

APROVECHAMIENTO ALIMENTARIO DE INFLORESCENCIAS EN LA REGIÓN SIERRA DEL ESTADO DE TABASCO

**Centurión, H. D., Cázares, C. J. G., Espinosa, M. J.,
Poot-Matu, J. E. y Mijangos, C. M. A.**

División Académica de Ciencias Agropecuarias, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura, Villahermosa, Tabasco, C. P. 86000, México. E-mail: dora-centurion@usa.net, judith-espinosa@usa.net, jpootm@hotmail.com

RESUMEN

La presente información es parte de los resultados encontrados en el proyecto de investigación "Identificación de la Cultura Alimentaria Tradicional en el Estado de Tabasco", SIGOLFO 97-06-007-T. Con base en la aplicación de cuestionarios en comunidades comprendidas entre 100 y 500 habitantes con al menos uno de ellos con habla indígena, se encontró que por costumbres ancestrales y culturales se dedican a la recolección de especies vegetales para suplementar su fuente de alimentación, con especies vegetales alternativas, siendo de gran importancia la recolección de inflorescencias de especies como: *Erythrina americana* Mill, *Calathea macrosepala* (Aubl.) Lindl., *Spathiphyllum phryniifolium* Schott, *Astrocaryum mexicanum* Liebm., *Chamaedora* sp. aff. *pinnatifrons* Liebm. ex Mart y *Chamaedora cataractarum* (Mart). Se pudo constatar que prevalece en las comunidades un gran arraigo del consumo de especies con inflorescencia como una base de la alimentación durante los periodos de escasez de alimentos o durante festividades como la Semana Santa, época en la cual de manera tradicional no

se consume carne de ninguna especie y rara vez pescado o pollo.

ABSTRACT

This paper presents results from the research project named "Identification of the Traditional Alimentary Culture in the State of Tabasco", SIGOLFO 97-06-007-T. Based on questionnaires distributed in communities about 100 and 500 inhabitants, at least one of them in each community being an indigenous speaker, it was found that their inhabitants, for ancestral and cultural customs, are devoted to gathering plant species for supplying supplementary sustenance. The most important alternative vegetable source being gathered is inflorescences of species like *Erythrina americana* Mill., *Calathea macrosepala* (Aubl.) Lindl., *Spathiphyllum phryniifolium* Schott, *Astrocaryum mexicanum* Liebm., *Chamaedora* sp. aff. *pinnatifrons* Liebm. ex Mart. y *Chamaedora cataractarum* (Mart.). It was found that the consumption of inflorescences prevails in these communities as a nutrition base during periods of food shortage or special celebrations such as Holy Week when Catholics do not eat meat.

INTRODUCCIÓN

Al situar al ser humano dentro de su contexto social no se debe olvidar que está íntimamente ligado al ambiente natural que lo rodea, determinado éste por la situación geográfica de cada región y constituido por el suelo, la flora, la fauna y el clima; sin embargo, los recursos naturales que se encuentran en cada región geográfica sólo se aprovechan cuando existe el conocimiento para transformarlos en productos útiles para el desarrollo y mantenimiento de la vida (Álvarez, 1997).

La presente información es parte de los resultados encontrados en el proyecto de investigación "Identificación de la Cultura Alimentaria Tradicional en el Estado de Tabasco", SIGOLFO 97-06-007-T.

Tabasco figura entre las regiones tropicales de México donde aún existe una amplia diversidad de germoplasma silvestre, el cual ha sido la base fundamental de la dieta de los pobladores rurales del trópico desde tiempos prehispánicos, dada su importancia local como un componente accesible y aceptable al paladar de los pobladores de las comunidades rurales. El objetivo principal de este estudio fue recavar información sobre las especies vegetales utilizadas por los pobladores rurales de la región sierra para la alimentación y específicamente de aquellas que, por razones culturales y tradicionales, es consumida la inflorescencia.

