

IMPORTANCIA Y USO DE LAS PALMAS ENTRE LOS MAYAS LACANDONES DE NAHÁ, CHIAPAS

¹Leonardo Ernesto Ulises Contreras Cortés, ¹Ramón Mariaca Méndez y ²Miguel Ángel Pérez Farrera

¹ El Colegio de la Frontera Sur Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n Barrio de María Auxiliadora. C.P. 29290 San Cristóbal de Las Casas, Chiapas México.

² Herbario Eizi Matuda, Escuela de Biología de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas CP 29000.

*Correo: mtroulises@hotmail.com

RESUMEN

Este estudio registra el uso y conocimiento sobre las palmas que tienen los mayas-lacandones habitantes del Área de Protección de Flora y Fauna Nahá Chiapas, México. Se aplicaron entrevistas semi estructuradas a cuatro colaboradores claves, con ello se elaboró un listado libre de todas las palmas que usan los mayas lacandones, posteriormente se aplicó un cuestionario a 68 de 85 posibles jefes de familia para determinar qué palmas son preferidas por la gente. Los resultados muestran que los mayas lacandones conocen 20 palmas, que usan para alimentación, construcción, herramienta, ceremonias, ornato, medicina, reforestación, comercio y artesanía. Se encontró que las especies usadas con mayor frecuencia son *Astrocaryum mexicanum* Liebm. ex Mart. (*Akte'*), *Chamaedorea woodsoniana* L.H. Bailey (*Pakio'*) *Chamaedorea tepejilote* Liebm. (*Ch'i'p*). Los frutos de estas palmas son consumidos prácticamente por toda la población. Las palmas que usan para construcción, herramienta, ceremonias, adornos y medicinal, van disminuyendo en la medida que se manifiestan cambios socioculturales como dotación de infraestructura (techos de lámina), la presencia de la clínica o la disminución de prácticas religiosas tradicionales en las que usan la palma. Además el aumento en el ingreso económico de las familias por elaboración de artesanías, participación en proyectos de ecoturismo, plantaciones de especies locales entre otros, contribuye a que les sea más fácil comprar los satisfactores que necesitan en sustitución de la búsqueda de palmas por la selva.

PALABRAS CLAVE: Uso de palmas, valor de uso, preferencia de consumo, pérdida de conocimiento, Área Natural Protegida

USE AND IMPORTANCE OF PALMS TREES AMONG THE LACANDON MAYA OF NAHA, CHIAPAS

ABSTRACT

This study records use and knowledge of local palms by the Lacandon Mayan people of the Naha Natural Reserve in Chiapas, Mexico. Semi-structured interviews were applied to four key collaborators. With this, a free list was drawn up of all palms used by the Lacandon Mayans. Later a questionnaire was applied to 68 adult male residents from 85 families to determine the varied uses of these palms as well as the frequency of their use. The Lacandon Mayans people are familiar with 20 palms, which they use for food, construction, recipients, ceremonies, decoration, medicine, reforestation, trade, and handcrafts for sale to tourists. Those species used with the greatest frequency are *Astrocaryum mexicanum* Liebm. ex Mart. (*Akte'*), *Chamaedorea woodsoniana* L.H. Bailey (*Pakio'*), and *Chamaedorea tepejilote* Liebm. (*Ch'i'p*). Fruit of these palms is consumed by most residents. The use of palms

for construction, recipients, ceremonies, decoration, and medicine is diminishing with socio-cultural changes as a result of governmental projects, especially provision of sheet metal roofing and introduction of public health clinics, and with reduction in traditional religious practices in which palms are used. Furthermore, increased family income from sale of handicrafts to tourists, ecotourism projects, plantations of local tree species, etc. make it easier to purchase products to fulfill functions previously covered by palms gathered from the jungle.

KEY WORDS: Use of palms, value of usage, consumption preference, loss of knowledge, Natural Reserve

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene una perspectiva etnobotánica, porque aborda las relaciones entre los grupos sociales y plantas (Ford, 1978; Hernández, 1976; Martín, 2001), además se realiza un análisis de la importancia que tienen las especies de palma de acuerdo a su frecuencia de uso. En este sentido el enfoque empleado fue la sumatoria de usos (Boom 1989 y 1990; Phillips 1996). En cada cuestionario aplicado se preguntó el uso de cada especie, y si había uno nuevo, se sumaba al anterior. Las categorías de uso fueron construidas a partir de lo expresado por los entrevistados, de modo que se definieron las siguientes: alimentación, construcción, herramienta, ceremonial, ornamental, medicinal, reforestación, comercio y artesanal. El significado de cada uso fue determinado de acuerdo a Cárdenas *et al.* (2002), pero modificadas de acuerdo al contexto de los mayas lacandones.

Este estudio se realizó en el Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) Nahá que de acuerdo a la clasificación de Miranda-González y Hernández-Xolocotzi (1963), existe las siguientes formaciones vegetales: selvas alta, mediana y baja perennifolia, selva alta subdecidua, bosque de hojas aciculares o escamosas, vegetación popal tular y vegetación secundaria, ésta última denominada acahuals (Palacio-Prieto *et al.*, 2004).

La selva alta perennifolia es la que ocupa mayor extensión dentro de la comunidad de Nahá. Estas selvas son ricas en biodiversidad y al mismo tiempo de las más complejas que existen, entre otras razones por la complejidad de las interacciones ecológicas entre las especies (Miranda, 1952).

Se calcula que el APFF de Nahá, alberga 779 especies de plantas vasculares, de las cuales el 51% pertenecen a 11 familias: Rubiaceae, Fabaceae, Orchidaceae, Bromeliaceae, Melastomataceae, Euphorbiaceae, Lauraceae, Araceae, Moraceae, Meliaceae y Arecaceae. Los géneros con mayor riqueza de especies son: *Psychotria*, *Tillandsia*, *Maillaria*, *Miconia* y *Chamaedorea* (IHN, 2000). El género

Chamaedorea alberga diferentes especies de palmas, las cuales son usadas por los mayas lacandones para distintos fines: alimentación, construcción, reforestación, ornato, entre otros (CONANP, 2006).

