

El mimbre: una oportunidad de diversificación y desarrollo en las comunidades *mam* del Soconusco, Chiapas, México

Wicker: an opportunity for diversification and development in the *mam* communities of Soconusco, Chiapas, Mexico

*Nancy Mariel Casanova Palomeque**, *Vincenzo Bertolini***,
*Erín Ingrid Jane Estrada Lugo**** y *Fredy Archila Morales*****

Resumen

El artículo presenta la determinación taxonómica de las plantas nativas empleadas en la producción del mimbre (fibra vegetal) y el conocimiento local (uso/manejo) del recurso en cinco comunidades del volcán Tacaná en la región Soconusco de Chiapas, México. La determinación taxonómica de las plantas se hizo con la revisión fotográfica del Dr. Thomas B. Croat, especialista en la taxonomía de Araceae. Se realizaron entrevistas semiestructuradas y a profundidad en las comunidades de estudio, y los datos se analizaron cuantitativa y cualitativamente. Las plantas útiles identificadas fueron *Monstera acuminata* K. Koch y *Monstera deliciosa* Liebm. El 22.4% de los informantes reportó conocimiento actual del mimbre y describen la fibra como un recurso nativo con valor cultural. Las plantas no tienen un manejo agronómico en las comunidades de estudio, sin embargo existe potencial para establecer un manejo diversificado con los cafetales locales. *Monstera deliciosa* es la especie con mayor posibilidad de éxito para volver a usarla y conservarla en tres comunidades, y resultó ser la especie más conocida por los entrevistados. Se concluye que el mimbre es un recurso natural potencial para el desarrollo económico de las comunidades *mam*.

* Estudiante de maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural por El Colegio de la Frontera Sur, Tapachula-Chiapas, México. Líneas de interés: biotecnología en plantas ornamentales y etnobotánica. Correo electrónico: nan.casanovapa@gmail.com

** Doctorado en Agronomía Ambiental por la Universidad de Palermo, Italia. Investigador de El Colegio de la Frontera Sur, Tapachula-Chiapas, México. Líneas de interés: conservación de la biodiversidad del Sureste de México. Correo electrónico: vin.bertolini@gmail.com

*** Doctorado en Antropología Social por la Universidad Iberoamericana, México. Investigadora de El Colegio de La Frontera Sur, San Cristóbal de Las Casas-Chiapas, México. Líneas de interés: uso de los recursos naturales en las sociedades campesinas indígenas y etnobotánica de plantas nativas en Mesoamérica. Correo electrónico: ejelsaticilef@gmail.com

**** Maestría en Ciencias Agronómicas por la Universidad de San Carlos, Guatemala. Taxónomo del Herbario bigu de la Universidad de San Carlos, Guatemala. Líneas de interés: botánica y taxonomía. Correo electrónico: archilae@gmail.com

Palabras clave: *Monstera*; conservación; etnobotánica; fibra vegetal; manejo agronómico

Abstract

This article presents the taxonomic determination of native plants used in wicker production (plant fiber) and local knowledge (use/management) of the resource in five communities in the Tacaná volcano, Soconusco, Chiapas region. The taxonomic determination of the plants was conducted with the photographic review of Dr. Thomas B. Croat, a specialist in Araceae taxonomy. Semi-structured, in depth interviews were conducted in the study communities, and data were analyzed quantitatively and qualitatively. The useful plants identified were *Monstera acuminata* K. Koch and *Monstera deliciosa* Liebm. A total of 22.41% of the respondents had up-to-date knowledge of wicker, describing the fiber as a native resource with cultural value. Although the plants do not receive agronomic management in the communities of study, there is a potential to establish diversified management with local coffee plantations. *Monstera deliciosa* is the most successful species for re-use and conservation in three communities, and proved to be the best known species among respondents. The article concludes that wicker is a potential natural resource for the economic development of *Mam* communities.

Key words: *Monstera*; conservation; ethnobotany; plant fiber; agronomic management;

Introducción

Las fibras vegetales son elementos estructurales asociados al tejido vascular que forma parte de la composición de las plantas (Linares *et al.*, 2008), por ello, desde hace milenios, son parte del desarrollo histórico de la civilización como recursos para la construcción de viviendas, elaboración de vestidos o transporte de alimentos con múltiples usos para el desarrollo humano (Bravo-Marentes, 1999). En México, las artesanías de origen prehispánico hechas a partir de fibra vegetal se diversifican en función de las zonas geográficas del país, dependiendo de las actividades comerciales y de los recursos naturales del mismo entorno, produciendo una muy amplia diversidad de formas y de tipo de utensilios (Hernández-Ramos, 2013; Hernández-Ramos *et al.*, 2013; Ugent, 2000).

Se considera que en México se emplean con fines artesanales las fibras de alrededor 80 especies vegetales, entre nativas y algunas exóticas (Hernández-Ramos *et al.*, 2013). Cabe mencionar que la familia vegetal Araceae, con aproximadamente 105 géneros y 1000 especies que se distribuyen mayormente en los trópicos, ha sido ampliamente utilizada a lo largo de la historia

de la humanidad con propósitos ornamentales, alimenticios, medicinales y de producción de fibra (Plowman, 1969). En Quintana Roo, por ejemplo, se ha reportado la importancia económica y social de bejucos proveedores de fibra para la construcción de canastos y otras obras artesanales, procedentes de colectas desde el medio natural; las cuerdas de *Monstera deliciosa* Liebm. (fam. Araceae) están entre las favoritas de los productores (Martínez-Romero *et al.*, 2004). En la actualidad, por el volumen de producción local, la colecta no parece proporcionar daños ambientales (Martínez-Romero *et al.*, 2004).

También en el sur del estado de Veracruz, las especies de aráceas *Philodendrum radiatum* Schott y *M. deliciosa* son empleadas para la producción de canastos, sillas y sombreros (Hernández-Ramos *et al.*, 2013). En Centroamérica, se han identificado algunas plantas de la familia Araceae que son hemiepífitas, como *M. deliciosa*, la cual tiene uso alimenticio por su fruto maduro y artesanal, por la fibra resistente que posee en sus raíces aéreas. En Honduras, otra especie del género *Monstera* (*Monstera maderaverde* Grayum & Karney) se emplea para la construcción de canastos (Karney y Grayum, 2012).

Asimismo en Brasil, la fibra de *Heteropsis spruceana* Schott se extrae de la raíz y se emplea para cestería, y los tallos de *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott proporcionan una fibra adecuada para la fabricación de papel (Mayo *et al.*, 1997; Chávez-Quiñones *et al.*, 2009). En los bosques montanos húmedos de Bolivia, Acebey *et al.* (2007) registraron 42 especies nativas de aráceas y 51 de bromelias con uso potencial ornamental, mientras que Acebey *et al.* (2010) encontraron que las aráceas hemiepífitas tienen un doble potencial de uso: el ornamental y el artesanal para fabricar material de construcción por los pueblos indígenas.

