- INEGI, 2002a. *Carta topográfica*. "Hoja Becanchán E16A13". escala 1: 50 000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, DF.
- INEGI, 2002b. *Carta topográfica*. "Hoja Othón P. Blanco. E16A23". escala 1: 50 000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, DF.
- Jiménez-Osornio, J.J., Ma. R. Ruenes M. y P. Montañez E., 1999. "Agrodiversidad de los solares de la península de Yucatán". *Red de Gestión de Recursos Naturales*, Segunda Época, **14**: 30-40.
- Judd, W. S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A., Stevens, P.E. & Donoghue, M.J., 2002. *Plant Systematics: A Phylogenetic Approach*. Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland, Massachusetts U.S.A. 576 pp.
- Kantún Balam, J.M., 2005. *Diagnóstico de la vegetación secundaria de Tixcaltuyub, Yucatán y opciones de manejo basadas en la estructura y composición de especies*. Tesis de Maestría en Ciencias en Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán. 114 pp.
- Luján-Álvarez, C., J.A. Diemer y M.L. Stanford, 2000. "Desarrollo de comunidades forestales sustentables en Chihuahua, México". *Madera y Bosques*, **6**(2): 29-39.
- Méndez, M. y R. Durán, 1997. "Diagnóstico del conocimiento etnobotánico actual de las plantas medicinales de la Península de Yucatán". *Bol. Soc. Bot. Méx.*, **60**: 15-24.
- Merino, L. (Coord.), 1997. *El manejo forestal comunitario en México y sus perspectivas de sustentabilidad*. Centro Regional Interdisciplinarias, Cuernavaca- Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría Media Ambiente y Recursos Naturales y Pesca, World Resources Institute y Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, México, DF. 182 pp.
- Mizrahi, A., Ramos Prado, J.M. y Jiménez-Osornio, J.J., 1997. "Composition, structure and management potencial of secondary dry tropical vegetation in two abandoned plantations of Yucatan, Mexico". *Forest Ecology and Management*, **94**: 79-88.
- Orellana, R., M. Balam e I. Bañuelos, 1999. "Evaluación climática". En: A. García de Fuentes, J. Córdoba y Ordóñez, P. Chico Ponce de León (eds.). *Atlas de Procesos Territoriales de Yucatán*. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán. pp. 163-182.
- Ortega, L.M., S. Avendaño, A. Gómez-Pompa, y E. Ucán, 1993. *Los solares de Chunchucmil*, Yucatán, México. Biótica. *Nueva Época*, **1**: 37-51.
- Pérez-García, M. y S. Rebollar Domínguez, 2004. "Reservas extractivas ¿Alternativa para la conservación de especies forestales?" *Madera y Bosques*, **10**(2): 55-69.