Las palmas son plantas monocotiledóneas pertenecientes al Orden Arecales y la Familia Arecaceae incluyen 183 géneros y 2364 especies (Dransfield *et al.* 2008, Govaerts y Dransfield, 2005). De estos géneros se calcula que 67 se encuentran en América Tropical (Gutiérrez y Jiménez, 2007). Las palmas abundan en las selvas tropicales del continente americano, estas especies son un componente significativo de la hiperdominancia en la Amazonia, reflejando el papel importante que tienen dentro de los ecosistemas (Hans ter Steege *et al.*, 2013). Las palmas son usadas para satisfacer necesidades básicas de las comunidades locales como alimentación y construcción, su importancia se remonta a la época prehispánica, por ejemplo *Bactris gasipaes* y *Orbignya cohune* (*Attalea cohune*) son especies registradas para la alimentación (Clement y Mora, 1987; McSweeney, 1995). En otras partes del mundo como en Madagascar, África, las palmas juegan un papel importante, se reportan hasta doce usos para la especie *Dypsis fibrosa* (Byg y Balslev, 2001). Otros estudios señalan el empleo más intenso de ciertas palmas como *Astrocarym chambira* de cuya fibra se elaboran hamacas y redes, lo cual posibilita la obtención de recursos económicos complementarios a las familias indígenas en Ecuador (Holm y Balsev, 1995); en este mismo país se reporta la diversidad de usos que tienen 37 especies de palmas para la etnia Huaorani (Macía, 2003). En Brasil se documenta el manejo de 16 palmas en una población que tiene una antigüedad de al menos 200 años (Corrêa *et al.*, 2014).

Para los mayas lacandones, las palmas satisfacen necesidades cotidianas de: alimentación, construcción, medicinal, herramienta, ceremonias, ornamental, reforestación, comercio y artesanía. Desde la perspectiva económica las palmas son una de las tres familias de plantas -junto con las gramíneas y leguminosas- más importantes para el hombre (Johnson, 1996).

En este sentido, la presente investigación, genera información que permite conocer el uso y la importancia que tienen las palmas para los mayas lacandones, con ello se puede determinar la tendencia en su explotación o manejo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El estudio se realizó en Nahá, municipio de Ocosingo en el estado de Chiapas (Figura 1). Esta comunidad tiene una amplitud altitudinal que oscila de los 780 a 1300 msnm localizada en una zona biogeográfica de transición que se superponen características neárticas y neotropicales, condiciones que contribuyen a que sea un área con alta biodiversidad, pero al mismo tiempo es un espacio ecológicamente frágil (Halffter 1978, 1987 y 2003). Esta población se localiza, entre las coordenadas 16°56'41" y los 17°00'42" de latitud Norte y de los 91°32'52" a los 91°37'43" de longitud Oeste. El tipo de clima es Aw2 (w) (i) g, cálido subhúmedo con lluvias en verano (García, 2003).

La comunidad de Nahá

De acuerdo al censo realizado en 2012 por parte de la Unidad Médica Rural, la comunidad de Nahá cuenta 246 habitantes en un área de 3,847 ha., su población es de origen maya lacandón. Sin embargo existen parejas mixtas que viven en la comunidad, en todas ellas el hombre es maya lacandón y la mujer de otra etnia, principalmente tseltal.

Obtención de datos etnobotánicos

La obtención de datos fue durante octubre de 2013 a abril de 2015, previa autorización de la asamblea comunitaria. Existieron dos etapas: aplicación de entrevistas abiertas a colaboradores clave -personas de edad avanzada y que tuvieran amplio conocimiento de la selva-, así se pudo determinar los nombres de la mayor parte de las palmas que conocen los mayas lacandones y hacer un listado libre de todas las palmas usadas por las familias de la comunidad, paralelamente se realizó el registro fotográfico y colectas etnobotánicas de cada una de las especies de palmas, las cuáles fueron depositadas e identificadas taxonómicamente por especialistas del Herbario Eizi Matuda (HEM) que pertenece al Instituto de Ciencias Biológicas de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Al tener la información de las palmas conocidas de la población se procedió a la segunda etapa, que consistió en construir un cuestionario aplicado a 68 de 85 jefes de familia posibles -los jefes de familia tienen derecho hacer uso y manejo de los recursos naturales del APFF- las

preguntas abordaron aspectos sociales como sexo, edad, escolaridad y principal actividad; y otras relacionadas con el uso de las palmas, partes usadas y época de recolección. Los 17 jefes de familia restantes no desearon participar en la encuesta o se encontraban fuera de la comunidad. A partir de éstos datos y con base a la modificación que se hizo del coeficiente de valor de uso se determinaron las palmas más usadas por los mayas lacandones (Esteves *et al.*, 2014; Phillips *et al.*, 1994; Phillips y Gentry, 1993). Además de la aplicación del cuestionario, se registraron testimonios enfocados a conocer si las especies de palmas tenían un significado ritual, si eran medicinales, o si la colecta de los frutos o su aprovechamiento tiene una relación con otros ciclos ecológicos.

Análisis de datos

Algunas de las preguntas formuladas en entrevistas semiestructuradas a colaboradores claves, se retomaron de Cunningham (2001) pero orientadas hacia las palmas, así se construyó una lista de la mayor parte de las especies de palmas conocidas por los mayas lacandones, así se ubicaron 20 palmas (Tabla 1).

Posteriormente y con la información obtenida de los cuestionarios se pudo determinar la importancia del uso de las palmas en Nahá. Se tomó como base la fórmula de valor de uso propuesta en otros estudios (Esteves *et al.*, 2014; Phillips, 1993), quiénes se enfocan analizar el valor de uso de las especies contabilizando la diversidad de usos de una especie de planta en una población humana determinada (Rossato *et al.*, 1999). Nosotros consideramos como parámetro fundamental la cantidad de personas que utilizan una especie de palma independientemente de la diversidad de usos.

De modo que la fórmula propuesta quedo de la siguiente forma:

En donde:

U_s = Es el resultado de la división entre la sumatoria del número total de veces mencionada que una especie es usada por la población entrevistada, entre el total de colaboradores que la conocen.

ΣU_{is} = Es la sumatoria del número total de los entrevistados que mencionaron utilizar una especie, independientemente de la cantidad de usos que tenga.

N = Es el número total de personas entrevistadas que conocen la palma.