En la mayoría de los casos, no existe un manejo agronómico para el uso racional de las fibras naturales, por ejemplo, para la fibra natural nibbi, proveniente de la arácea *Heteropsis flexuosa* (Kunth) G. S. Bunting en Guyana, Brasil. La fibra es un recurso con fuerte potencial comercial, generador de empleo y de demanda internacional, sin embargo, el manejo actual de la planta es útil para cosechar la cantidad mínima de fibras por raíces (Hoffman, 2015).

En la región del Soconusco, Chiapas, el principal grupo étnico maya que aquí se asentó fue el grupo étnico mame, que literalmente significa “autóctonos”, cuyo origen está relacionado con los huastecas que se desprendieron de los Valles del Misisipi, hasta llegar a Guatemala, pasando por Veracruz, Oaxaca y Chiapas (De la Cerda, 1940). En el siglo XIX, la migración entre los indígenas mam de Guatemala y la Sierra Madre de Chiapas fue punto de partida para nuevos mercados de trabajo que se desarrollaron para la producción de café en la región del Soconusco; después de una década las migraciones se extendieron al interior del país y al extranjero (Peña-Piña, 2008).

Con la Independencia de México y la sucesiva anexión de Chiapas, los procesos de conformación fronteriza entre México y Guatemala provocaron la división del pueblo mam entre ambos países (Toriello-Elorza, 2005); además, parte de la población mam de Guatemala tuvo que desplazarse a México cuando el gobierno guatemalteco de Justo Rufino Barrios expropió las tierras comunales de la población indígena en Guatemala (Girón-Hernández, 2012). En 1930, los mam del Soconusco llegaron a ser cerca de 20 761; monolingües sólo 177 hombres y 172 mujeres en la ciudad de Cacaohatán; 3 hombres y 2 mujeres en Tapachula, y 54 hombres y 57 mujeres en Unión Juárez (De la Cerda, 1940; Peña-Piña, 2008). El grupo mam que se asentó en las faldas del volcán Tacaná usaba diferentes tipos de fibras naturales, como el petate para sus camas, el carrizo y el mimbre para hacer canastos de tapisca, así como para amarrar las vigas de las casas; el uso frecuente de estos materiales abrió el mercado local del mimbre (De la Cerda, 1940).

En las últimas décadas, la influencia de la globalización y la comercialización de otros materiales más resistentes y rentables como el plástico, han ocasionado el desuso de las fibras naturales como el mimbre, y con ello una progresiva pérdida cultural (Acebey *et al.*, 2007; Castellanos-Camacho, 2011). Al respecto, Melluish (2014) menciona que la “aculturación”, es decir, la incorporación de aspectos de otras culturas en una propia identidad cultural, es un factor social que ha propiciado que la identidad mam adopte una identidad bicultural influida por los valores neoliberales, los patrones de consumo y el individualismo que cambia las prácticas culturales locales.

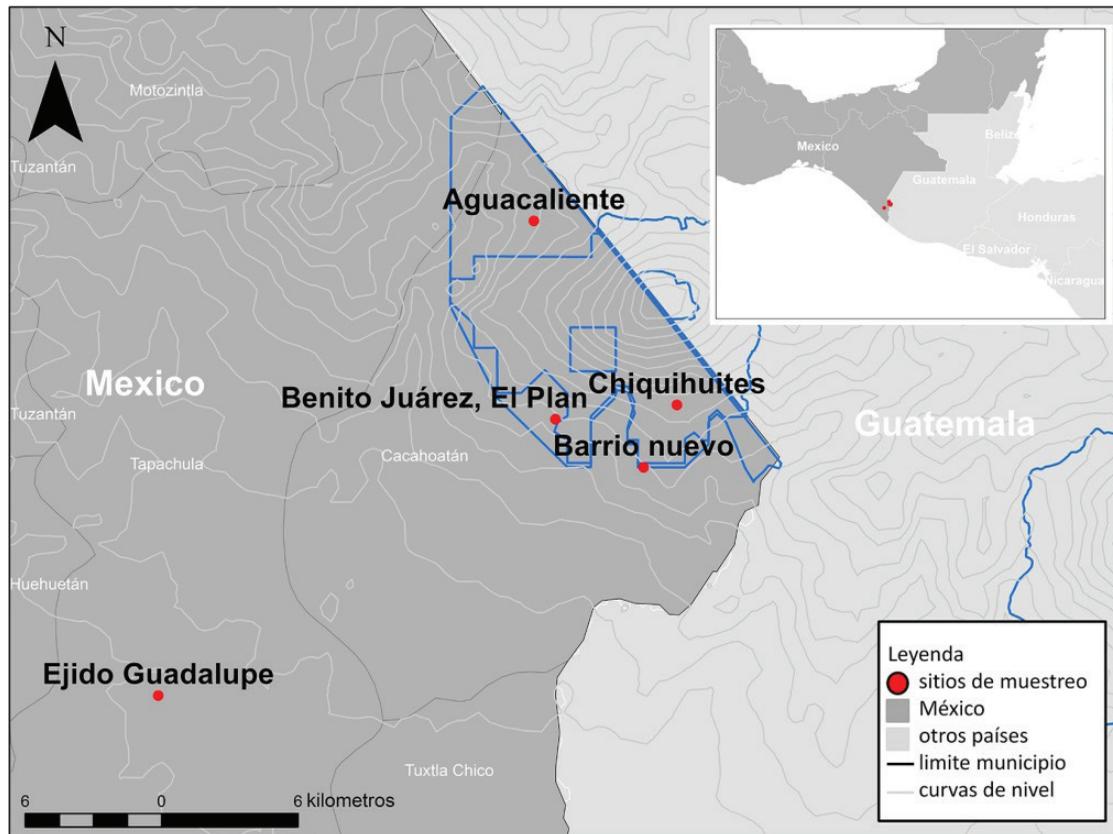
Consideramos que el conocimiento local acerca del uso y manejo de las aráceas útiles para la elaboración del mimbre en el Soconusco es fundamental para recuperar una importante práctica artesanal local que debe ser rescatada, transmitida de generación en generación y reapropiada por la descendencia mam en beneficio de toda la sociedad (Álvarez y Londoño, 1996; Mondragón y Villa-Guzmán, 2008; Castellanos-Camacho, 2011; Prado de Santayana y Gómez-Pellón, 2003).

Por lo tanto, hemos llevado a cabo este estudio explorativo de carácter etnobotánico con el objetivo de recaudar información de primera mano acerca de aquella especies nativas del volcán Tacaná empleadas para fibra, con énfasis en las aráceas (mimbre), a través de una metodología de estudio social aplicada a integrantes de la comunidad mam que todavía viven en las faldas del Tacaná. En general, los estudios acerca este grupo étnico son escasos y no hemos encontrado algún registro bibliográfico acerca del mimbre y la cultura mam. La hipótesis que rige el trabajo es que existen integrantes de la comunidad mam del Tacaná que conocen las especies empleadas localmente para la producción del mimbre, así como la práctica artesanal, y tienen el interés de reproponer este recurso en un contexto moderno.

Materiales y métodos

La investigación de campo se llevó a cabo en cinco comunidades del Soconusco, cuatro dentro de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná y una en el municipio de Tapachula (Figura 1).

Figura 1. Mapa georeferenciado de las localidades de estudio



Nota: Polígono de líneas azules corresponde al territorio con algún vínculo de protección ambiental comprendido en la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná.

