

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL**  
**DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES**



**PALMA CAMEDOR (*CHAMAEDOREA ELEGANS*) USO Y  
APROVECHAMIENTO EN ECOSISTEMAS DE MÉXICO.**

**Por:**

**ROGELIO HERNÁNDEZ JIMÉNEZ**

**MONOGRAFÍA**

**Presentada como requisito parcial para obtener el título de:**

**INGENIERO AGRÓNOMO ZOOTECNISTA**

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México**

**Junio, 2018.**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL  
DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES

PALMA CAMEDOR (*CHAMAEDOREA ELEGANS*) USO Y  
APROVECHAMIENTO EN ECOSISTEMAS DE MÉXICO.

POR

ROGELIO HERNÁNDEZ JIMÉNEZ


MONOGRAFÍA

Somete a Consideración del H. Jurado Examinador como Requisito

Parcial para obtener el Título del:

INGENIERO AGRÓNOMO ZOOTECNISTA

APROBADA

  
M.C. Luis Pérez Romero

Director

  
M.C. Myrna Julieta Ayala Ortega

Asesor

  
Ing. Ricardo Deyta Monjarás

Asesor

  
Dr. José Dueñez Alanís

Coordinador de la División de Ciencia Animal



## DEDICATORIAS

En primer lugar al creador de todas las cosas, quien me ha dado fortaleza para continuar adelante, después de todas las experiencias vividas en nuestra tierra madre; por ello, con toda humildad de mi corazón nace darle gracias a Dios y poner en sus manos mi futuro.

**A mis padres:** Gracias de todo corazón, Sr. Arnulfo Hernández Bartolo y Sra. Guadalupe Jiménez Martínez por haberme dado su amor, cariño, conocimiento y experiencias, para ser la persona que soy en la actualidad. Agradezco por todos sus esfuerzos para poder lograr mis metas y objetivos de la vida como estudiante e hijo. Me formaron con reglas, consejos y principios de familia. Los amo.

**A mis hermanos(as):** Leonardo, Jorge Luis, Arnulfo, Geidi Lizbeth y Fátima Guadalupe por ser ustedes, el motor que siempre me ha impulsado para obtener mis mejores logros, por estar siempre a mi lado en las buenas y en las malas, siempre apoyándonos. Los quiero mucho hermanos míos.

**A mi familia:** han puesto los cimientos de mi desarrollo, todos y cada uno de ustedes, destinaron tiempo para enseñarme nuevas cosas. Especialmente estuvieron en la evolución y posterior desarrollo de mi profesión, les agradezco con creces. Los amo.

**A mis amigos:** en especial les agradezco a ustedes, quienes son: Sra. Blanca Mariscal., Sr. Benito García., José Ángel Flores., Eugenio García., Luis Enrique Jorge., Sr. Luis Antonio Quintana., José Alfredo Jiménez., Luis Fernando Flores., Linda Salome., Fredi Flores., Isaac Díaz., Sr. Arturo Díaz., por ser hermanos de corazón, que han permanecido como una mano derecha, por todas sus excelentes ayudas y aportes incondicionales a mi carrera al igual que todos los buenos momentos. Los quiero.

## AGRADECIMIENTOS

Familiares, amigos y personas especiales, en mi vida, no son nada más y nada menos que un solo conjunto, son seres queridos benefactores de importancia inimaginable en mis circunstancias de humano. No podría sentirme más en confianza puesta sobre mi persona, especialmente cuando he contado con su mejor apoyo desde que los conocí.

Este nuevo logro es en gran parte gracias a ustedes, he logrado concluir con éxito un proyecto que en un principio parecía tarea interminable. Pero con su apoyo y esfuerzo de ambos pude lograr mi profesión.

Quisiera dedicar este trabajo a ustedes, personas de bien, seres que ofrecen amor, bienestar y los finos deleites de la vida.

Muchas gracias a aquellos seres queridos que siempre aguardo en mi alma.

La vida se encuentra plegada de retos, y uno de ellos es la universidad. Tras verme dentro de ella, me he dado cuenta que más de ser un reto, es una base no solo para mi entendimiento del campo laboral en el que me he visto inmerso en mi vida futura. Le agradezco a mi "alma terra mater" y mis maestros por sus esfuerzos para que finalmente pudiera graduarme como un profesional.

**Al M.C. Luis Pérez Romero.** Por confiar en mí y así mismo agradecer su aceptación en la oportunidad de trabajar en esta monografía dándome siempre su apoyo y la disposición en los momentos de consulta al igual por darme su confianza.