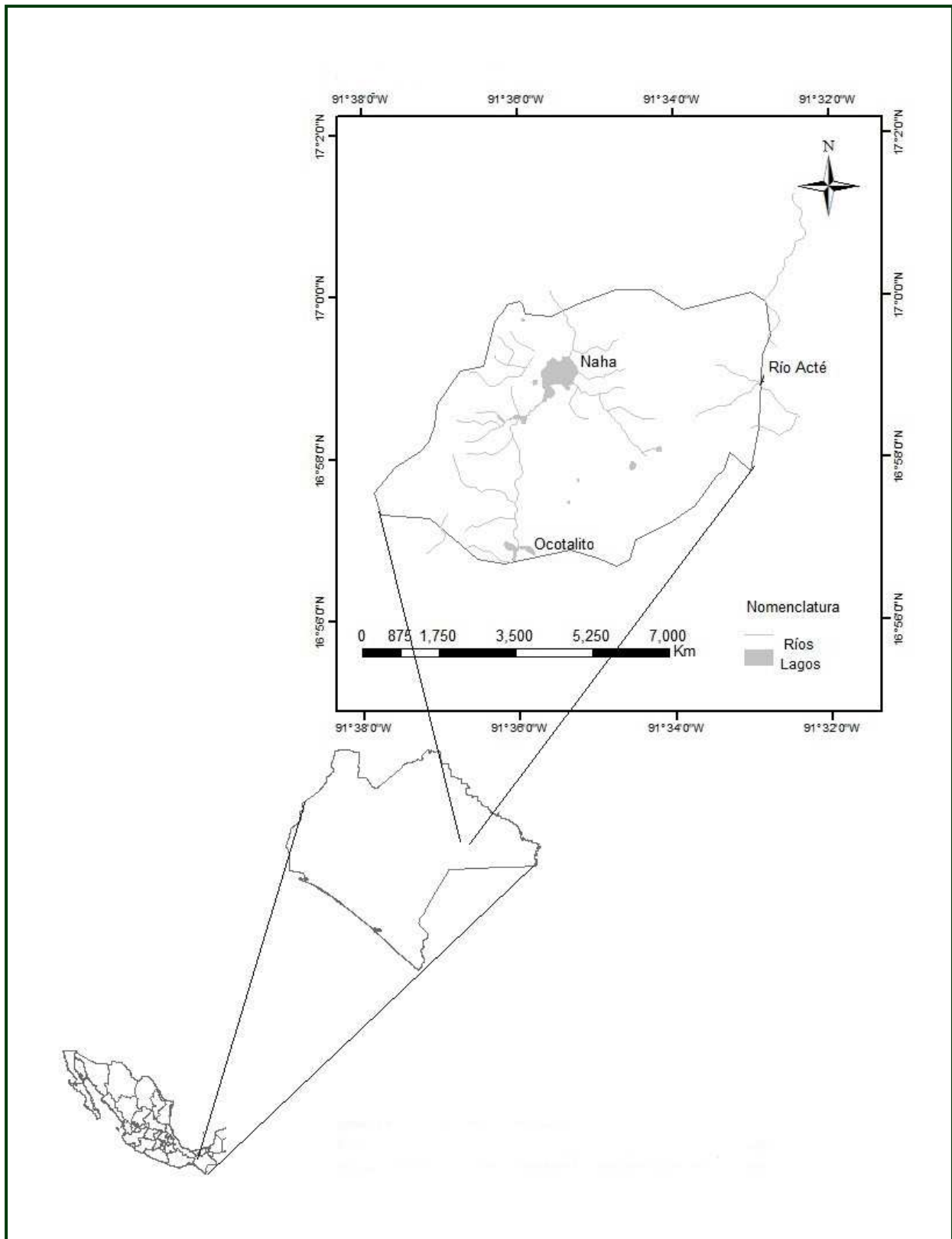


Figura. 1. Mapa que muestra la localización de Nahá, Chiapas.

En la medida en que el resultado de esta fórmula se acerque a 1, indica la importancia que tiene la especie para la población en términos de la cantidad de personas que ocupan la planta, independientemente de la diversidad de sus usos.

RESULTADOS

Inventario etnobotánico de palmas

Se encontró que los mayas lacandones emplean 20 especies de palmas (Tabla 1), las principales categorías de uso son alimentación y construcción. La parte de la palma consumida son los meristemos apicales de los tallos –llamados por la gente, frutos- los cuales son cocinados con otros alimentos y consumidos con tortillas de maíz (Figura 2). En cuanto a la construcción, la hoja es ocupada para realizar los techos de los centros ecoturísticos y de pequeñas trojes y gallineros.

Uso de las palmas

Con base en la información obtenida de las entrevistas, se describen los usos de las palmas encontradas:

Cryosophila stauracantha (Heynh.) R. Evans (*Ajkum*) es una palma conocida como escoba. Hace años se ocupaba para los techos de las casas. Actualmente, los techos son de lámina o de madera. Solo la hoja se utiliza para techos de pequeñas construcciones como gallineros y trojes. Para cortar la palma es necesario que exista luna llena, de lo contrario se puede correr el riesgo de que la hoja sea comida por algún insecto.

También se reportó su uso como medicinal. Algunas personas comen la "cabeza" (parte del meristemo apical del tallo) cuyo sabor es amargo, combate a los parásitos intestinales, en específico lombriz. También el fruto se machacaba, y se ponía en los remansos de los arroyos para que las sustancias expulsadas aturdieran a los peces y entonces se pudieran capturar. Esta palma se puede encontrar donde crece *Astrocaryum mexicanum* Liebm. ex Mart.

Sabal mauritiiformis (H. Karst.) Griseb. & H. Wendl. (*Xa'an*). Existen pocos especímenes de esta palma. Hace años las hojas se usaban para hacer los techos de las casas. Actualmente su uso es esporádico.



Figura 2. 1: Tortilla de maíz con la inflorescencia de *Chamaedorea tepejilote* Liebm. (*Chip*); 2: Centro ecoturístico lacandón, los techos de las cabañas fueron contruidos con distintos tipos de palmas tal como *Sabal mauritiiformis* y *Attalea cohune*. 3 y 4: canastos realizados con dos tipos de palmas *Chamaedorea elatior* Mart. (*Yas janán*) cuyas raquis son la parte horizontal del canasto, mientras que las verticales pertenecen a *Desmoncus orthacanthos* Mart. (*Janán*).