Fuente: elaboración propia.

Estudio etnobotánico

El estudio etnobotánico se llevó a cabo a través de entrevistas semiestructuradas y a profundidad, con las cuales se registró el conocimiento local del uso de las aráceas productoras del mimbre y analizó cualitativamente los usos actuales y pasados, modo de producción del mimbre, la conservación tradicional, los factores sociales y económicos que influyen en el comercio y las estrategias de mercado, la diversidad cultural, derechos de propiedad y uso, categorías y espacios de uso.

Las entrevistas se realizaron con ayuda de un informante clave, quien a su vez recomendó a otros hasta la saturación de la información. Este proceso se basó en dos principales criterios:

- Que conocieran los usos pasados y actuales de las plantas empleadas con fines artesanales, medicinales y ceremoniales.
- Que supieran específicamente acerca de las plantas usadas para la producción del mimbre y de la situación actual y pasada de la práctica artesanal del mimbre (Mondragón y Villa-Guzmán, 2008).

Se entrevistaron a 58 informantes residentes, 30 hombres y 28 mujeres de las siguientes comunidades: Agua Caliente, ocho hombres y cuatro mujeres; Chiquihuites, tres hombres y nueve mujeres; Benito Juárez, El Plan, ocho hombres y dos mujeres; Fracción Barrio Nuevo, cinco hombres y nueve mujeres, y Ejido Guadalupe, seis hombres y cuatro mujeres.

Las entrevistas se aplicaron durante un periodo de tres meses, se acompañaron con recorridos de campo, fotografías y pláticas con las personas locales para identificar las especies útiles.

Identificación taxonómica

Se colectaron cuatro morfotipos por especie útil para la identificación taxonómica, con el número de permiso de colecta (SGPA/DGVS/04089), autorizado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). Las colectas se depositaron en el herbario de Ecosur, unidad Tapachula (ECO-TAP-H), según los protocolos vigentes (Leisner, 1997) (para *M. acuminata*, números de colecta 193, 194, 195.; para *M. deliciosa*, número de colecta 197; en ambos casos, colector V. Bertolini). El proceso de clasificación y determinación taxonómica se llevó a cabo en el herbario de Ecosur, unidad Tapachula. La identificación taxonómica fue corroborada por el Dr. Thomas B. Croat, especialista en taxonomía de aráceas del Jardín Botánico Missouri, St. Louis, Estados Unidos.

Análisis de los datos

El análisis cuantitativo se llevó a cabo con el Sistema de Uso de Biodiversidad (SUBD) (Castellanos-Camacho, 2011), que conjuga los sistemas culturales y la biodiversidad, un producto directo de los procesos de transformación de la biodiversidad y de la diversidad cultural de una población. Se

calcularon los índices de riqueza (RQZ), de valor de uso (VU_{is}) y de valor cultural (VC_e) (Cunningham, 2001; Toscano, 2006) (Cuadro 1).

Cuadro 1. Criterios, subcriterios e indicadores para obtener los índices

	Criterio	Subcriterio	Indicador
Usuarios	Conocimiento asociado	Diversidad cultural (diversidad de conocimiento)	- Índice de riqueza (RQZ) - Índice de valor cultural (VC_e)
		Factores demográficos	- Sexo y edad
	Conflictos	Derechos de propiedad o uso	- Ubicación de los espacios de uso
			- Prohibiciones existentes
	Categorías de uso	Alimenticio	- Demanda de recursos por categoría de usos
		Medicinal	
Artisanal			
Material			
Espacios de usos	Accesibilidad	Asentamientos humanos	- Ubicación de los espacios de uso respecto a los predios - Normatividad del Área Natural Protegida
	Usos asociados al espacio	Oferta de especies útiles	- Especies útiles presentes
Recursos útiles	Demanda	Estimación de frecuencia	- Índice de valor de uso (VU_{is})
			- Frecuencia de uso por categoría de uso

Fuente: Castellanos-Camacho, 2011; Cunningham, 2001; Toscano, 2006.

El índice de valor de uso (VU_{is}) hace referencia a la importancia de uso que tiene una especie determinada (is) de acuerdo con su frecuencia de reporte en el muestreo. Éste se calcula con la siguiente fórmula:

$$VU_{is} = \frac{\Sigma \text{Frecuencia de la especie } is}{\text{Valor máximo de la especie más utilizada}}$$

Donde:

Σ Frecuencia de la especie $_{is}$ = es la sumatoria de la frecuencia de la especie $_{is}$ respecto a los demás recursos reportados de toda la zona.

Valor máximo de la especie más utilizada = es el valor máximo de la especie que obtuvo el mayor reporte en toda la muestra, es decir, la más utilizada. Puede ser la misma especie o una diferente.

El vu_{is} varía entre 0 y 1, siendo 1 la especie con mayor valor de uso.

El índice de valor cultural (vc_e), que determina la importancia cultural de una especie determinada (e) en la región, se calcula con la siguiente fórmula:

$$vc_e = Uc_e * Ic_e * \Sigma IUc_e$$

Donde:

Uc_e = es el número total de usos reportados para la especie e dividido entre todos los usos reportados para todas las especies.

Ic_e = es el número de participantes en el estudio que listaron la especie e como útil, dividido entre el número total de participantes.

ΣIUc_e = es la sumatoria del número de participantes que mencionaron usar la especie e para cada uso, dividido entre el número total de participantes.

El RQZ indica la riqueza de conocimiento que tiene un usuario de las especies útiles en relación con todas las especies útiles encontradas en la región. Se calcula con la siguiente fórmula:

$$RQZ = \frac{\Sigma EU}{\text{Valor } EU \text{ máximo}}$$

Donde:

EU = es el número de especies útiles registradas por un usuario.

Valor EU máximo = es el total de especies útiles reportadas en la región por todos los usuarios participantes del estudio.

El valor de este índice varía entre 0 y 1, siendo 1 el valor máximo de conocimiento de la biodiversidad útil de la región.

El análisis se llevó a cabo mediante la triangulación de la información recogida según los criterios e indicadores escogidos. El análisis cualitativo de los datos etnobotánicos se basó en Glaser y Strauss (1967) y Cunnigham (2001), por el método de comparación constante, el cual consiste en la codificación de los datos a través de memorandos, la integración de las categorías y sus propiedades, la comparación de las categorías y subcategorías (teorías sustantivas), la delimitación de la teoría formal y la redacción teórica (saturación teórica). Los resultados etnobotánicos se construyeron a partir de la codificación y clasificación de los datos en tres categorías: conocimiento local, comercio y conservación, de las cuales derivaron subcategorías y propiedades.

Resultados

Estudios etnobotánicos

Se encontraron cuatro categorías de uso para las plantas silvestres: alimenticio, medicinal, artesanal y maderable. Las comunidades que registraron el mayor número de especies útiles fueron Agua Caliente y Fracción Barrio Nuevo, con un total de 56 especies útiles, seguido de Benito Juárez, El Plan con 49, Chiquihuites con 40 y Guadalupe con 29; Agua caliente y Chiquihuites presentaron los mayores índices de riqueza, es decir, mayor conocimiento local de las especies útiles por informante, como se observa en el Cuadro 2.