**A la M.C. Myrna Julieta Ayala Ortega.** por su asesoría para la realización de esta investigación y con los temas que se requería, al mismo tiempo por brindarme su conocimiento y sobre todo el apoyo que me ha dado desde que la conocí.

**Al Ing. Ricardo Deyta Monjarás.** por formar parte de este trabajo de monografía y apoyo a su conocimiento.

## Contenido

<b>DEDICATORIAS</b> .....	2
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	4
<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	8
<b>OBJETIVO</b> .....	9
<b>ANTECEDENTES</b> .....	10
<b>DESCRIPCIÓN TAXONÓMICA</b> .....	12
<b>DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA PALMA CAMEDOR</b> .....	13
<b>HÁBITAT</b> .....	14
<b>MANEJO Y CULTIVO DE LA PALMA CAMEDOR</b> .....	14
<b>Selección y tratamiento de semillas</b> .....	14
<b>Selección de semillas</b> .....	14
<b>Manejo de la semilla</b> .....	14
<b>Escarificación</b> .....	15
• <b>Preparación de almácigos o camellones y siembra</b> .....	15
<b>Siembra</b> .....	15
<b>Trasplante</b> .....	16
<b>Plantación</b> .....	16
<b>Control de malezas</b> .....	16
<b>Regulación de sombra</b> .....	16
<b>Prevención y control de plagas y enfermedades</b> .....	17
<b>Corte y selección de hojas</b> .....	17
<b>Ciclos de corte</b> .....	17
<b>Criterios de calidad</b> .....	18
<b>USOS Y APROVECHAMIENTO</b> .....	18
<b>EL APROVECHAMIENTO DE LA PALMA CAMEDOR ENFRENTA 4 PROBLEMAS PRINCIPALES</b> ...	19
<b>LA CADENA O RED DE COMERCIALIZACIÓN</b> .....	19
<b>ESQUEMA RED DE COMERCIALIZACIÓN</b> .....	20
<b>PRODUCCIÓN POR ESTADO</b> .....	21
<b>PRODUCCIÓN NACIONAL DE HOJAS DE PALMA CAMEDOR</b> .....	21
<b>COMERCIALIZACIÓN</b> .....	21

FUENTE DE INGRESOS FAMILIARES, POR COMUNEROS .....	23
<b>ALMACENAMIENTO DEL PRINCIPAL PRODUCTO FORESTAL.....</b>	<b>24</b>
<b>NO MADERABLE. ....</b>	<b>24</b>
<b>NORMA OFICIAL .....</b>	<b>25</b>
<b>INTERPRETANDO .....</b>	<b>27</b>
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>28</b>
<b>LITERATURA CITADA .....</b>	<b>29</b>

## RESUMEN

Determinando en la relación de datos obtenidos se estima grandes dificultades en el uso de recursos forestales no maderables ya que esta se asocia a la conservación de ecosistemas y la generación de ingresos para las poblaciones de bosques y selvas. De manera natural este tipo de plantas forman parte de la vegetación herbácea y arbustiva de las selvas altas y medianas, así como de los bosques mesófilos de montaña de nuestro país. Es una planta ornamental que ha sido recolectada en las regiones tropicales de México y actualmente también es cultivada en varios estados del país, es una planta umbrófila que puede estar integrada en sistemas de producción que cuentan con un estrato arbóreo.

Mediante el estudio que se determinó cerca de 40 especies percatamos que se han ido explotando en diferentes formas, consideramos que la palma camedor en su mayor ventaja para su aprovechamiento no se ha percatado en su totalidad ya que a pesar de que esta endémica, algunos estados que llevan más estudios se piensa comercializar de forma que corrompa para realizar exportaciones y apoyar más lo económico a las familias que la aprovechan.

La importancia que tiene esta especie en los programas que se enfocan a promover el manejo de los recursos naturales, se planteó identificar su perfil biofísico con miras a apoyar la planificación de su cultivo, aprovechamiento y conservación. La metodología consistió en la generación de una base de datos referida a los sitios en que se encuentra la especie y en un sistema de información geográfica en el que se identificaron los intervalos de las principales variables ambientales donde se distribuye.

**Clave:** Palma Camedor, Recursos no maderables, conservación de ecosistema,

## INTRODUCCIÓN

El uso de recursos forestales no maderables se asocia a la conservación de ecosistemas y la generación de ingresos para las poblaciones de bosques y selvas.