En las comunidades rurales de Tabasco, a pesar de que el deterioro del ecosistema forestal y la influencia de costumbres ajenas a la cultura tradicional han reducido la variedad y cantidad de los productos recolectados y cazados, la escasa vege-

tación selvática remanente en la región sierra aún constituye una fuente de satisfactores para las más variadas necesidades humanas.

Aunque no como agroecosistema, sino como una forma de explotación natural, se encontró a la recolección como una aplicación del conocimiento empírico logrado a través de generaciones y adaptado al medio geográfico. La recolección es una práctica ancestral que provee una gran cantidad de recursos que satisfacen distintas necesidades, lo cual permite el aprovechamiento de los recursos disponibles y la obtención de algunos recursos económicos que complementan la dieta familiar, además de usarse como medicinas, utensilios y de manera mágico-religiosa, entre otros satisfactores; la recolección de especies vegetales es una actividad que aún persiste en las comunidades aledañas de la sierra de Tabasco y que puede darse a todo lo largo del año para aprovechar las plantas propias de cada estación y cuyas partes se aprovechan diferencialmente como en el caso del suco en que la raíz se aprovecha en los meses de marzo a abril y la inflorescencia se consume de octubre a noviembre (Centurión *et al.*, 2000). Además, una de las características es la intervención de todos los miembros de la familia paralelamente al desarrollo de otras actividades tales como el pastoreo, en el trayecto de regreso a la vivienda, cuando se trasladan a la parcela o van de cacería o por leña (Parra *et al.*, 1989).

La mayoría de los productos vegetales recolectados son de suma importancia como satisfactores de diferentes necesidades de la familia, pero vale la pena analizar la amplia gama de especies vegetales aprovechadas para la alimentación en las zonas rurales.

Estos alimentos son una especie de reserva de los recursos alimentarios que, ya con anterioridad, emplea regularmente el conjunto de los habitantes de esas comunidades. La recolección representa un apoyo fundamental en la alimentación de la población rural en caso de hambrunas, ya que la disposición de los productos es local y fuera de la economía de mercado; sin embargo, su empleo es reducido en la alimentación cotidiana durante las temporadas normales (Gariné y Vargas, 1997).

Entre los productos vegetales obtenidos mediante la recolección, un papel importante lo desempeñan las inflorescencias que son parte del arte culinario tradicional de la región, constituyendo a veces un elemento exótico debido a sus formas y colores, representando parte de la alimentación en épocas estacionales (Gispert, 1996).

Esta práctica representa una fuente de provisión de alimentos para las familias de escasos recursos económicos, así como la preservación de una tradición que caracteriza a los diferentes grupos humanos que ahí habitan. Esta tradición incluye el reconocimiento del entorno natural y de las diferentes especies vegetales recolectadas, así como su época de recolección y utilización (Espinosa *et al.*, 2001a).

Es importante mencionar que la gran mayoría de las plantas de recolecta que los pobladores consumen como parte de su alimentación, se encuentran en estado de arvense o de plantas en estado silvestre. Además, estas especies se encuentran disponibles para su colecta durante la época de cuaresma cuando, por una creencia religiosa ancestral, no se consume carne. En esta temporada, las inflorescencias, estructura que contiene las flores

incluyendo brácteas y pedúnculos (Hodel, 1992), son una fuente de alimentación que puede considerarse como sustituto de dicho alimento. En Tabasco algunas especies con inflorescencias de uso alimentario son la alcaparra, chapaya, flor de chile, guaya de cerro y la guaya de río (Espinosa *et al.*, 2001b).

Uno de los problemas de la recolección de estas especies radica en que la mayoría de estas plantas se encuentran amenazadas en esta zona, ya que son recolectadas por los habitantes de esta región en forma indiscriminada por lo que están acabando con el recurso debido a un inadecuado manejo y a la sobreexplotación del uso como alimento nutritivo, principalmente por el alto contenido de proteína que poseen las partes comestibles (Centurión *et al.*, 2000).