Tabla 1. Lista de palmas que tienen un uso por los mayas lacandones.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE MAYA LACANDÓN	NOMBRE EN CASTELLANO	CATEGORÍAS DE USO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE MAYA LACANDÓN	NOMBRE EN CASTELLANO	CATEGORÍAS DE USO
<i>Cryosophila stauracantha</i> (Heynh.) R. Evans	<i>Ajkum</i>	Escoba	Al, Co, H, Me, P	<i>Chamaedorea neurochlamys</i> Burret	<i>Chak bo'oy</i>		Al, Ce
<i>Sabal mauritiiformis</i> (H. Karst.) Griseb. & H. Wendl.	<i>Xa'an</i>	Guano	Co, Ce	<i>Chamaedorea arenbergiana</i> H. Wendl	<i>Sak bo'oy</i>		Ce, O
<i>Chamaedorea carchensis</i> Standl. & Steyerem.	<i>Chibi witz 1</i>	palma de cerro	Al, O	<i>Chamaedorea oblongata</i> Mart.	<i>Kan boy</i>		Ce, O
<i>Chamaedorea liebmannii</i> Mart.	<i>Chibi witz 2</i>	palma de cerro	O	<i>Chamaedorea ernesti-angustii</i> H. Wendl.	<i>K'eben</i>	<i>Pata de vaca o cola de pescado</i>	Al, Ce, Com, H, O, R
<i>Astrocaryum mexicanum</i> Liebm. ex Martinus	<i>Akte'</i>	Chapay	Al, Co, O	<i>Chamaedorea elegans</i> Mart.	<i>Ajch'ibix</i>	<i>Palma cambray</i>	Com, H, O
<i>Geonoma interrupta</i> (Ruiz & Pav.) Mart.	<i>K'uche' pajok</i>	Guatapir	Al, Co, H, O, R	<i>Chamaedorea cataractarum</i> Mart.	<i>Uchibi ukun o uchibi naha</i> (palma de río)		Al, O
<i>Geonoma interrupta</i> (Ruiz & Pav.) Mart.	<i>Mejen pajok</i>	Guatapir	O	<i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart.	<i>Janan</i>		Ar, Ce
<i>Geonoma interrupta</i> (Ruiz & Pav.) Mart.	<i>Chak pajok</i>	Guatapir	Co	<i>Brahea nitida</i> André	<i>Bosh Xa'an</i>		Co, R
<i>Chamaedorea woodsoniana</i> L.H. Bailey	<i>Pakio'</i>	<i>Pakaya</i>	Al, O	<i>Attalea cohune</i> Mart.	<i>Tzutz</i>	Palma corozo	Al
<i>Chamaedorea tepejilote</i> Liebm.	<i>Ch'i'p</i>	Tepejilote	Al, Me, O	<i>Cocos nucifera</i> L.		Coco	Al
<i>Chamaedorea neurochlamys</i> Burret	<i>Jach bo'oy</i>		Ce, Co, Com, H, O	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	<i>Tuk'</i>		Or
				<i>Chamaedorea elatior</i> Mart.	<i>Yas janan</i>		Ar

Categorías de uso: Al=Alimentación, Ar= Artesanía, Ce=Ceremonial, Co=Construcción, Com=Comercio, H=Herramienta, Me=Medicinal, O=Ornamental, P=Pesca, R=Reforestación

Nota: La especie *Geonoma interrupta* (Ruiz & Pav.) Mart., tienen tres denominaciones en maya lacandón: *K'uche' pajok*, *Mejen pajok* y *Chak pajok*. La primera se refiere a un estado fisiológico maduro, tiene varios usos; las otras dos denominaciones se refieren a la misma palma cuando esta pequeña, éstas se ocupan rara vez; *Chamaedorea neurochlamys* Burret, tiene dos denominaciones: *Jach bo'oy* y *Chak bo'oy* el primer nombre es cuando la planta es madura, y el segundo es cuando es pequeña y los tallos son ligeramente de color rojo.

Chamaedorea carchensis Standl. & Steyerem. (*Chibi witz 1*). Es una de las dos clases de palmas que se dan en los cerros. Antes se comía con más frecuencia, ahora su manejo se orienta primordialmente hacia su reproducción y no a su consumo alimenticio debido a las restricciones de la normatividad del APFF.

Chamaedorea liebmannii Mart. (*Chibi witz 2*). Es el otro tipo de palma que se da en los cerros. Su uso es ornamental.

Astrocaryum mexicanum Liebm. ex Mart. (*Akte'*), se usaba para la construir los techos de las casas, de hecho éste podría

durar hasta 20 años. Actualmente su fruto es apreciado por su sabor, es consumido por la mayoría de los mayas lacandones, incluso se llega a vender entre la población (\$1.50/por fruto).

Geonoma interrupta (Ruiz & Pav.) Mart. (*K'uche' pajok*, *Mejen pajok* y *Chak pajok*). Es una palma que de acuerdo a los pobladores se parece a la cola del pez macabil (*Brycon guatemalensis*). Las tres denominaciones que tiene corresponden al estado reproductivo en el que se encuentra: plántula, juvenil y adulto. Esta palma se ocupa más en estado adulto. Cuando es pequeña, se llegan a ocupar para ornato o la hoja para techos de las casas. Se reportó que hace años se comía el fruto.

Chamaedorea woodsoniana L.H. Bailey (*Pakio*). Es una palma que se siembra para comer el fruto, la palma macho no se come, pero la palma hembra sí, ésta última es denominada "*Joma*".

Chamaedorea tepejilote Liebm. (*Chip'*). Es una palma de porte pequeño, el fruto se consume, pero solo de la palma macho, de la hembra no, su maduración es cuando se acerca la época de roza de la milpa. Su sabor es amargo, es útil cuando se tiene una herida, porque ésta cicatriza rápido. Es una de las palmas que más abundan en todo el territorio de la comunidad lacandona, incluso crece cerca de los pantanos. El fruto se llega a vender entre \$10 a \$15 la pieza.

Chamaedorea neurochlamys Burret, (*Jas Boy* y *Chak bo'oy*). Es una palma que tiene dos denominaciones: *Jas Boy* se refiere cuando la planta es madura, y *Chak bo'oy* es la misma especie pero cuando ésta es pequeña y los tallos son ligeramente de color rojo. Se usaba para la construcción de techos en la casa de los dioses mayas. Actualmente se siembra en la comunidad, es de ornato, su venta está prohibida debido a la normatividad del APFF. Algunas personas la ocupan sólo para hacer "popotes" y absorber balché en las ceremonias religiosas mayas.