La palma camedor (*Chamaedorea* spp.) o "xate", como se le conoce en la región de estudio, es un género de palma que existe solo en el continente americano. Cuenta con más de ciento treinta especies, de las cuales cincuenta se hallan en México y, de estas, catorce son endémicas. México es el país con el mayor número de endemismos del género *Chamaedorea* en el mundo. Se distribuyen en selvas altas y medianas, perennifolias y subperennifolias, y en bosques mesófilos entre los 0 y los 2,000 msnm. Dado que viven en el sotobosque y requieren de sombra para prosperar, su destino está ligado a la permanencia de las selvas y bosques que propician las condiciones adecuadas para su existencia ([CCA, 2002](#)).

Tradicionalmente, en México, las hojas de algunas variedades de palma camedor como *Chamaedorea elegans*, *C. oblongata*, *C. ernesti-augustii*, *C. quetzalteca*, *C. seifrizii*, entre otras, son usadas como adorno en fiestas religiosas y, en ocasiones, las palmas sirven también de alimento como *C. tepejilote* y *C. woodsoniana*. La exportación de camedora comenzó en la década de 1940. Su extracción inició en los estados de Veracruz y Puebla y, más tarde, prosperó en otros sitios del centro y sur de México. Aunque parte de la palma exportada proviene de poblaciones silvestres, se reconocen esfuerzos de producción de palma camedor en Veracruz, en comunidades de la Sierra de Santa Marta y en la Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada (SPR de RL) La Flor de Catemaco; y en Chiapas, en comunidades de la Sierra Madre de Chiapas y de la Selva Lacandona. Actualmente, el principal uso de la palma camedor está en la floricultura. Sus hojas se usan como complemento de arreglos florales para ceremonias como bodas o funerales, o en las iglesias, sobre todo durante la Pascua y el Domingo de Ramos. Al inicio, se exportaban a Estados Unidos, pero, en los últimos años, la demanda europea para especies como *Chamaedorea ernesti-augustii* ha crecido notablemente. Una de las características más apreciadas de las hojas de esta *Chamaedorea* es su larga vida de anaquel; pueden durar almacenadas hasta tres semanas si se refrigeran durante su transporte y si están en contacto con agua. Es una palma pequeña y muy versátil, su fronda es fácil de podar y las puntas dañadas de las hojas pueden removerse sin afectar su apariencia ([CCA, 2002](#)).



## **OBJETIVO**

El objetivo del presente estudio es analizar el uso y el aprovechamiento de la palma camedor para establecer la conservación y manejo sustentable de las poblaciones naturales de esta especie, en los ecosistemas naturales.

## ANTECEDENTES

La palma camedor (*Chamaedorea spp.*) es un recurso forestal no maderable que se ha aprovechado de manera intensiva desde los años 40 a todo lo largo de la región tropical húmeda de México. De manera natural este tipo de plantas forman parte de la vegetación herbácea y arbustiva de las selvas altas y medianas, así como de los bosques mesófilos de montaña de nuestro país., Las camedoras pertenecen a los géneros de la familia Palmae con mayor diversidad de hábitos y variedad en el follaje. Su nombre proviene de una combinación de palabras griegas que significan “regalo de la tierra”, en referencia a su tamaño y belleza. Las plantas de *C. elegans* son palmas solitarias, dioicas, de hasta 2 m de alto, con tallos delgados (0.8-1.5 cm de diámetro) y erectos; con 5-8 hojas pinnadas, vaina de 8.5-20.5 cm de largo y costilla amarilla que se prolonga hasta el raquis de la hoja.

México cuenta con aproximadamente 100 especies de *Chamaedorea* ([Hodel, 1992](#)), la mayor parte de ellas son endémicas y varias se encuentran con estatus de especies raras, amenazadas o en peligro de extinción en la Norma Oficial Mexicana [NOM 059 ECOL 1994](#), por lo que es importante realizar investigaciones sobre tales especies. La más cultivada de ellas es *Chamaedorea elegans* Mart. No obstante, en la actualidad la mayoría de las especies de *Chamaedorea* han visto restringidas sus poblaciones naturales por el deterioro de sus áreas de distribución. [Oyama \(1997\)](#) advierte que varias especies del género están en peligro de extinción local.