- Phillips, O. and A.H. Gentry, 1993. "The useful plants of Tambopata, Perú: II. Additional hypothesis testing in quantitative ethnobotany". *Economic Botany*, **47**(1): 33-43.
- Polanco Hernández, N.G., 2004. *Conocimiento, uso y manejo de las plantas medicinales en el poblado de Hocabá, Yucatán, México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán. 91 pp.
- Rico-Gray, V., J. García-Franco, A. Chemas, A. Pech y P. Simá, 1990. "Species composition, similarity and structure of Mayan homogardens in Tixpeual and Tixcacaltuyub, Yucatán, Mexico". *Economic Botany*, **44**(4): 470-487.
- Roys, R.L., 1931. *The ethnobotany of the Maya*. Tulane University of Luisiana. New Orleans, USA. Middle American Research Series Publication No. 2: 359 pp.
- Ruenes Morales, M. del R. y J.J. Jiménez-Osornio. 1997. "Importancia agroecológica de los huertos familiares yucatecos: Solares", en: "Huertos familiares". *Red de Gestión de Recursos Naturales*, Segunda Época, **6**: 4-12.
- Ruenes Morales, M. del R., J.J. Jiménez Osornio y A.E. Aké Gómez, 1999. "El solar maya. Carta temática recursos genéticos", en: A. García y J. Córdoba (eds.). *Atlas de Procesos Territoriales de Yucatán*. Universidad Autónoma de Yucatán, Fac. de Arquitectura, Mérida, Yucatán. pp. 235-246.
- Salinas, P.H.L., 1999. *Contribución al conocimiento florístico y etnobotánico de los cercos vivos, en el municipio de Othón, P. Blanco, Quintana Roo, México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán. 76 pp.
- Sánchez-González, M.C., 1993. "Uso y manejo de la leña en X-uilub, Yucatán". Fascículo 8. *Etnoflora Yucatanense*. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida. 117 pp.
- Segura-Warnholtz, G. y E. García-Peña V., 2001. "Desarrollo forestal comunitario: El caso del proyecto de conservación y manejo sustentable de recursos forestales en México (PROCYMAF)". en: Rendón Aguilar, B., S. Rebollar-Domínguez, J. Caballero-Nieto, M.A. Martínez-Alfaro (Eds.). *Plantas, Cultura y Sociedad: Estudio sobre la relación entre seres humanos y plantas en los albores, del siglo XXI*. Universidad Autónoma Metropolitana-SEMARNAP. México, DF. pp: 189-220.
- Villers, L., López R.M. Franco y A. Barrera M., 1981. "La unidad de habitación tradicional campesina y el manejo de los recursos bióticos en el área maya yucatanense". *Biotica*, **6**(3): 293-322.

Recibido: 9 abril 2008. Aceptado: 15 junio 2009.

Anexo 1. Lista de plantas útiles del municipio de Tzucacab, Yucatán. Se elaboró de acuerdo al sistema de clasificación del grupo para la Filogenia de las Angiospermas (AGP 2003) y Judd *et al.* (2002).

Forma de vida	Familia/Nombre científico	Nombre común y/o maya	Usos	Parte usada de la planta	Manejo
H	<i>Agave</i> sp. Agavaceae	Loxtuk	Medicinal	Savia	Silvestre
H	<i>Allium cepa</i> L. Alliaceae	Cebolla	Medicinal	Bulbo	Cultivada
H	<i>Allium schoenoprasum</i> L. Alliaceae	Cebollina	Medicinal	Bulbo	Cultivada
H	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. Amaranthaceae	Epazote	Medicinal	Toda la planta	Cultivada
A	<i>Astronium graveolens</i> Jacq. Anacardiaceae	K'ulinché	Medicinal	Cáscara	Silvestre
A	<i>Metopium brownei</i> (Jacq.) Urb. Annonaceae	Chechem negro	Melífera	Flor	Silvestre
A	<i>Annona squamosa</i> L. Annonaceae	Saramuyo	Medicinal Comestible	Hojas Fruto	Cultivada
A	<i>Malmea depressa</i> (Baillon) R.E.Fr. Apocynaceae	E'elemuy	Medicinal Construcción	Raíz Tallo	Silvestre
H	<i>Asclepias curassavica</i> L. Apocynaceae	Kabamuk	Medicinal	Hojas	Silvestre
B	<i>Pentalinon andrieuxii</i> Müll. Arg. Apocynaceae	Contrahierba, Tip' te' ak	Medicinal	Hojas	Silvestre
A	<i>Thevetia gaumeri</i> Hemsl. Apocynaceae	Akits	Medicinal Construcción	Látex Tallo	Silvestre
Palma	<i>Acrocomia mexicana</i> Karw. Ex Mart. Arecaceae	Tuk' Planta de coco	Medicinal Melífera	Hojas Flor	Silvestre

A (Árbol), Ar (Arbusto), H (Hierba), B (Bejuco)

Anexo 1. Continuación.