Los informantes de las comunidades Benito Juárez, El Plan, Fracción Barrio Nuevo y Chiquihuites les asignaron valor cultural a más especies útiles que los de Agua Caliente y Guadalupe, como se observa en el Cuadro 2. Los informantes mayores de 50 años tienen más amplio conocimiento local sobre el uso y elaboración del mimbre. Estos informantes fueron en total 36: 22 hombres y 14 mujeres; de éstos sólo 9 hombres (40%) y 3 mujeres (21.42%) tienen conocimiento actual y pasado del uso y manejo del mimbre (Cuadro 2).

Cuadro 2. Indicadores del conocimiento asociado a la diversidad cultural de especies útiles y del uso y manejo actual del mimbre en las comunidades de estudio

Comunidad	Índice de riqueza (RQZ)	Índice de valor cultural (CV_c)	Informantes que tienen conocimiento del uso y manejo actual del mimbre			
			Hombres		Mujeres	
			Edad (años)		Edad (años)	
			>50	<50	>50	<50
Guadalupe	0.4130	0.1862	1			1
Benito Juárez, El Plan	0.5652	0.2327	4	1	1	
Agua Caliente	0.8260	0.1939	4			
Fracción Barrio Nuevo	0.6739	0.2327			1	
Chiquihuites	0.8043	0.2327			1	

Fuente: elaboración propia.

El mimbre se extrae de las raíces aéreas, a través de un descortezamiento completo de las mismas, que se lleva a cabo manualmente *in situ*. El conocimiento local del mimbre está relacionado con el uso que le dan las personas, como lo describen los informantes:

“Bejuco útil (raíz) para canastos y sombreros.” (Hombre de 61 años en Agua Caliente)

“Material fino para hacer muebles, sombreros, sillones y artesanías.” (Mujer de 30 años en Chiquihuites)

“El mimbre es un producto que hay que cuidarlo que no se lo lleven, porque es oro.” (Hombre de 51 años en Barrio Nuevo)

En las comunidades de estudio, los informantes mencionaron que la práctica artesanal del mimbre tiene una antigüedad de más de 50 años. En Benito Juárez, El Plan, 80% de los informantes tienen conocimiento del proceso artesanal, 78.57% en Fracción Barrio Nuevo, 75% en Agua Caliente, el 66.66% en Chiquihuites y 50% en Guadalupe. El resto de los informantes conocen sólo el uso local del material. El conocimiento local de la práctica artesanal fue descrito por informantes que hablan *mam*:

“Se suben al árbol o jalan el bejuco de casi 15 m de largo, quitan la cáscara con la mano, o sino con una estaquita (palo rajado), lo enrollan. Cuando lo usan lo desenrollan, lo meten en agua un ratito para no quebrarlo y hacer los canastos.” (Agricultor de 62 años en Agua Caliente)

En la mayoría de las comunidades, los informantes indicaron que el conocimiento local actual de la práctica es escaso y que el mimbre ya no se usa, debido a que...

1. la práctica ya no se transmitió de generación en generación (36.20%).
2. ha habido cambios en las actividades económicas (24.13%).
3. el interés de conservar el recurso según los lineamientos del área natural (18.96%).
4. el desinterés de los jóvenes por aprender la práctica (18.96%).

Sólo el 22.41% del total de los informantes mencionó que el mimbre se usa actualmente. En las comunidades de estudio no se registró un manejo agronómico de las aráceas útiles, por lo cual la fibra natural procede directamente de colectas del material del entorno natural.

Los informantes mencionan que hace 15-20 años, el mimbre se comercializaba como materia prima y como productos artesanales (canastos). Los canastos de mimbre eran vendidos en las fincas cafetaleras de Tapachula o en las comunidades aledañas. El precio del kilo de mimbre oscilaba entre \$30 y \$50 pesos (moneda nacional), el precio del canasto entre \$20 y \$30 y el precio de la docena de canastos pequeños entre \$10 y \$20. Así lo expresó un informante:

“Se vendía en el Águila, platanar, la canasta de mimbre y carrizo se vendía a 25 pesos dependiendo del tamaño.” (Mujer de 22 años en Agua Caliente)

Actualmente, el uso del mimbre es local y familiar, los informantes ya no lo comercializan como artefactos, artesanías o canastos debido a los cambios en los derechos de la propiedad, uso restringido de colecta y a la baja rentabilidad del material. No obstante, el interés en conservar y/o producir el mimbre bajo un manejo agronómico se observó en todos los informantes de la comunidad Benito Juárez, El Plan, seguido de Chiquihuites con 75%, Agua Caliente con 66.66%, Barrio Nuevo con 64.28% y Guadalupe con 60%. A pesar de que el interés prevalezca hay carencia de asesoría legal, capacitación agronómica y financiamiento para solicitar los permisos correspondientes, emprender las plantaciones, continuar con el proceso de transformación y venta de las artesanías. Las ganancias de la venta de artesanías y la conservación de la práctica artesanal serían las principales motivaciones de los informantes para aprender y enseñar la práctica artesanal del mimbre. Los datos nos dicen que 92.85% de entrevistados en Barrio Nuevo, 80% en Benito Juárez, El Plan, 75% en Chiquihuites, el 66.6% en Agua Caliente y 60% en Guadalupe estarían motivados para desarrollar un proyecto productivo enfocado en el mimbre.

“Me gustaría aprender y enseñar cómo hacer canastos, porque ya no compraría de plástico y no se perdería la costumbre.” (Mujer de 43 años que no habla mam en Barrio Nuevo)