Chamaedorea arenbergiana H. Wendl. Se usa para ornato.

Chamaedorea oblongata Mart. (*Kan Boy*). Tiene una distribución restringida y raramente se usa, cuando ocurre es para ponerlas como techos en las casas de los dioses mayas en ceremonias religiosas tradicionales.

Chamaedorea aff. ernesti-augustii (*K'eben*). Por la forma que tiene esta palma es conocida como "pata de vaca" o "cola de pescado". Las hojas se ocupan para hacer recipientes que permiten tomar agua o incluso depositar la resina de copal para alguna ceremonia religiosa maya.

Chamaedorea elegans Mart. (*Ajch'ibix*). Es una palma de porte pequeño y es usada como ornato. Algunas personas la siembran.

Chamaedorea cataractarum Mart. (*Uchibi ukun* o *Uchibi Nahá*). Es una palma que crece cerca de los ríos, su uso se restringe a la alimentación y ornato, pero de forma marginal.

Desmoncus orthacanthos Mart. (*Janan*). Era una palma muy importante para la gente porque de sus fibras se elaboraban utensilios –sobre todo canastas–. Actualmente, algunas personas solo utilizan la semilla para realizar artesanías. También los Huaorani de Ecuador hacen de su fibra utensilios que sirven para actividades cotidianas (Macía, 2003).

Brahea nitida André (*Bosh sha'an*): Es una palma de la cual existen pocos especímenes, se encuentra a la orilla de la laguna de Nahá, la gente señala que muchas veces crece cerca de *Pinus pseudostrobus* (ocote). Actualmente casi no se usa, esporádicamente se ocupa para construir el techo de la casa de los dioses.

Attalea cohune Mart. (*Tzut*). Es una palma que solo se usa para ornato, en especial en los centros ecoturísticos.

Cocos nucifera L. Es una palma introducida, pero de distribución restringida, solo se consume el fruto.

Acrocomia aculeata (Jacq.) Lodd. ex Mart. (*Tuk'*). Es una palma que los mayas lacandones usan solo para adorno, aunque en Quintana Roo esta reportada que las nueces son para alimentación (Anderson *et al.*, 2005). En Brasil es para alimentación, elaboración de artesanías y medicinal (Sosnowska y Balslev, 2009). En Costa Rica, incluso el fruto es usado como materia prima para la elaboración de licor (Sylvester *et al.*, 2012).

Chamaedorea elatior Mart. (*Yas Janan*). Actualmente sólo se ocupa de adorno, sin embargo antiguamente se ocupaba para hacer canastas.

Conocimiento y preferencia por las palmas

Para saber la preferencia que tienen en el uso de las palmas se aplicó una encuesta. De los cuestionarios aplicados se encontró que la gran mayoría de la gente conoce las palmas, sin embargo eso no significa que hagan uso de ellas (Figura 3), ésta diferencia es importante, porque puede implicar que en la medida de no usar el recurso olviden su manejo, lo que se traduce en la pérdida de conocimiento.

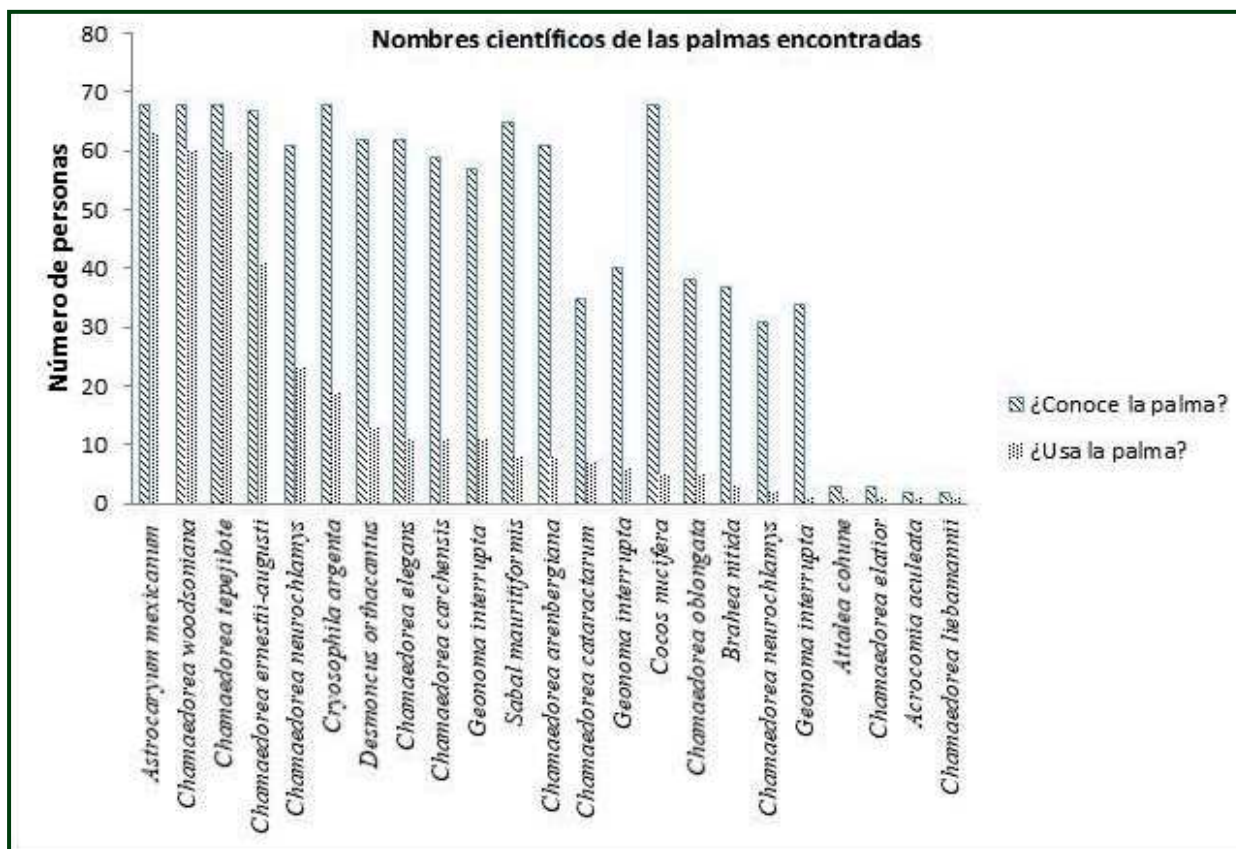


Figura 3. Nombres científicos de las palmas encontradas y relación del conocimiento y uso entre los mayas lacandones.