Forma de vida	Familia/Nombre científico	Nombre común y/o maya	Usos	Parte usada de la planta	Manejo
Palma	<i>Sabal japa</i> C. Wright ex H.H. Bartlett	Guano	Melífera	Flor	Silvestre
H	Asphodelaceae <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Sábila	Medicinal	Cáscara	Cultivada
H	Asteraceae <i>Artemisa</i> sp.	Si´sim	Medicinal	Hojas	Cultivada
Ar	<i>Chromolaena albicaule</i> Sch. Bip. ex Klatt	X-tok´abán	Melífera	Flor	Silvestre
Ar	<i>Mikania</i> sp.	Guaco	Medicinal	Toda la planta	Silvestre
H	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Altamisa	Medicinal	Toda la planta	Silvestre
Ar	<i>Pluchea symphytifolia</i> (Mill.) Gillis	Chalche´	Medicinal	Hojas	Silvestre
H	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	Árnica	Medicinal	Hojas	Silvestre y cultivada
H	<i>Viguiera dentata</i> var. <i>helianthoides</i> (Kunth) S.F. Blake	Tajonal	Melífera Forrajero	Flor Hojas	Arvense
	Bignoniaceae				
H	<i>Arrabidaea floribunda</i> (Kunth) Loes.	Café ak	Medicinal	Tallo, cáscara	Silvestre
H	<i>Arrabidaea</i> sp.	Ajo ak	Medicinal	Hojas	Silvestre
A	<i>Crescentia cujete</i> L.	Jicaro	Medicinal	Hojas	Silvestre
B	<i>Cydistia</i> sp.	Ek´k´iixil	Utensilio	Tallo	Silvestre
A	<i>Parmentiera aculeata</i> (Kunth) Seem.	Pepino kat	Medicinal	Hojas	Cultivada
	Boraginaceae				
A	<i>Cordia dodecandra</i> A. DC.	Ciricote	Construcción Maderable Comestible Utensilio	Tallo Tallo Fruto Hojas	Silvestre

Anexo 1. Continuación.

Forma de vida	Familia/Nombre científico	Nombre común y/o maya	Usos	Parte usada de la planta	Manejo
A	<i>Cordia gerascanthus</i> L.	Bakal che'	Combustible	Tallo	Silvestre
A	<i>Cordia globosa</i> (Jacq.) Kunth	X-poche'	Construcción	Tallo	Silvestre
A	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Roble	Sombra Utensilio Medicinal Combustible	Toda la planta Hojas Hojas Tallo	Silvestre Cultivada
	Bromeliaceae				
H	<i>Aechmea bracteata</i> (Sw.) Griseb.	Maguey de monte	Medicinal	Hojas	Silvestre
	Burseraceae				
A	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chakaj	Medicinal Combustible	Corteza Tallo	Silvestre
	Cactaceae				
Ar	<i>Hylocereus</i> sp.	Pitahaya	Comestible	Fruto	Silvestre, cultivada
Ar	<i>Opuntia</i> sp.	Nopal	Comestible	Tallo	Cultivada
	Cecropiaceae				
A	<i>Cecropia peltata</i> L.	X-ko'ooch	Medicinal	Hojas	Silvestre
	Commelinaceae				
H	<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.	Maguey morado	Medicinal	Hojas	Cultivada
	Convolvulaceae				
B	<i>Jacquemontia pentantha</i> (Jacq.) G. Don	Yaax ak'	Melífera	Flor	Silvestre
	Cucurbitaceae				
B	<i>Momordica charantia</i> L.	Cundeamor	Medicinal	Hojas	Silvestre
	Ebenaceae				
A	<i>Diospyros cuneata</i> Standl.	Sak siliil	Combustible	Tallo	Silvestre

Anexo 1. Continuación.