Se ha determinado que parte de la importancia de estas especies es precisamente su participación como fuentes de proteína, minerales y fibra en la alimentación humana en las comunidades rurales de la región sierra (Espinosa *et al.*, 2001a); sin embargo, uno de los problemas de estas plantas como fuente de alimento es la sobreexplotación debido a que las partes comestibles conforman los órganos de reproducción de las especies lo que lleva precisamente a aumentar la velocidad de pérdida del germoplasma e incrementar la erosión génica de estas especies consideradas silvestres y del hábitat natural en la poca vegetación selvática aún existente en la región de la Sierra del estado de Tabasco.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para abordar las tareas de manera coordinada se establecieron cuatro etapas. En la primera se consultó el censo y la

Cartografía del estado de Tabasco, INEGI (1988) para realizar un reconocimiento sensorial por las comunidades de los municipios de la región sierra, los cuales son: Jalapa, Macuspana, Tacotalpa y Teapa, para elegir como universo de estudio, las que tuviesen de 100 a 500 habitantes y al menos uno de habla indígena. La segunda fase fue el diseño de la encuesta que abarcó desde la identificación del informante y lugar de residencia, conocimiento de las plantas de uso alimentario obtenido por colecta, lugar de obtención, época de recolección, disponibilidad y forma de consumo. La tercera fue la sistematización de la información en una base de datos diseñada ex profeso en Access 97, donde se seleccionaron las localidades con informantes conocedores de sitios para realizar la colecta de especímenes para identificación taxonómica en el Herbario de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El total de encuestas aplicadas en las comunidades fue de 502, distribuidas de la siguiente forma: 12.4% para Jalapa, 26.5% para Teapa, 25.8% en Macuspana y 35.3% para Tacotalpa. Se identificaron 30 especies vegetales de colecta para uso alimentario, de las cuales seis especies son aprovechadas por su inflorescencia: alcaparra *Erythrina americana* Mill, suco *Calathea macrosepala* (Aubl.) Lindl., flor de chile *Spathiphyllum phrynifolium* Schoot, chapaya *Astrocaryum mexicanum* Liebmann, guaya de cerro *Chamaedora* sp. aff. *pinnatifrons* Liebm. ex Mart y guaya de río *Chamaedora cataractarum* (Mart), estas tres últimas especies de la familia Palmae. Las especies en que se aprovecha la inflorescencia representan el 20% del total de

especies vegetales de colecta para uso alimentario en la zona de estudio.

La inflorescencia de la alcaparra *Erythrina americana* Mill, es la que representa una mayor distribución geográfica de consumo al reportarse esta actividad en los cuatro municipios de la sierra de Tabasco: Macuspana, Jalapa, Tacotalpa y Teapa, seguida de la chapaya *Astrocaryum mexicanum* Liebmann y guaya de río *Chamaedora cataractarum* (Mart) que se consumen en tres municipios: Macuspana, Tacotalpa y Teapa; la guaya de cerro *Chamaedora* sp. aff. *pinnatifrons* Liebm. ex Mart. y el suco *Calathea macrosepala* (Aubl.) Lindl., se consumen en los municipios de Teapa y Tacotalpa, mientras que la inflorescencia de la flor de chile *Spathiphyllum phrynifolium* Schoot, su consumo es más localizado ya que únicamente se consume en comunidades de Tacotalpa.

Es importante resaltar la utilización en el arte culinario de las especies vegetales producto de la recolección, como una de las alternativas más propicias de estos pobladores para su subsistencia. Por otra parte, es indispensable señalar que las costumbres en el consumo de inflorescencias en las comunidades rurales es uno de los legados culinarios de nuestros antepasados y que forman parte de nuestra esencia cultural.