*Chamaedorea elegans* se distribuye en la posición este de los estados de Hidalgo y San Luis Potosí, en el norte de Puebla y Oaxaca, y en los estados de Veracruz, Tabasco y Chiapas. Su distribución natural continúa hacia Guatemala y Belice ([Hender son et al., 1995](#)). A nivel mundial, alrededor de diez especies de

este género son importantes para la horticultura ornamental ([FAO, 1997](#)). Las plantas se utilizan en jardinería y para decorar interiores de casas, oficinas y hoteles, mientras que las hojas se emplean en la elaboración de arreglos florales, ramos y como base para exhibir productos frescos. De acuerdo con la IUCN (The World Conservación Unión) las camedoras están en el grupo de palmas con mayor cantidad de especies amenazadas. Una de las principales causas es el aprovechamiento irracional de plantas, hojas y semillas, que aunado a los incendios forestales, el avance de la ganadería en su hábitat natural y la explotación de bosques y selvas para la extracción de madera, han tenido efectos adversos sobre las poblaciones silvestres. Afortunadamente, se ha estado incrementado el cultivo de estas especies 8 / Revista de Geografía Agrícola núm. 40 Pérez Portilla, Emiliano y Daniel Geissert Kientz Figura 1. Planta de *C. elegans* cultivada en Huatusco, Veracruz. Para la producción de semillas, con algunos problemas en el caso de *C. elegans* y otras especies que son difíciles de reproducir sin polinización artificial fuera de su área de distribución natural (FAO, 1997).

Actualmente la palma camedor enfrenta problemas de escasez por un aprovechamiento desmedido, malas prácticas de manejo, así como la transformación de hábitat selváticos donde crece, lo que provoca que los campesinos tengan que desplazarse cada vez más lejos para obtener este producto forestal no maderable.

La palma camedor habita en áreas tropicales, tanto en la vertiente del Golfo como en la del Pacífico, pero especialmente en la primera. Las especies del género se emplean en alimentación y tienen uso medicinal. Cuentan con un alto valor ornamental, en adornos florales, coronas, en festividades, entre otros importantes usos ([Oyama, 1997](#)).

## DESCRIPCIÓN TAXONÓMICA

Reino:	<i>Plantae</i>
Subreino:	<i>Embryophyta</i>
División:	<i>Magnoliidae</i>
Clase:	<i>Equisetopsida</i>
Subclase:	<i>Magnoliidae</i>
Orden:	<i>Arecales</i>
Familia:	<i>Areaceae</i>
Nombre científico:	<i>Chamaedorea elegans</i>



## DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA PALMA CAMEDOR

Se distribuyen en las zonas selváticas de Chiapas, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Tamaulipas, Yucatán, Campeche y Quintana Roo, además en zonas de cultivo de San Luis Potosí, norte de Veracruz, Hidalgo y Puebla.



# HÁBITAT

Las palmas de este género se localizan generalmente entre 750 y 1800 msnm. La palma camedor puede prosperar y alcanzar su mejor desarrollo foliar a temperaturas promedio de 22 a 28 °C y una precipitación media anual de 1600 a 4000 mm y alrededor de 50 % de luz.

## MANEJO Y CULTIVO DE LA PALMA CAMEDOR.

Para llevar a cabo el cultivo de palma camedor se requiere que se lleven a cabo las siguientes actividades:

### Selección y tratamiento de semillas

#### Selección de semillas

Actualmente la semilla se obtiene de plantas silvestres o de pequeñas plantaciones ya establecidas; la recolección se efectúa durante los meses de julio a octubre, período en el cual la semilla ha llegado a su madurez fisiológica y está en condiciones adecuadas para su posterior uso. Se recomienda no cortar las hojas de las plantas de las cuales se está cosechando, y destinarlas exclusivamente a la producción de semilla. La producción por planta es muy variable pues algunas llegan a producir una sola inflorescencia y otras hasta siete y aun ocho, estando la mayor variación entre dos y siete. Se calcula que un kilo de semilla contiene aproximadamente entre 6,000 y 6,500 semillas secas. [López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#)

#### Manejo de la semilla

Una vez recolectada la semilla, se realiza la prueba de flotación que consiste en sumergir las semillas seleccionadas en una cubeta de agua; las que por su densidad floten en el agua se eliminan y se preparan solo las que se van al fondo del recipiente. Después de realizar la prueba de flotación a las semillas, se limpian de impurezas, se ponen a secar a la sombra durante ocho a 10 días; después se guardan en lugar seco, fresco y ventilado. [López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#)

## **Escarificación**

La latencia que presenta la semilla de palma camedor es un factor de gran importancia económica y ecológica, pues las semillas tardan entre 6 ó 7 meses para germinar. El método de escarificación se basa en Calentar las semillas en agua hirviendo por 10 min, el agua no deberá estar tibia ni muy caliente (que no queme); la temperatura recomendada es entre 55 y 70°C. También se puede utilizar alguna sustancia química. Otro tratamiento es con agua oxigenada, o lavar las semillas maduras y dejarlas en bolsas de plástico durante un tiempo bajo el sol. [López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#)