Preferencia de uso por las palmas

De acuerdo a la formulación como se estimó la importancia de uso, las especies de mayor relevancia son *Astrocaryum mexicanum* Liebm. ex Mart. (**Akte**), *Chamaedorea woodsoniana* L.H. Bailey (**Pakio**) *Chamaedorea tepejilote* Liebm. (**Ch'i'p**). El resultado obtenido para estas tres especies fue cercano a la unidad (Tabla 2). Estas palmas son apreciadas por ser fuente de alimento, a diferencia de otras palmas que tienen más usos como *Cryosophila stauracantha* (Heynh) R. Evans (**Ajkum**) o *Chamaedorea ernesti-angustii* H. Wendl. (**ke ben**) (Tabla 1)

Las palmas con mayor frecuencia de uso son aquellas que se utilizan para su alimentación. El sabor específico de los frutos hace que sean insustituibles y más aún apetecibles para la mayor parte de la gente. En este sentido los frutos de las palmas *Astrocaryum mexicanum* Liebm. ex Mart. (**Akte**), *Chamaedorea woodsoniana* L.H. Bailey (**Pakio**) *Chamaedorea tepejilote* Liebm. (**Ch'i'p**) son consumidos por prácticamente toda la población (Tabla 2).

DISCUSIÓN

En el presente estudio, se encontró que de las 20 especies reportadas conocidas por los mayas lacandones, 11 de ellas fueron reportadas como comestibles *Cryosophila stauracantha* (**Ajkum**), *Chamaedorea carchensis* Standl. & Steyerl. (**Chibi witz 1**), *Astrocaryum mexicanum* Liebm. ex Mart. (**Akte**), *Geonoma interrupta* (Ruiz & Pav.) Mart. (**K'uche' pajok**, **Mejen pajok**, **Chak pajok**), *Chamaedorea woodsoniana* L.H. Bailey (**Pakio**), *Chamaedorea tepejilote* Liebm. (**Ch'i'p**), *Chamaedorea ernesti-angustii* H. Wendl. (**K'eben**), *Chamaedorea cataractarum* Mart. (**Uchibi ukun** o **Uchibi Nahá** -palma de río-), *Chamaedorea neurochlamys* Burret (**Chak bo'oy**); *Attalea cohune* Mart. (**Tzutz**) y *Cocos nucifera* L. (Coco).

De las especies anteriormente señaladas, existe la tendencia a ser consumidas tres: *Astrocaryum mexicanum* Liebm. ex Mart. (**Akte**), *Chamaedorea woodsoniana* L.H. Bailey (**Pakio**) *Chamaedorea tepejilote* Liebm. (**Ch'i'p**). Las dos primeras especies tienen un alto contenido nutricional (Centurión-Hidalgo et al., 2009), ello puede indicar que

Tabla 2. Uso de las especies de palmas en la población encuestada.

NOMBRE CIENTÍFICO	VERNACULAR	N	ΣU_{is}	U_s
<i>Astrocaryum mexicanum</i> Liebm. ex Mart.	Akte'	68	63	0.9264
<i>Chamaedorea woodsoniana</i> L.H. Bailey	Pakio'	68	60	0.8823
<i>Chamaedorea tepejilote</i> Liebm.	Ch'i'p	68	60	0.8823
<i>Chamaedorea ernesti-angustii</i> H. Wendl.	K'eben	67	41	0.6119
<i>Chamaedorea liebmannii</i> Mart.	Chibi witz 2	2	1	0.5
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Tuk'	2	1	0.5
<i>Chamaedorea neurochlamys</i> Burret	Jach bo'oy	61	23	0.3770
<i>Attalea cohune</i> Mart.	Tzutz	3	1	0.3333
<i>Chamaedorea elatior</i> Mart.	Yas Janan	3	1	0.3333
<i>Cryosophila stauracantha</i> (Heynh.) R. Evans	Ajkum	68	19	0.2794
<i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart.	Janan	62	13	0.2096
<i>Chamaedorea cataractarum</i> Mart.	Ch'ibi naha' o Uchibi ukun (palma de río)	35	7	0.2
<i>Geonoma interrupta</i> (Ruiz & Pav.) Mart.	Pajok	57	11	0.1929
<i>Chamaedorea carchensis</i> Standl. & Steyerl.	Chibi witz 1	59	11	0.1864
<i>Chamaedorea elegans</i> Mart.	Ajch'ibix	62	11	0.1774
<i>Geonoma interrupta</i> (Ruiz & Pav.) Mart.	Chak pajok	40	6	0.15
<i>Chamaedorea oblongata</i> Mart.	Kan boy	38	5	0.1315
<i>Chamaedorea arenbergiana</i> H. Wendl	Sak bo'oy	61	8	0.1311
<i>Sabal mauritiiiformis</i> (H. Karst.) Griseb. & H. Wendl.	Xa'an	65	8	0.1230
<i>Brahea nitida</i> André	Bosh Xa'an	37	3	0.0810
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	68	5	0.0735
<i>Chamaedorea neurochlamys</i> Burret	Chak bo'oy	31	2	0.0645
<i>Geonoma interrupta</i> (Ruiz & Pav.) Mart.	Mejen pajok	34	1	0.0294

N= Es el número total de personas entrevistadas que conocen la palma; ΣU_{is} = Es la sumatoria del número total de los entrevistados que mencionaron utilizar una especie, independientemente de la cantidad de usos que tenga; U_s = Es el resultado de la división entre la sumatoria del número total de veces mencionada que una especie es usada por la población entrevistada, entre el total de colaboradores que la conocen.

los mayas lacandones durante generaciones han realizado una selección de los frutos de las palmas que puedan ser parte complementaria de su alimentación. En cuanto a *Chamaedorea tepejilote* Liebm. (**Ch'i'p**), es una especie que aunque conocida por la gente de las comunidades locales de la selva lacandona, ha sido poco estudiada, Pérez *et al.* (2008) la reporta como antitusiva, es decir que detiene el deseo por toser. Otros investigadores señalan que de las aproximadamente 80 especies del género *Chamaedorea* que existen en América, menos de cinco tienen uso medicinal (Sosnowska y Balslev, 2009). Es probable que si se realiza un estudio físico-químico de

Chamaedorea tepejilote Liebm. (**Ch'i'p**) pueda encontrarse elementos químicos que puedan ayudar a combatir algún malestar en las personas. Los mayas lacandones señalan que aunque el fruto tenga sabor amargo, es útil para acelerar la cicatrización de alguna herida.