Erythrina americana Mill., familia Leguminosae. Sus nombres comunes son alcaparra, madre, madre del cacao, chontal. La inflorescencia se consume cocida y frita con huevo. Se colecta en los meses de febrero a marzo, en los cuatro municipios de estudio: Macuspana, Jalapa, Tacotalpa y Teapa. Cabe hacer mención que es muy frecuente encontrar esta especie en las

plantaciones de cacao (*Theobroma cacao* L.) como sombra; en algunas ocasiones se usa como tutor o soporte para plantas trepadoras como el chayote (*Sechium edule*) o melocotón (*Sicana odorifera*), otras veces los niños usan la corola y el cáliz para hacer un juguete para silbar conocido como pito (Centurión *et al.*, 2000). Este último uso que le dan los niños, también fue reportado por Morton (1994). Así mismo, se ha reportado como comestible en Guatemala y El Salvador donde es considerada como vegetal (es mejor decir que se consume como verdura) siendo colectada antes de que abra la corola. Esta inflorescencia se congela para exportarse a Centro América. Cabe destacar que esta especie tiene propiedades somníferas ya que cuando se consume en gran cantidad induce a un sueño profundo y relajante debido a los alcaloides que contiene (Morton, 1994). Planta arbórea de hasta 10 m, tronco cilíndrico subleñoso, regularmente con espinas aisladas gruesas, cónicas con una punta aguda, pocas ramas gruesas y una copa irregular abierta. Hojas compuestas pinnado-trifoliadas. Inflorescencia terminal en racimos de flores rojas de estandarte más largo que la quilla, alas cortas, estambres unidos en la base y solo uno libre; cáliz de forma tubular o subcampanado.

Astrocaryum mexicanum Liebmann, familia Palmae. Se cosecha y consume durante los meses de diciembre a marzo en tres de los municipios estudiados: Macuspana, Tacotalpa y Teapa. Se conoce comúnmente como chapaya, chapay, chichón. Es una inflorescencia que se asa o se cuece antes de prepararla con huevo; también se usa como sustituto de carne en platillos que se preparan en la época de cuaresma. Quero (1992) la reporta como una especie del género *Astrocaryum* que crece en México,

muy abundante en los trópicos, en estrato medio de la selva alta perennifolia y semiperennifolia en diferentes regiones, principalmente en Chiapas, Tabasco, Oaxaca y Veracruz. Esta inflorescencia también ha sido reportada como comestible en Los Tuxtlas, Veracruz y es comercializada en los mercados locales en los meses de abril a mayo en donde es conocida comúnmente como chocho (Ibarra-Manríquez *et al.*, 1997). Planta arbórea o subarbórea (cuando joven), hasta de 5 a 7 m. Tronco erecto, redondeado de 5 a 20 cm de diámetro y con cicatrices foliares con apariencia de segmentos, cubierto desde la base con espinas aplanadas. Hojas bipinnadas creciendo como una corona en el extremo superior del tronco, con espinas desde la base del peciolo y a todo lo largo del raquis. La inflorescencia es espatiforme de 20 a 30 cm de largo, caudado-acuminada. Cáliz estaminado densamente lanoso. Corola acuceolada; pétalos lanceolados, unidos en la base (Centurión *et al.*, 2000).

Spathiphyllum phrynifolium Schoot, familia Araceae. La época de consumo es en los meses de marzo a abril en los municipios de Mascupana y Tacotalpa. Sus nombres comunes son flor de chile, flor de chilillo, cuchijec. La inflorescencia se consume cocida y frita con jitomate y cebolla o bien preparando una salsa con chile y jugo del limón. Por otro lado, además de ser considerada como comestible, esta planta también ha sido reportada como de ornato en el municipio de Huimanguillo, Tabasco (Noverola, 2000). Standley y Steyermark (1958) mencionan que las inflorescencias de flor de chile son muy consumidas en algunas partes de la costa del Pacífico de Centroamérica, generalmente frita con huevo. Planta herbácea erecta, de 0.8 a 1.2 m de altura, con pocas hojas (3 a 7) creciendo

desde la base de la planta. Hojas con peciolos delgados con una vaina estrecha que termina a poca distancia de la base de la hoja. Lámina de la hoja decurrente en la base y acuminadas en el ápice, de forma oblonga o oblonga-elíptica. La inflorescencia es espádice con una espata verde, de forma ahusada a oblongo elíptica; pedúnculo verde y liso, espádice cilíndrico, blanco, redondeado en el ápice, sobresaliendo el estilo por encima del perianto (Centurión *et al.*, 2000).