Forma de vida	Familia/Nombre científico	Nombre común y/o maya	Usos	Parte usada de la planta	Manejo
A	Erythroxylaceae <i>Erythroxylum rotundifolium</i> Luman	X ik'che'	Construcción	Tallo	Silvestre
Ar	Euphorbiaceae <i>Cnidoscolus chayamansa</i> McVaugh	Chaya de monte	Medicinal Comestible	Hojas Hojas	Cultivada
Ar	<i>Croton niveus</i> Jacq.	Chulché	Melífera	Flor	Silvestre
A	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth	P'éresk'uts	Melífera Construcción Combustible Medicinal	Flor Tallo Tallo Resina	Silvestre
A	<i>Gynnanthes lucida</i> Sw.	Bakayín	Construcción	Tallo	Silvestre
A	<i>Jatropha gaumeri</i> Greenm.	Pomolche'	Medicinal	Hojas	Silvestre
Ar	<i>Ricinus communis</i> L.	X-k'ó'оче'	Medicinal	Hojas	Silvestre
	Fabaceae				
A	<i>Acacia dolichostachya</i> Blake	Cantemo	Medicinal	Cáscara	Silvestre
A	<i>Acacia gaumeri</i> S.F. Blake	Box katsim	Combustible	Tallo	Silvestre
A	<i>Acacia pennatula</i> (Cham. & Schltdl.) Benth.	Ch'imay	Cercos Forraje	Tallo Hojas, fruto	Silvestre
Ar	<i>Bauhinia divaricata</i> L.	Ts'uru'tok'	Construcción Medicinal Mágico-religioso	Tallo Hojas y flores Hojas	Silvestre
A	<i>Caesalpinia gaumeri</i> Greenm.	Kitinche'	Construcción Melífera Combustible Cercos	Tallo Flor Tallo Tallo	Silvestre

Anexo 1. Continuación.

Forma de vida	Familia/Nombre científico	Nombre común y/o maya	Usos	Parte usada de la planta	Manejo
A	<i>Caesalpinia vesicaria</i> L.	Chak che'	Utensilio Construcción	Tallo Tallo	Silvestre
A	<i>Caesalpinia mollis</i> (Kunth) Spreng.	Chakte'viga	Construcción Cerca viva	Tallo Toda la planta	Silvestre
B	<i>Dalbergia glabra</i> (Mill.) Standl.	Kibis	Melífera	Flor	Silvestre
A	<i>Diphysa carthagensis</i> Jacq.	Ts'ú'is'uk	Mágico-religioso Construcción Medicinal	Hojas Tallo Hojas	Silvestre
A	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Piache', Piich	Medicinal	Hojas	Silvestre
A	<i>Gliricidia maculata</i>	Balche'keej	Cercos Construcción	Tallo Tallo	Silvestre
A	<i>Haematoxylum campechianum</i> L.	Palo tinto	Cercos	Tallo	Silvestre
A	<i>Havardia albicans</i> (Kunth) Britton & Rose	Chukum	Medicinal Curtiente Cercos	Cáscara Cáscara Tallo	Silvestre
A	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Waxim	Medicinal	Raíz	Silvestre
A	<i>Lonchocarpus longistylus</i> Pittier	Xu'úl	Ceremonial	Cáscara	Silvestre
A	<i>Lonchocarpus rugosus</i> Benth.	K'anasin Coy che'	Combustible Construcción Cercos	Tallo Tallo Tallo	Silvestre
A	<i>Lonchocarpus xuul</i> Lundell	Xu'úl	Construcción	Tallo	Silvestre
A	<i>Lonchocarpus guatemalensis</i> Benth.	Balche'	Medicinal Construcción	Cáscara	Silvestre

Anexo 1. Continuación.

Forma de vida	Familia/Nombre científico	Nombre común y/o maya	Usos	Parte usada de la planta	Manejo
A	<i>Lysiloma latisiliquum</i> (L.) Benth.	Tsalam	Maderable Melfera	Tallo Flor	Silvestre
Ar	<i>Mimosa bahamensis</i> Benth.	Katsim	Combustible	Tallo	Silvestre
Ar	<i>Mimosa pudica</i> L.	Dormilona	Medicinal	Raíz	Silvestre
B	<i>Mucuna</i> sp.	Pica pica	Melfera	Flor	Silvestre
A	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Ja 'bin	Medicinal Construcción Melfera Maderable Combustible Cercos Forraje	Hojas tiernas Tallo Flor Tallo Tallo Tallo Hojas	Silvestre
A	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	X-ya 'ax eek' Verde lucero	Maderable Construcción Mágico-religioso	Tallo Tallo Hojas y ramas	Silvestre
Ar	<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	Tu 'ja 'che'	Mágico-religioso	Hojas	Silvestre
Ar	<i>Senna</i> sp. 1	Sulche'	Medicinal	Hojas	Silvestre
Ar	<i>Senna</i> sp. 2	K 'anchik 'in ak'	Medicinal	Raíz	Silvestre
A	<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	Medicinal Comestible	Hojas Fruto	Cultivada
	Lamiaceae				
Ar	<i>Callicarpa acuminata</i> Kunth	Xpuk 'im	Medicinal	Hojas	Silvestre
H	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	Orégano grueso	Medicinal	Hojas	Cultivada
H	<i>Mentha piperita</i> L.	Menta	Medicinal	Hojas	Cultivada