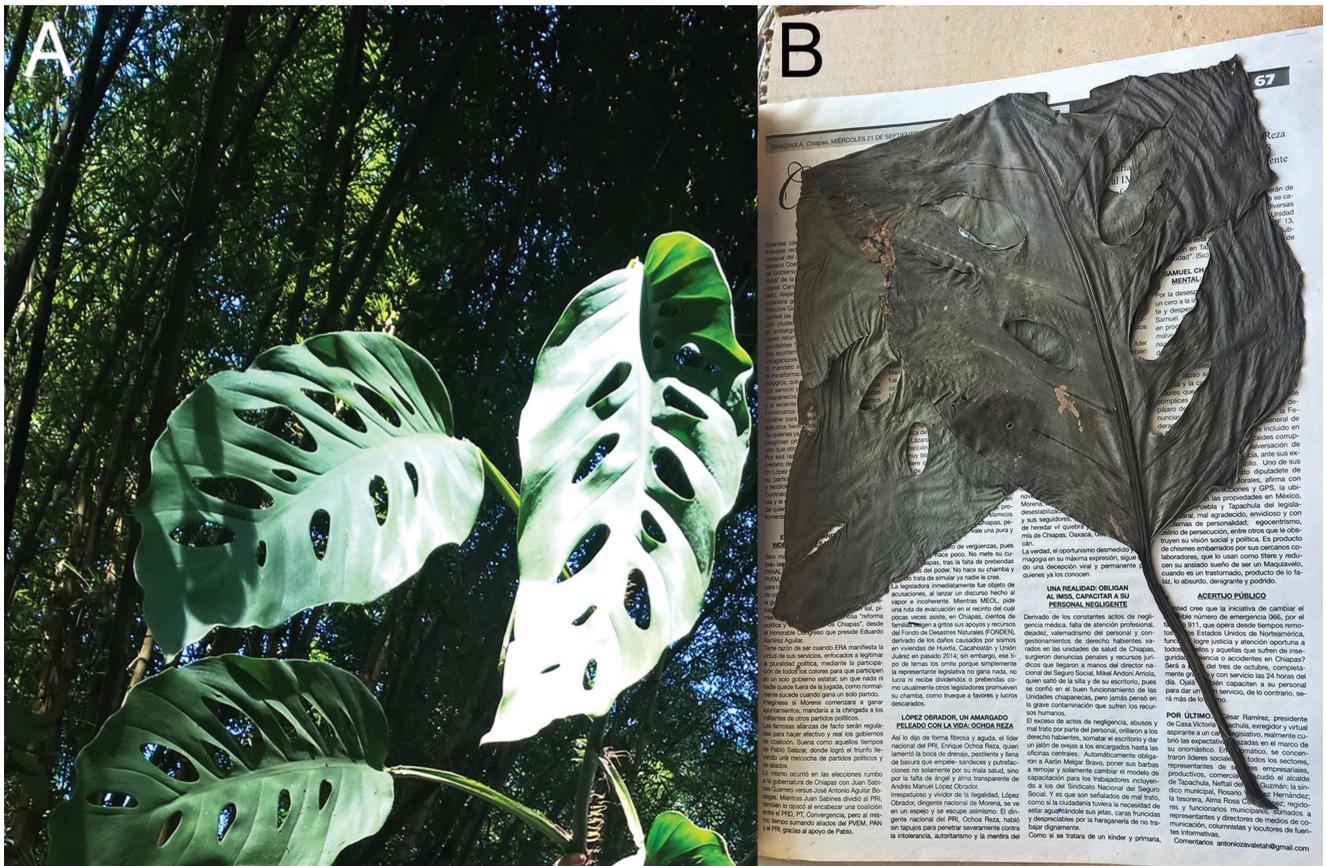
En la comunidad de Benito Juárez, El Plan, seis de los informantes hablan *mam* y les dicen a las raíces aéreas no descortezadas *Xemón* (literalmente, “mimbre con cáscara”) y *Sak Xemón* a las raíces que les han hecho el proceso de descortezamiento (literalmente, “mimbre pelado”). Esta comunidad es la de mayor potencial para recuperar la práctica artesanal y conservar *in situ* las especies útiles, porque presenta el mayor número de informantes que actualmente tienen conocimiento sobre el uso del mimbre y huertos familiares como espacios de uso.

Identificación taxonómica

Se identificaron dos especies nativas pertenecientes al género *Monstera*, fuentes de la extracción de mimbre, las cuales son aráceas hemiepipítas. La primera especie se colectó en la comunidad Guadalupe del municipio Tapachula (N 14° 58.13" O 92° 18.117") a 228 m s.n.m., *Monstera acuminata* K. Koch, conocida como “arpón”, y en otros sitios denominada también “bejuco de arpón”, “conté arpón”, “conté de mimbre” o “mimbre de tuza”, es una trepadora con tallos adpresos al tronco del

árbol, hojas juveniles sobrepuestas entre sí, entrenudos lisos, pecíolos verde oscuro de 25 a 58 cm de largo, láminas pendientes de los pecíolos con perforaciones oblongo-elípticas (30 cm de ancho x 75 cm de largo), que se localizan en ambos lados de la lámina entre el nervio medio principal y los márgenes de la misma (Figura 2). La inflorescencia se presenta por cada axila, el pedúnculo es de 7 a 13 cm de largo, y de 1.5 a 2.5 cm de diámetro, y la infrutescencia con pedúnculo hasta de 24 cm de largo, espádice en fruto de 15 a 27 cm de largo, y de 4 a 6.5 cm de diámetro (Croat y Carlsen, 2003).

Figura 2. *Monstera acuminata* K. Koch



A) Individuo juvenil colectado para la identificación taxonómica.

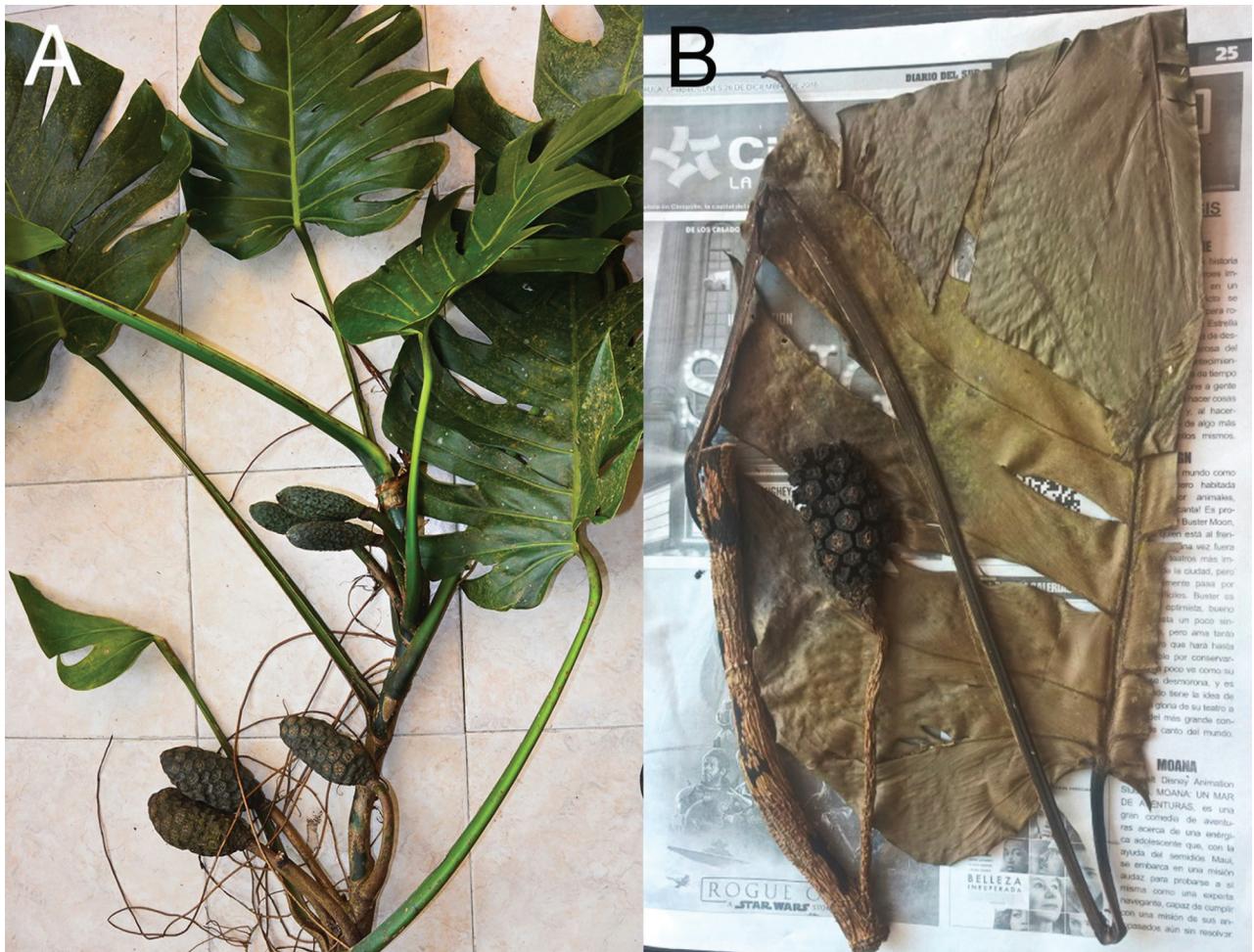
B) Muestra taxonómica de hoja juvenil.