Chamaedora sp. aff. *pinnatifrons* Liebm. ex Mart., familia Palmae. La inflorescencia se consume en los meses de diciembre a marzo en tres municipios: Macuspana, Tacotalpa y Teapa. Su consumo es asada, cocida, frita o con huevo, tiene un sabor amargo característico (Centurión *et al.*, 2000). Se conoce comúnmente como guaya de cerro o pacaya. Hodel (1992) reporta que las *Chamaedora* tienen una importancia económica considerable a lo largo de Centroamérica como fuente de alimento, aunque su papel en esto parece estar disminuyendo constantemente. Las inflorescencias pistiladas no son usadas. Coincidentes con este autor, Castillo *et al.* (1993) reportan a esta especie como una fuente de inflorescencia masculina inmadura comestible, que se parte para remover las brácteas, con ligero sabor amargo pero agradable. Algunos pobladores le dan propiedades medicinales. Centurión *et al.* (2000), por su parte reportan que las inflorescencias estaminadas sin abrir, llamadas pacayas, están envueltas en brácteas verdes y se parecen a las mazorcas de maíz. Se venden en los mercados y son un vegetal muy popular e importante comprendiendo una parte sustancial de la dieta de muchos habitantes locales. La inflorescencia es blanquecina, suave y

atractiva cuando se sirve en la mesa. Se sirve cruda en ensalada pero más frecuentemente es cocida y mezclada con otros ingredientes tales como huevo o jitomate. Puede prepararse en conserva y usarse como espárragos, preparada con una solución de sal, vinagre, especias y benzoato de sodio; es considerada un alimento de exportación para los latinos que viven en Estados Unidos y Canadá (Hodel, 1992). Castillo *et al.* (1993) también reportan otros usos: el corazón de la palma se prepara en ensalada con sal y limón o cocido, las hojas como ornato en las fiestas de Navidad y Año Nuevo o como forraje para el ganado en la época de estiaje. Planta subarbórea hasta de 3 ó 4 m de altura; tronco de color verde, erecto y redondeado de 2.5 a 10 cm de diámetro en la base, liso; cicatrices foliares dando la apariencia de segmentos o entrenudos separados entre sí por 6 a 12 cm. La inflorescencia estaminal se produce en racimos paniculares cubiertos por una vaina dehiscente y caduca en su madurez creciendo por debajo de la corona con un distintivo color naranja y con un pedúnculo de 20 a 30 cm segmentado por 5 a 8 entrenudos distantes entre sí por 3 a 6 cm, flores sésiles creciendo sobre 5 ó 6 ramificaciones de la panícula, cada una de 10 a 15 cm de largo (Centurión *et al.*, 2000).

Chamaedora cataractarum (Mart.), familia Palmae. Tiene como sinónimos: *Stachyophorbe cataractarum* (Mart.) Klotzsch, Allg. Gartenzeitung 20: 363.1852; *Nunnezharia catactaurum* (Mart.) O. Kuntze, Revisio Generum Plantarum 2: 730. 1891; *Chamaedora atrovirens* Hort. ex Kerch. Les Palmiers 239. 1878 Not Mart.; entre otros. La época de consumo es de febrero a marzo; la inflorescencia se consume asada con limón y chile. Se encontró reportada en los municipios de Macuspana, Tacotalpa