Las culturas de origen maya realizan un aprovechamiento múltiple de las plantas es decir una especie puede servir para varias cosas a la vez: alimento medicina, ceremonias, construcción etc. (Toledo *et al.*, 2008). Sin embargo, comparado con otros estudios sobre palmas (Byg y Balslev, 2001; Corrêa *et al.*, 2014; y Macía, 2003)

los mayas lacandones su aprovechamiento múltiple es menor. Las palmas más empleadas son las que están relacionadas con la alimentación y construcción. Otros usos como: herramienta, ceremonias, adorno, medicina, reforestación, comercio y artesanías tienen una utilidad marginal, entre otras cosas porque existen procesos socio-culturales que provocan que las palmas se dejen de emplear, por ejemplo, la introducción de medicina alópata trae consigo la sustitución de especies vegetales que contribuían a curar los malestares.

El uso de las hojas de palma para construcción de techos va disminuyendo de acuerdo al incremento de los satisfactores que la gente obtiene de afuera, como las láminas de aluminio que llegan del exterior, ya sea por programas de gobierno o compra de particulares, los cuales sustituyen los antiguos techos de palma, haciendo prescindible estas especies.

El uso de palmas como remedio de algunos padecimientos, es un campo poco explorado, a pesar de la evidencia de su uso medicinal en 106 especies por parte de diversas poblaciones (Sosnowska y Balslev, 2009), no se ha profundizado en la composición físico química de las especies. Además y si se le añade que algunas no han sido investigadas y otras son desestimadas por la presencia de instituciones de salud. *Cryosophila stauracantha* (*Ajkum*) es una palma que rara vez se ocupa por los mayas lacandones para combatir parásitos intestinales debido a que la clínica proporciona los medicamentos que los combaten. En este sentido, el fruto de ésta palma es sustituida por medicamentos alópatas, lo cual hace que la gente olvide su uso.

El establecimiento del vivero perteneciente a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y que reproduce especies como *Chamaedorea ernesti-angustii* H. Wendl (*ke ben*) "*pata de vaca*" o también conocida como "*cola de pescado*", es una iniciativa que promueve la conservación, sin embargo la mejor protección que existe es la realizada por la población de Nahá cuyo cuidado parte de las normas consuetudinarias que se orienta no solo al cuidado de ésta especie sino de todas las palmas. En asamblea se han definido los criterios que permiten la explotación de las palmas. En general, los jefes de familia, hacen un manejo de sus recursos naturales de forma integral (Contreras y Mariaca, 2016) incluyendo a las palmas. En éste sentido, cualquier extracción de alguna especie vegetal o animal por parte de algún maya lacandón que rebasó las necesidades de una familia, es sancionado. Probablemente si existiera una UMA –como lo hay en otras partes de la Selva

Lacandona- no garantizaría la conservación de la palma, y quizás no frenaría su sobreexplotación (Buda *et al.*, 2014). En este sentido es necesario que se reproduzcan especies que no solo tengan importancia económica, sino aquellas que estén presentes en el territorio de la comunidad y que sean parte del ecosistema local, de otra forma se está induciendo la mayor presencia de unas especies sobre otras.

CONCLUSIONES

De las 20 especies de palmas conocidas por los mayas lacandones, algunas de ellas tienen varios usos (tres o más), pero poca gente las utiliza. Por el contrario se encontraron especies que tienen pocos usos (1 o 2) pero la mayoría de la gente las utiliza. En este sentido la gente valora más una especie de palma por la frecuencia con que la utilizan, que por su diversidad de usos.

Las palmas que más ocupan los mayas lacandones son aquellas que sirven para la alimentación, las que tienen otros usos como materiales de construcción, herramientas, ceremonias, adornos y medicinas, van disminuyendo, es probable que las causas se deban a los cambios socioculturales que se manifiestan en la comunidad como proyectos de dotación de infraestructura (techos de lámina), la presencia de la clínica o el hecho de la disminución de prácticas religiosas tradicionales en las que usan la palma. Estos procesos sociales inciden en el comportamiento de la gente y también en las necesidades, hay por lo tanto pérdida de conocimiento y ruptura en los mecanismos de transmisión de los saberes comunitarios de una generación a otra. Sólo permanecen aquellos conocimientos que son aplicados en la cotidianidad: conocimiento que se usa persiste, el que no, desaparece. Por ello solo se reproducen aquellas palmas que son de su interés, sobre todo las que tienen un uso alimenticio.

A pesar de la presencia de instituciones de conservación, salud y de asistencia que contribuyen de forma directa (incidiendo en la propagación de unas especies más que otras) o indirecta (sustituyendo la utilidad de una especie por un producto) a la disminución del uso de las palmas, este grupo de plantas sigue manteniendo un lugar importante en la vida de los mayas lacandones.

Finalmente, la revitalización del conocimiento de las 20 palmas que conocen por toda la comunidad es una tarea que debe implicar el estudio de estructuras sociales y las formas de reproducción de ese conocimiento, de otra manera inevitablemente se perderá