Anexo 1. Continuación.

Forma de vida	Familia/Nombre científico	Nombre común y/o maya	Usos	Parte usada de la planta	Manejo
H	<i>Mentha sativa</i> L.	Hierbabuena	Medicinal	Hojas	Cultivada
H	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca	Medicinal	Hojas	Cultivada
H	<i>Ocimum micranthum</i> Willd.	Kakaltún	Medicinal	Hojas	Silvestre
H	<i>Satureja brownei</i> (Sw.) Briq.	Poleo	Medicinal	Hojas	Silvestre
A	<i>Vitex gaumeri</i> Greenm.	Ya'axnik	Cercos	Tallo	Silvestre
	Lauraceae				
A	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	Medicinal Comestible	Hoja Fruto	Cultivada
	Lythraceae				
A	<i>Punica granatum</i> L.	Granada	Medicinal	Hojas	Cultivada
	Malpighiaceae				
A	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth in H.B.K.	Nance	Medicinal	Cáscara	Silvestre Cultivado
A	<i>Malpighia glabra</i> L.	Sipche'	Mágico-religioso	Hojas y ramas	Silvestre
	Malvaceae				
Ar	<i>Byttneria aculeata</i> (Jacq.) Jacq.	Ya'axk'ix	Medicinal	Hojas	Silvestre
A	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ya'ax che'	Sombra	Toda la planta	Silvestre
A	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Pixoy	Medicina Forrajero	Cáscara Fruto	Silvestre
A	<i>Hampea trilobata</i> Standl.	Hool	Construcción Utensilio	Tallo Corteza	Silvestre
Ar	<i>Helicteres baruensis</i> Jacq.	Sutup	Medicinal Construcción Cercos	Fruto Tallo Tallo	Silvestre
A	<i>Heliocarpus donnell-smithii</i> Rose	Sak hool	Construcción	Tallo	Silvestre

Anexo 1. Continuación.

Forma de vida	Familia/Nombre científico	Nombre común y/o maya	Usos	Parte usada de la planta	Manejo
Ar	<i>Hibiscus</i> sp.	Jamaica	Medicinal	Hojas	Cultivada
A	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	Amapola	Forrajero	Flor	Silvestre
A	Meliaceae <i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	Maderable Medicinal	Tallo Hojas	Cultivada
Ar	Menispermaceae <i>Hyperbaena winzerlingii</i> Standl.	Peech kitam	Medicinal	Hojas	Silvestre
A	Moraceae <i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ramón	Medicinal Forrajero	Resina (exudado) Hojas	Silvestre Cultivada
H	<i>Dortenia contrajerva</i> L.	X-kabaljaw	Medicinal	Raíz	Silvestre
A	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) Gaudich. ex Benth.	Mora	Medicinal Maderable Forrajero	Resina Tallo Frutos	Silvestre
H	Musaceae <i>Musa paradisiaca</i> L.		Utensilio	Hojas y parte media	Cultivada
A	Myrtaceae <i>Eugenia axillaris</i> (Sw.) Willd.	Kiss yuuk	Construcción	Tallo	Silvestre
A	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	Medicinal Comestible	Cáscara, hoja Fruto	Silvestre
A	<i>Psidium sartorianum</i> (Bergius) Nied.	Sak pichiche'	Construcción	Tallo	Silvestre

Anexo 1. Continuación.