y Teapa, siendo más representativo el segundo en relación al número de personas que la aprovechan. Los nombres comunes son guaya de río o guayita de río. Cabe mencionar que los nombres con que se conoce en Tacotalpa son palabras en lengua Chol: “chivé” o “chitbol”. En los Estados Unidos se cultiva comercialmente para ornato a partir de semillas producidas localmente o importadas de México. Ha ido ganando popularidad aceleradamente en años recientes y ha ido apareciendo en el mercado de plantas para macetas en interiores (Hodel, 1992). Quero (1992) menciona que este género es apreciado como ornamental, son individuos pequeños que aparecen en el estrato bajo en diferentes tipos de selva del trópico húmedo, principalmente en selvas altas perennifolias. Es importante decir que las comunidades en que se reportó esta especie llevan el nombre de “chivalito” (con varias secciones) y que sus pobladores mencionaron que se nombraron así en honor a la planta “chivé” que es abundante en esas localidades. También mencionaron que las hojas son utilizadas para adornar los altares en las festividades del Día de Muertos (Centurión *et al.*, 2000). Habita en las riberas (los bancos de los ríos) y corrientes de la zona atlántica de México y en los estados de Oaxaca, Tabasco y Chiapas, apareciendo en o cerca del agua y estando completa o parcialmente sumergida durante las lluvias fuertes e inundaciones. Se cultiva en Hawái, California, Florida, Venezuela y Australia (Hodel, 1992). Planta subarbórea hasta de 3 ó 4 m de altura; tronco de color verde, erecto y redondeado de 2.5 a 10 cm de diámetro en la base, liso; cicatrices foliares dando la apariencia de segmentos o entrenudos. La inflorescencia estaminal se produce en racimos paniculares cubiertos por una vaina dehiscente y caduca en su madurez

creciendo por debajo de la corona con un distintivo color naranja y con un pedúnculo de 20 a 30 cm segmentado por 5 a 8 entrenudos distantes entre sí por 3 a 6 cm, flores sésiles creciendo sobre 5 ó 6 ramificaciones de la panícula, cada una de 10 a 15 cm de largo.

Calathea macrosepala (Aubl.) Lindl. Los sinónimos son: *Calathea allouia* (Aubl.) Lindl., *Calathea violacea* Lindl. Schum. Sus nombres comunes son suco, xuco, shuco. Estos dos últimos nombres con que se conoce a esta especie son reportados por Santamaría (1988). Se encuentra presente en los municipios de Teapa, Jalapa y Tacotalpa. De esta planta se consume tanto la flor (capeada o cocida con frijol, carne, arroz) como el tubérculo cocido o combinado con carne. La textura de este último se mantiene crujiente incluso después de largo tiempo de cocinado, característica que lo hace muy apetecible, su sabor se parece al de maíz verde cocido. Es un alimento que aún se colecta y se cultiva en pequeñas parcelas de forma intercalada con plátano y cacao. Las raíces son cosechadas normalmente a partir del mes de enero hasta marzo y no están disponibles durante el resto del año (Centurión *et al.*, 2000). Es conocido como lerén en la Amazonia brasileña de donde se considera nativa. En América del Sur se usa en medicina tradicional: la tintura de las hojas se utiliza para el tratamiento de la cistitis y como diurético (Hernández y León, 1992). Estudios de propagación, han determinado que puede propagarse mediante semillas bajo condiciones especiales, no obstante, el método más utilizado por los productores es mediante hijuelos o rizomas. Generalmente es sembrado al comienzo de la época de lluvias y cosechado durante la estación seca después que el follaje se marchita (Poot y

Mijangos, 2000). Planta herbácea de 0.4 a 1.20 m, rizomatosa, raíces cortas de tipo tuberoso de 3 a 7 cm de largo y 1 a 2 cm de grosor. Hojas largas y angostas, de forma oblonga-ovadas o elipso-ovadas, dispuestas helicoidalmente, con una vaina envolviendo al pseudotallo en la base y que termina uniéndose para formar apicalmente un pulvínulo o tramo cilíndrico del pecíolo antes de llegar a la lámina de la hoja, la cual es lisa en superficie y margen redondeado en la base y acuminado en el ápice, verde en el haz y un tono más pálido en el envés con dos bandas violáceas u oscuras paralelas y a los lados de la nervadura central. La inflorescencia es capitada o estrobiliforme con flores amarillas y sépalo acanalado. Las brácteas de la inflorescencia helicoidalmente imbricadas (Centurión *et al.*, 2000).