Fuente: Casanova Palomeque, 2017.

La segunda especie se colectó en la comunidad Fracción Barrio Nuevo del municipio Unión Juárez (N 15° 04.112" O 92° 06.740") a 1508 m s.n.m., fue *Monstera deliciosa*, conocida también como “arpón”, en Perú como “oreja de elefante”, “piñona”, “costilla de adán”, entre otros, es una planta

trepadora que alcanza hasta 20 m de largo, tiene tallo grueso, hojas grandes, correosas, brillantes y cordadas (20-90 cm de largo x 20-80 cm de ancho), posee frutos de 20 a 25 cm de largo, y de 5 a 7 cm de ancho parecidos a una mazorca, cubiertos por escamas con pulpa cremosa y dulce (Figura 3) (Mayo *et al.*, 1997; Escalante-Quintana, 2012). Las raíces de esta especie crecen exponencialmente, con un índice de crecimiento diario de 3 a 40 mm y presentan vasos con perforación escalariforme o reticulada que le proporcionan la flexibilidad necesaria (Mayo *et al.*, 1997; Escalante-Quintana, 2012). Esta segunda especie obtuvo el mayor índice de valor de uso artesanal (0.1) en las comunidades, ya que es más flexible y resistente que la otra para la elaboración del mimbre.

Figura 3. *Monstera deliciosa* Liebm



A) Individuo juvenil colectado con frutos para la caracterización taxonómica.

B) Muestra taxonómica de hoja madura con fruto.

Fuente: Casanova Palomeque, 2017.

Discusión

El conocimiento actual del mimbre es cada vez más escaso debido a los cambios sociales y culturales que han transformado los modos de vida de las comunidades rurales. Al respecto, Castellanos-Camacho (2011) reporta que 52% de los informantes en tiempos pasados utilizaban especies silvestres para la elaboración de objetos artesanales, pero ahora éstos han sido reemplazados por utensilios plásticos y otros elementos disponibles en el mercado, mientras que Mejía-Roblero (2012) afirma que la pérdida progresiva del conocimiento tradicional de las actividades comerciales, culturales y la lengua mam ha sido influida por la globalización actual y la falta de codificación lingüística.

Por otro lado, se encontró una relación con el conocimiento local del mimbre y la lengua *mam*. En Benito Juárez, El Plan, donde la mayoría de los informantes hablaban mam, se registró el mayor conocimiento acerca del mimbre y de la práctica artesanal, a diferencia del Ejido Guadalupe, donde los informantes tienen un escaso conocimiento del mimbre, no obstante algunos de ellos lo cultiven y lo empleen tanto para la venta del producto bruto como para la construcción de artefactos. Lo anterior coincide con lo encontrado por Medina-Arias *et al.* (2014) en un estudio etnobotánico de hongos con fines alimenticios y medicinales en comunidades mam de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná, donde la mayoría de los informantes identificaron a los hongos con nombres *mam*.

Si bien no se identificó un tipo de manejo para las especies útiles, existen manejos agronómicos para aráceas en condiciones ambientales similares que pueden implementarse con modificaciones en las comunidades de estudio. En Tapijulapa, Tabasco, pueblo mágico desde 2010 (Reyna-Quiroz, 2010), hay una viva actividad artesanal basada en artefactos de mimbre producidos mediante un eficiente manejo agronómico de la arácea *P. radiatum*, también hemiepífita, y útil para la producción de la fibra *mutusay* (del zoque *mutus* “pequeño”, *-muj* “remojar” y *-sai* “bejuco”), el cual permite obtener materia prima disponible en menos de cinco meses.

El manejo es descrito por un artesano:

“El manejo consiste en cortar segmentos de tallo con emisión de raíz de 5 cm, tirarlos en la tierra debajo de los árboles y esperar alrededor de unos 15 días para que germinen. Después, las plántulas se pasan a bolsas con sustrato durante 1 mes en condiciones de vivero, para luego subirlas y asegurarlas en alguna rama en la copa de los árboles tutores. Luego, se espera que la estaca enraizada emita nuevas raíces que se adhieran al tronco del árbol y por último, pasado al menos 2 meses, las raíces aéreas presentan una longitud aceptable para cosechar el producto. La raíz cortada origina mediamente cinco nuevas raíces, y la planta usada se recupera en 6 meses.” (Don Pedro, artesano con 35 años de antigüedad)

El manejo local que se ha desarrollado en Tapijulapa es sustentable y está asociado a la conservación biológica y cultural del mimbre. Así también el manejo forestal de usos múltiples (MFM) es útil, pues permite conservar los bosques tropicales generando ingresos de productos forestales no maderables como el mimbre (Nepstad y Schwartzman, 1992), acompañado de un aprovechamiento racional del recurso.

Las especies útiles pueden conservarse bajo un manejo agronómico en espacios de uso común. Los espacios de uso común son ideales para especies útiles que pueden manejar y mantenerse con interacciones biológicas en los espacios abiertos. Escobar-Hernández *et al.* (2015) mencionan que los huertos familiares son espacios con una alta conectividad de especies con el espacio de uso forestal en Chiquihuites, lo que indica que puede ser un sitio de conservación tradicional a través del cual es posible ahorrar recursos económicos, insumos y esfuerzo en el trabajo.

Sin embargo, estos espacios de uso son reducidos para las especies útiles y no son visualizados como áreas de conservación, sólo de aprovechamiento, debido a la perspectiva conservadora implementada por el Área Natural Protegida (ANP), la cual niega la posibilidad de un balance entre la producción y conservación de los recursos naturales (Toledo, 2005). Por lo anterior, es necesario investigar sobre los posibles espacios de uso que puedan ser útiles para la conservación *in situ* del mimbre en las comunidades de estudio.

De acuerdo con el análisis cualitativo, la restricción de colecta y la falta de tierras propias para cultivar especies útiles limitan las oportunidades de conservar el material biológico. El 27.58% de los informantes mencionó que debido a la restricción de uso de los recursos naturales en las zonas de alto endemismo y diversidad biológica sobre todo en el Bosque Mesófilo de Montaña (BMM) que establecen los lineamientos del Área Natural Protegida (Semarnat, 2012) ya no utilizan el mimbre. Independientemente de los cambios en los derechos de propiedad y espacios de uso de la tierra implementados después de la ley agraria, que intensificaron la inversión extranjera y restringieron el uso de la tierra para prohibir el comercio del mimbre (Hernández-Castillo, 1994; Escobar-Hernández *et al.*, 2015; Peña-Piña, 2008; Castillo, 2008).