Forma de vida	Familia/Nombre científico	Nombre común y/o maya	Usos	Parte usada de la planta	Manejo
Ar	Nyctaginaceae <i>Bougainvillea</i> sp.	Bugambilia	Medicinal	Flor	Cultivada
H	Orchidaceae <i>Oncidium ascendens</i> Lindl.	Puts'che'	Utensilio	Hojas	Silvestre
H	<i>Orquídea</i>	Kumbebay	Medicinal	Tallo	Silvestre
H	Poaceae <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Jalal	Medicinal	Raíz	Silvestre
A	Polygonaceae <i>Coccoloba spicata</i> Lundell	Boob	Construcción Melífera Utensilio Combustible	Tallo Flor Hojas Tallo	Silvestre
Ar	<i>Gymnopodium floribundum</i> Rolfe	Ts'i'ts'ilche'	Melífera	Flor	Silvestre
A	Rhamnaceae <i>Colubrina greggii</i> S. Watson	Chakchunche'	Construcción	Tallo	Silvestre
A	<i>Krugiodendrum ferreum</i> (Vahl) Urb.	Chintok	Medicinal Maderable Construcción	Cáscara Tallo Tallo	Silvestre
A	Rubiaceae <i>Alseis yucatanenses</i> Standl.	Ja'as che'	Construcción	Tallo	Silvestre
Ar	<i>Cosmocalyx spectabilis</i> Standl.	X-chakte'kook	Medicinal	Hojas	Silvestre
A	<i>Guettarda combsii</i> Urb.	Tasta'b	Construcción	Tallo	Silvestre
Ar	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	X-k'anan	Medicinal	Hojas	Silvestre
Ar	<i>Machaonia lindeniana</i> Baillon	Tankanche'	Medicinal	Raíz	Silvestre
Ar	<i>Psychotria microdon</i> (DC.) Urb.	Baake aak	Medicinal	Hojas	Silvestre

Anexo 1. Continuación.

Forma de vida	Familia/Nombre científico	Nombre común y/o maya	Usos	Parte usada de la planta	Manejo
Ar	<i>Randia aculeata</i> L.	X-peech kitam	Construcción	Tallo	Silvestre
	Rutaceae				
H	<i>Cissus sicyoides</i> L.	Xtabkanil	Forrajero	Hojas y fruto	Silvestre
A	<i>Citrus limonia</i> Osbeck	Limón	Medicinal	Fruto	Cultivada
A	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Naranja dulce	Medicinal	Hojas	Cultivada
A	<i>Citrus</i> sp. 1	Toronja	Comestible	Fruto	Cultivada
A	<i>Citrus</i> sp. 2	Naranja agria	Medicinal	Hojas	Cultivada
A	<i>Zanthoxylum</i> sp.	Si na'an che'	Mágico religioso Medicinal	Hojas Hojas	Silvestre
	Salicaceae				
A	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp.	Tamay	Medicinal	Cáscara	Silvestre
	Sapindaceae				
A	<i>Melicococcus bijugatus</i> Jacq.	Mamoncillo	Comestible	Fruto	Cultivada
A	<i>Melicococcus floresii</i> Standl.	Kolok	Comestible	Fruto	Silvestre
A	<i>Thouinia paucidentata</i> Radlk.	K'anchunuup	Construcción Combustible Melfera	Tallo Tallo Flor	Silvestre
	Sapotaceae				
A	<i>Manilkara zapota</i> (L.) Royen	Zapote	Construcción Medicinal Comestible	Tallo Hojas Fruto	Silvestre
	Scrophulariaceae				
H	<i>Capraria saxifragaefolia</i> Cham. & Schtrdl.	Claudiosa blanca	Medicinal	Toda la planta	Cultivada

Anexo 1. Continuación.

Forma de vida	Familia/Nombre científico	Nombre común y/o maya	Usos	Parte usada de la planta	Manejo
A	Simaroubaceae <i>Alvaradoa amorphoides</i> Liebm.	X-bel sinik che´	Melífera	Flor	Silvestre
Ar	Urticaceae <i>Uretra caracasana</i> (Jacq.) Griseb.	Ortiga	Medicinal Cerca viva	Hoja Toda la planta	Silvestre, cultivada