LITERATURA CITADA

- Álvarez, C., 1997. *Diccionario etnolingüístico del idioma maya yucateco colonial. Volumen III*. UNAM, México. pp. 25-27, 30.
- Castillo, M. J. J.; Gallardo, N. R. and Johnson, V. D., 1993. "The pacaya palm (*Chamaedorea tepejilote*, Arecaceae) and its food use in Guatemala". *Economy Botany*, **48**(1):69-713.
- Centurión, H. D.; Espinosa, M. J. y Cázares, C. J. G., 2000. *Catálogo de plantas de uso alimentario tradicional en la región sierra del estado de Tabasco*. Fundación Produce Tabasco – ISPROTAB, México. pp.1, 15, 23, 25, 26.
- Espinosa, M. J.; Centurión, H. D.; Poot, M. J. E.; Pérez, V. R.; Cázares, C. J. G.; Mijangos, C. M. A., 2001a., "Aprovechamiento de los recursos fitogenéticos en las comunidades rurales de los municipios de la región de la Sierra". *Memorias de la XV Reunión Científica Tecnológica, Forestal y Agropecuaria*. INIFAP-Tabasco. p. 3.
- Espinosa, M. J.; Centurión, H. D.; Cázares, C. J. G.; Mijangos, C. M. A. y Poot, M. J. E., 2000b. "Identificación de la cultura alimentaria tradicional del estado de Tabasco". *Informe final del proyecto de investigación financiado por SIGOLFO-CONACYT*, Clave 97-06-007-T. p.19.
- Garine, L. y Vargas, L. A., 1997. "Introducción a las investigaciones antropológicas sobre alimentación". *Cuadernos de Nutrición*, **20**(3): 21-28.
- Gispert, C. M., 1996. "Flores que se comen". *Cuadernos de Nutrición*, **19**(6):38
- Hernández, B. J. E. y León, J., 1992. "Cultivos marginados". *Otra perspectiva de 1492. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación*. Roma, Italia.
- Hodel, R. D., 1992. *Chamaedorea palms: the species and their cultivation*. International Palm Society. Allen Press, Lawrence, Kansas. pp. 242, 253, 307.
- Ibarra-Manríquez, G.; Ricker, M.; Angeles, G.; Sinaca, C. S. and Sinaca, C.M.M., 1997. "Useful plants of Los Tuxtlas rain forest (Veracruz, México): consideration of their market potential". *Economy Botany*, **51**(4):372.

- INEGI, 1988. *Cartografía del Estado de Tabasco*, México. Universidad Autónoma Chapingo, México. pp. 22-25.
- Morton, F. J., 1994. "Pito (*Eritrina berteroa*) and Chipilín (*Crotalaria longirostrata*), (Fabaceae), two soporific vegetales of Central America". *Economic Botany*, **48**(2):131-133. Poot, M. J. E. y Mijangos, C. M. A., 2000. *Serie Técnica: Raíces y Tubérculos*. N° 1: Suco. DIF-Tabasco, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Noverola, H. F., 2000. *Estudio sobre categorías de uso de las plantas en huertos familiares, por comunidades Zoques del municipio de Huimanguillo, Tabasco*. Tesis de licenciado en Ecología. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Anexo 2. Quero, J. H., 1992. "Current status of Mexican palms". *Principes*, **36**: 211-213.
- Parra, V. M. R.; Alemán, S. T.; Nahed, T. J.; Mena, O. L. M.; de la Luz, M. M. y López, M. A., 1989. *El subdesarrollo agrícola en los altos de Chiapas*. Santamaría, J. F., 1988. *Diccionario general de americanismos*. 2a. ed. Gobierno del Estado de Tabasco. Tomos I, II y III.
- Standley, P. C. and Steyermark, J. A., 1958. *Flora de Guatemala*, **1**: 350; 352.