Por otro lado, la conservación *in situ* de las especies útiles se potencializa si existe diversificación en sus usos. En el caso de éstas, sólo se corroboró el uso artesanal a partir de las raíces aéreas y el índice de valor de uso determinó la frecuencia de uso de la especie por informante (Marín-Corba *et al.*, 2005). Por lo anterior, es necesario ampliar el análisis etnobotánico para determinar qué otras partes vegetativas de las especies son útiles y qué estrategias de conservación se pueden implementar, ya que en el norte de México; el fruto de *M. deliciosa* es también consumido por su aroma y sabor a piña (Mayo *et al.*, 1997). Cabe mencionar, además, que ninguna de las es-

pecies reportadas en este texto como productora de mimbre está enlistada en ninguna categoría de riesgo en la NOM-059-2010 (Semarnat, 2010).

El cultivo diversificado del mimbre en los cafetales puede ser una alternativa viable para apoyar la economía de los caficultores (Suárez-Gutiérrez, 2011). Al respecto, Ramos-Rodríguez (2003) menciona que si se mantiene un manejo agronómico de los recursos fitogenéticos a través de la diversificación, se puede aprovechar mejor la radiación solar, el espacio físico, aumentar los nutrientes del suelo y tener mejor control de enfermedades y plagas, es decir, mayor estabilidad en la producción ante cambios desfavorables del ambiente físico, mejor garantía de satisfacción de las necesidades de autosubsistencia del núcleo familiar y mejor empleo de la fuerza de trabajo local. La conservación *in situ* del mimbre deberá entenderse como una conservación tradicional relacionada con el uso local y el cuidado comunitario que parte del conocimiento de las comunidades campesinas y pueblos indígenas (Escobar-Hernández *et al.*, 2015; Boege, 2008).

Conclusiones

En la presente investigación se lograron identificar dos especies de aráceas empleadas en la producción de mimbre y detectar el interés de los informantes por usar, producir y conservar el mimbre en las comunidades de estudio, a pesar de las limitantes sociales, económicas y ecológicas que se deben enfrentar. Definitivamente, en la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná, la especie más conocida para la producción del mimbre ha sido *M. deliciosa*. El mimbre tiene valor cultural, es un material que puede elaborarse en talleres comunitarios, comercializarse en puntos estratégicos y tener un manejo agronómico asociado a su conservación *in situ*, ya sea en espacios de uso común o diversificado con los cafetales.

El potencial económico y ecológico que representa este material local aún no se puede cuantificar. Por ello, quedan interrogantes por contestar, las cuales abrirán paso a futuras investigaciones, por ejemplo: ¿Qué otras partes vegetativas pueden ser útiles de *M. deliciosa* y *M. acuminata*? ¿Cuáles son las propiedades físicas de la fibra natural del mimbre? ¿Cómo darle un manejo sustentable al mimbre? ¿Es posible la diversificación de los cafetos con el recurso filogenético del mimbre? ¿Cuáles son las estrategias de mercado para el comercio local del mimbre?

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) por otorgar la beca de estudio #709898 a Nancy Mariel Casanova Palomeque; al proyecto “Diseño, equipamiento y puesta en marcha de un Centro

Estatad de Innovación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo de la Cafeticultura Chiapaneca” (FOMIX#249930) del Instituto del Café del estado de Chiapas, México y al proyecto “Multidisciplinario y Transversal Innovación Socio-ambiental en Zonas Cafetaleras para la Reducción de la Vulnerabilidad” (MT#1106311262) de El Colegio de la Frontera Sur, México; al Dr. Thomas B. Croat por su experiencia y aportación especial en la identificación taxonómica de las aráceas; a las comunidades de Guadalupe, Fracción Barrio Nuevo, Chiquihuites, Benito Juárez, El Plan y Agua Caliente por compartir sus conocimientos y acogernos amablemente en el trabajo de campo.

Referencias

- Acebey, Amparo; Kessler, Michael, y Maass, Brigitte (2007). “Potencial de aprovechamiento de Araceae y Bromeliaceae como recursos no maderables en el bosque montano húmedo del Parque Nacional Cotapata, Bolivia”. *Ecología en Bolivia* 42(1), 4-22.
- Acebey, Amparo; Krömer, Thorsten; Maass, Brigitte, y Kessler, Michael (2010). “Ecoregional Distribution of Potentially Useful Species of Araceae and Bromeliaceae as Non-timber Forest Products in Bolivia”. *Biodivers Conserv* 19, 2553-2564. doi: 10.1007/s10531-010-9859-0.
- Álvarez, Esteban y Londoño, Ana (1996). “Importancia ecológica y etnobotánica de las lianas en el bosque inundable de la Amazonia colombiana”. *CESPEDESIA* 21(67), pp. 374-386.
- Boege, Eckart (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia y Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 31 pp.
- Bravo-Marentes, Carlos (1999). *Inventario nacional de especies vegetales y animales de uso artesanal*. México: Asociación Mexicana de Arte y Cultura Popular AC. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. J002, 110 pp.
- Casanova Palomeque, Nancy Mariel (2017). Conocimiento local e introducción in vitro de Araceae útil en la producción del mimbre en la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná. Ecosur (Tesis de maestría). Tapachula, México, 107 pp.
- Castellanos-Camacho, Laura (2011). “Conocimiento etnobotánico, patrones de uso y manejo de plantas útiles en la cuenca del río Cane-Iguaque (Boyacá-Colombia); Una aproximación desde los Sistemas de Uso de la Biodiversidad”. *ANPPAS* 15(1), 45-75.
- Castillo, Miguel (2008). “La dimensión fronteriza del Soconusco. Un ensayo de Interpretación”. En Sánchez José Ernesto y Jarquín Ramón (eds). *La frontera sur. Reflexiones sobre el Soconusco; Chiapas y sus problemas ambientales, poblacionales y productivos*. Naucalpan, Estado de México: Comisión de Asuntos Fronterizos Sur, pp. 93-108.
- Chávez-Quiñones, Evelia; Roldán-Toriz, José; Sotelo-Ortiz, Blanca; Ballinas-Díaz, Julio, y López-Zuñiga, Erika (2009). “Plantas comestibles no convencionales en Chiapas, México”. *RESPYN*, 10(2), pp. 1-11.