LITERATURA CITADA

- Anderson En., J. Cauich, A. Dzib, S. Flores, G. Islebe, F. Medina, O. Sánchez, y P. Valdez. 2005. *Las plantas de los mayas. Etnobotánica en Quintana Roo*. CONABIO-ECOSUR. México, D.F.
- Boom, B. 1989. Use of plant resources by the Chácobo. *Advances in Economic Botany* 7:78-96.
- Boom, B. 1990. Useful plants of the Panare indians of Venezuelan Guayana. *Advances in Economic Botany* 8: 57-76.
- Buda G, T. Trech, L. Durand. 2014. El aprovechamiento de palma camedor en la Selva Lacandona, Chiapas, México. ¿Conservación con desarrollo? *Estudios Sociales* 44: 201-223.
- Byg A, H. Balslev. 2001. Traditional knowledge of *Dypsis fibrosa* Eastern Madagascar. *Economic Botany* 55:263-275.
- Cárdenas D., C. Marín, S. Suárez, C. Guerrero, P. Nofuya. 2002. Plantas útiles en *dos comunidades del departamento del Putumayo*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – Sinchi. Bogotá.
- Centurión-Hidalgo *et al.* 2009. Contenido nutricional de inflorescencias de palmas en la sierra del estado de tabasco. *Universidad y Ciencia* 25:193-199.
- Clement, C., J.E. Mora, U.Mora.1987. Pejibaye Palm (*Bactris gasipaes*, Arecaceae) Multi-use Potential for the Lowland Humid Tropics. *Economic Botany*, 41: 302-311.
- CONANP. 2006. *Programa de Conservación y manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nahá*. CONANP. México D.F.
- Contreras Cortés L.E. Ulises y Ramón Mariaca Méndez. 2016. Manejo de los recursos naturales entre los mayas lacandones de Nahá ECOSUR: San Cristóbal de Las Casas, Chiapas
- Corrêa R., T. Sousa, U.P. Albuquerque. 2014. Use and Diversity of Palm (Arecaceae) Resources in Central Western Brazil. *Scientific World Journal*. Volume 2014, Article ID 942043, 14 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2014/942043>
- Cunningham A.B. 2001. *Applied Ethnobotany: People, wild plant use and conservation*. Earthscan Publications, Ltd., London, U.K.
- Dransfield J., N. W. UHL, C.B. Asmussen, W.J. Baker, M.M. Harley, C.E. Lewis. 2008. *Genera palmarum: The evolution and classification of palms*. Royal Botanic Gardens, Kew, UK.
- Esteves C., I.T. Salazar, A. Moreira, L. Moreira, D. Sales, M. Quintao. 2014. Ethnopharmacology in the Vicinity of the Botanical Garden of the Federal University of Juiz de Fora, Brazil. *Ethnobotany Research & Applications* 12:91-111.
- Ford, R. I. 1978. Ethnobotany: historical diversity and synthesis. En: R. I. Ford (ed.). *The nature and status of ethnobotany*. Anthropology Papers No. 67, Museum of Anthropology, University of Michigan, USA.
- García, B.O. 2003. Distribución de la precipitación en la República Mexicana. *Investigaciones geográficas. Boletín del Instituto de Geografía UNAM*. 50: 67-76.
- Govaerts R., J. Dransfield. 2005. *World checklist of palms*. Royal Botanic Gardens, Kew. UK.
- Gutiérrez M., K. Jiménez. 2007. Crecimiento de nueve especies de palmas ornamentales cultivadas bajo un gradiente de sombra. *Agronomía Costarricense*. 31: 9-19.
- Hans ter Steege *et al.* 2013. Hyperdominance in the Amazonian Tree Flora *Science* 342, DOI: 10.1126/science.1243092
- Halffter, G. 1978. Un nuevo patrón de dispersión en la zona de transición mexicana: El mesoamericano de montaña. *Folia Entomológica Mexicana* 39-40: 219-222.
- Halffter, G. 1987. Biogeography of the montane entomofauna of Mexico and Central America. *Annual Review of Entomology* 32: 95-114.
- Halffter, G. 2003. Biogeografía de la entomofauna de montaña de México y América Central. En: Morrone JJ, Llorente J (eds.). *Una perspectiva latinoamericana de la biogeografía*. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Hernández, X. E. 1976. El concepto de etnobotánica. En: Barrera, A. (ed.). *La Etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva*. INIREB, México.
- Holm J.O., H. Balsev. 1995. Ethnobotany of the fiber palm *Astrocaryum chambira* (arecaceae) in Amazonian Ecuador. *Economic Botany* 49:309-319.
- IHN. 2000. *Propuesta de Programa de Manejo para las Áreas de Protección de Flora y Fauna Nahá y Metzabok*. SEMARNAP, Tuxtla Gutiérrez, México.
- Johnson, D. 1996. *Palms: Their conservation and sustained utilization*. Island. California, USA.
- Macía, M.J. 2003. Multiplicity in palm uses by the Huaorani of Amazonian Ecuador. *Botanical Journal of the Linnean Society* 144: 149-159.
- McSweeney, K., 1995. The cohune palm (orbigny4 cohune, arecaceae) in belize: a survey of uses. *Economic Botany* 49: 162-171.
- Martín, G. 2001. *Etnobotánica: manual de métodos*. Nordan-Comunicad. Montevideo, Uruguay.
- Miranda, F. 1952. La vegetación de Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México.

- Miranda, F. y E. Hernández. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 28: 29-179.
- Palacio-Prieto, J.L., M.T. Sánchez, J.M. Casado, E. Propin, J. Delgado, A. Velázquez, L. Chias, M.I. Ortiz, J. González, G. Negrete, J.G. Morales y R. Márquez. 2004. Indicadores para la caracterización y el ordenamiento territorial. SEMARNAT-INE-UNAM-IG y SEDESOL. México DF.
- Pérez, G., M.A. Zavala, E. Ventura, S. Pérez, H. Ponce. 2008. Evaluation of anti-tussive activity of *Chamaedorea tepejilote*. *Journal of Ethnopharmacology* 120: 138-140.
- Phillips O., A.H. Gentry, C. Reynel, P. Wilkin, C.B. Galvez. 1994. Quantitative ethnobotany and Amazonian conservation. *Conservation Biology* 8:225-248.
- Phillips O., A.H. Gentry. 1993. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypothesis tests with a new quantitative technique. *Economic Botany* 47:15-32.
- Phillips, O. 1996. Some quantitative methods for analyzing ethnobotanical knowledge. In: Alexiades M. (ed.), *Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual*. The New York Botanical Garden, Nueva York. Pp: 171-197.
- Rossato C., H. Leitao-Filho, A. Begossi. 1999. Ethnobotany of Caicaras of the Atlantic Forest Coast (Brazil). *Economic Botany* 53:387-395.
- Sylvester O., G. Ávalos, N. Chávez. 2012. Notes on the Ethnobotany of Costa Rica's Palms. *Costa Rican Ethnobotany* 56: 190-201.
- Sosnowska J, Balslev H. 2009. American palm ethnomedicine: A meta-analysis. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 5:43.
- Toledo V.M., N. Barrera, E. García, P. Alarcón. 2008. Uso múltiple y biodiversidad entre los mayas yucatecos (México). *Interciencia* 33: 345-352.