- Croat, Thomas, y Carlsen, Mónica (2003). *Araceae*. Flora del bajío y de regiones adyacentes. St. Louis, Missouri: Missouri Botanical Garden, 1-3 pp.
- Cunningham, A. B. (2001). “Etnobotánica aplicada: pueblos, uso de plantas y conservación”. *Montevideo: Pueblos y Plantas 1 Nordan*. WWF-UK, 310 p.
- De la Cerda-Silva, Roberto (1940). “Los mames”. *R Mex Soc* 2(3), pp. 61-100.
- Escalante-Quintana, Víctor (2012). *Plantas medicinales del Perú. Familia Alismataceae & Araceae*. Lima, Perú: Perú, 103 pp.
- Escobar-Hernández, María Eugenia; Bello-Baltazar, Eduardo, y Estrada-Lugo Erín (2015). “Intercambio de plantas entre huertos y otros espacios: ¿Una estrategia de conservación para el Bosque Mesófilo de Montaña del volcán Tacaná, Chiapas, México?”. *Revista Pueblos y Fronteras*, 10(20), pp. 90-112.
- Glaser, Barney y Strauss, Anselm (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine, 271 p.
- Girón-Hernández, Marcos (2012). “En la búsqueda de la revitalización de la cultura mam, construcción de experiencias en el ejido La Hacienda, municipio de Bellavista, Chiapas” (Tesis de maestría), Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México, 147 pp.
- Hernández-Castillo, Rosalva (1994). “Identidades colectivas en los márgenes de la nación: etnicidad y cambio religioso entre los mames de Chiapas”. *Nueva Antropología* 13(45), pp. 83-105.
- Hernández-Ramos, Lisseth Mariana (2013). “Uso y extracción de bejucos utilizados para la cestería en el municipio de Jalcomulco, Veracruz, con énfasis en *Arrabidaea inaequali*” (Tesis de maestría), Universidad Veracruzana, 116 pp.
- Hernández-Ramos, Lisseth Mariana; López-Acosta, Juan Carlos; López-Binnquist, Citlalli, y Velázquez-Rosas, Noé (2013). “La cestería y el aprovechamiento de las fibras naturales en Jalcomulco, Veracruz”. Conabio. *Biodiversitas*, 109, pp. 12-16.
- Hoffman, Bruce (2015). *The Biology and Use of Nibbi Heteropsis flexuosa (Araceae): The Source of an Aerial Root Fiber Product in Guyana*. Guyana, Brazil: University of Guyana, 1-70 pp.
- JSTOR (2013). “Filed as *Monstera acuminata* Koch [family ARACEAE]”. México. Recuperado de <http://plants.jstor.org/stable/10.5555/al.ap.specimen.m0198876>
- JSTOR (2015). “*Monstera deliciosa* Liebm [family ARACEAE]”. México. Recuperado de <http://plants.jstor.org/stable/10.5555/al.ap.specimen.hua0008359>
- Karney, Alexander P. y Grayum, Michael H. (2012). “A New *Monstera* Species (Araceae) of Economic Importance from Honduras”. *Economic Botany*, 66(2), pp. 207-2013.
- Leisner, Ron (1997). *Técnicas de campo utilizadas por el Jardín Botánico de Missouri*. St. Louis, Missouri: Missouri Botanical Garden. Recuperado de <http://www.mobot.org/mobot/research/library/Fieldtechbook/spanish/tpage.html>

- Linares, Edgar; Galeano, Gloria; García, Néstor, y Figueroa, Yisela (2008). *Fibras vegetales empleadas en artesanías en Colombia*. Bogotá, Colombia: Artesanías de Colombia S. A. del Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, 328 pp.
- Marín-Corba, César; Cárdenas-López, Dairon; Suárez-Suárez, Stella (2005). "Utilidad del valor de uso en etnobotánica". *Caldasia* 27(1), pp. 89-101.
- Martínez-Romero, M. M.; Castro-Ramírez, A. E.; Macario, P., y Fernández, J. C. (2004). "Use and Availability of Craft Vines in the Influence Zone of the Biosphere Reserve Sian Ka'an Quintana Roo, Mexico". *Economic Botany* 58(1), pp. 83-97.
- Mayo, Simón; Bogner, Josef, y Boyce, Peter (1997). *The Genera of Araceae*. European Union: Continental Printing, Belgium, 370 pp.
- Medina-Arias, Freija; Andrade-Gallegos, René, y Sánchez, José (2014). "Ethnomycology in the Tacaná Volcano Biosphere Reserve, Chiapas, México". *Proceedings of the 8th International Conference on Mushroom Biology and Mushroom Products (ICMBMP8)*, 98-107 pp.
- Mejía-Roblero, Cristian (2012). "Tradición oral de los mames del volcán Tacaná de Chiapas: recuperación e interpretación de la narrativa oral" (Tesis de licenciatura en Lengua y Literatura Hispanoamericanas). México: Universidad Autónoma de Chiapas, 123 pp.
- Melluish, Steve (2014). "Globalization, culture and psychology". *Int Rev Psychiatry* 26(5), pp. 538-543.
- Mondragón, Demetria, y Villa-Guzmán, Dulce (2008). "Estudio etnobotánico de las bromelias epifitas en la comunidad de Santa Catarina Ixtepejil, Oaxaca, México". *Polibotánica* (26), pp. 1405-2768.
- Nepstad, Daniel, y Schwartzman, Stephan (1992). "Non Timber Products from Tropical Forests Evaluation of a Conservation and Development Strategy". En Daniel Nepstad y S. Schwartzman (eds.). *Advances in Economic Botany*. New York: The New York Botanical Garden, pp. 7-8.
- Peña-Piña, Joaquín (2008). "La migración indígena mam en la sierra madre del Soconusco". En Sánchez José Ernesto y Jarquín Ramón (eds.). *La frontera Sur. Reflexiones sobre el Soconusco; Chiapas y sus problemas ambientales, poblacionales y productivos*. Naucalpan, Estado de México: Comisión de Asuntos Fronterizos Sur, pp. 127-142.
- Plowman, Timothy (1969). "Folk Uses of New World Aroids". *Economic Botany*, 23(2), pp. 97-122.
- Prado de Santayana, Manuel y Gómez-Pellón, Eloy (2003). "Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural". *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(1), pp. 171-182.
- Ramos-Rodríguez, Alberto (2003). "El valor y significado de los saberes tradicionales". En Gustavo Esteva y Catherine Marielle (coords.), *Sin maíz, no hay país*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, pp. 251-258.
- Reyna-Quiroz, Julio (2010). "Designan a Tapijulalpa, Tabasco, pueblo mágico". La Jornada. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2010/06/10/economia/027n4eco>.

- Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales/*Diario Oficial de la Federación*. Ciudad de México. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5173091&fecha=22/11/2012
- Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) (2012). *Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná*. México: *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5278693&fecha=22/11/2012.
- Suárez-Gutiérrez, Guadalupe (2011). “Integración de productos turísticos para fortalecer la red agro ecoturística en el área de influencia de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná” (Tesis de licenciatura en Turismo). México: Universidad Autónoma de Chiapas, Tapachula, Chiapas, 117 pp.
- Toledo, Víctor (2005). “Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia biorregional?”. *Gaceta Ecológica* 77, pp. 67-83.
- Toscano, J. Y. (2006). “Uso tradicional de plantas medicinales en la vereda San Isidro, Municipio de San José de Pare-Boyacá: Un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas”. *Acta biológica colombiana* 11(2). Recuperado de www.virtual.unal.edu.co/revistas/actabiol/.../12-UsoR.pdf
- Ugent, D. (2000). “The Master Basket Weavers of the Toluca Market Region (Mexico)”. *Economic Botany* 54(3), pp. 256-266.

Recibido: 24 de octubre de 2017

Aceptado: 28 de mayo de 2018