## **Preparación de almácigos o camellones y siembra.**

- Las condiciones mínimas necesarias que deben considerarse en la construcción de nuestros almácigos y camellones:
- Elección de la especie deseada.
- Número de semillas por kg. y porcentaje de germinación.
- Tipo de vegetación. Generalmente en acahuales por las condiciones que la especie requiere y la distancia de la parcela.
- Superficie a plantar.

Para establecer el vivero de palma se forman camellones de 2, 3 ó 10 metros de largo (el largo es variable) por 1 m de ancho y 20-30 cms de alto. [López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#)

## **Siembra**

Se siembra la semilla a chorrillo colocando de 150 a 200 semillas por surco y se tapa debiendo quedar bien cubierta; inmediatamente se aplica una aspersión de fungicida; una vez iniciada la brotación de la planta hay que cubrir los camellones con una sombra formada por hojas de palma real, plátano o mallasombra. Esta sombra deberá estar a 1.50 m de altura. [López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#)

## Trasplante

Una vez que la planta alcanza de 5 a 8 cm se saca y se pasa a bolsas de polietileno negro con tamaño de 15 a 25 cm. Previamente preparada con el sustrato, cuando la planta alcanza una altura de 20 cm, estará lista para trasplantarse al terreno definitivo; también se ha venido manejando planta en siembra directa a raíz desnuda; en esta etapa de vivero es necesario hacer continuas inspecciones fitosanitarias con el objeto de evitar pérdidas por daños de insectos o enfermedades fungosas. [López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#)

## Plantación

Consideraciones para el establecimiento de la plantación

- Realizar el aclareo y la limpia.
- Cuidar que no le caigan hojas en el cogollo de plantas vecinas.
- Diversificar la siembra con diferentes especies de palma, por ejemplo, tepejilote asociada con ancha y fina con la finalidad de atender las diferentes demandas de mercado.
- Siembra 3 plantas por cepa, los espacios recomendados de siembra, en terrenos planos son de 70 – 80 cms entre líneas y 50 cms entre plantas, y en terrenos con pendiente: 50 X 50 cms
- Requerimiento de mano de obra.

[López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#)

## Control de malezas

Dada las condiciones de sombreado que se desean, con una segunda limpia (en el primer año) será suficiente para mantener libre de malas hierbas la plantación, se realizará con machete, azadón, o tijeras (no arrancar de raíz); en asociación con cultivos perennes, esta práctica beneficiará a ambos. [López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#)

## Regulación de sombra

Es necesario regular la sombra mediante la poda de algunas ramas de los árboles que forman el dosel superior si el caso lo requiere; ya que a mayor o menor cantidad de luz necesaria se reflejará en las buenas características requeridas en la calidad del follaje. La sombra más recomendada es similar a la de los cafetales, es decir, de 50 a 60% de



sombra. [López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#)

## Prevención y control de plagas y enfermedades

La incidencia de plagas y enfermedades es mínima, pero en caso de que existan es recomendable cortar las hojas enfermas para que no contagien a las demás. La presencia de hongos se previene con poda de ramas de árboles de sombra.

Los fertilizantes y funguicidas que se utilizan en algunos viveros de palma camedor son los siguientes. [López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#)

Fertilizantes y fungicidas	Se emplea para:	Modo de aplicación
<i>Grogreen</i>	Engrosar y fortalecer/color- tallo	Se aplica de manera foliar
<i>Biozime</i>	Amarillamiento/sol/verde	
<i>Tiodan</i>	Grillos, mosquitas, chiches	Foliar
<i>Lorsban</i>	Grillos, mosquitas, chiches	Foliar
<i>Captan, Cupravit</i>	Hongos	Foliar
Cebos envenenados	Tuza	En los túneles
<i>Patron (granulado) Foley</i>	Arriera	En el nido
Lombricomposta	Mejoramiento y nutrición de los suelos	Tallo-foliar

## Corte y selección de hojas

### Ciclos de corte

Mediante un buen manejo dado a la plantación al término de 2.5 a 3 años, las hojas alcanzan los tamaños requeridos para su comercialización, se establecen ciclos de corte cada 3 meses, con lo que se tendrán 4 cortes por año. A partir de este momento las plantas estarán produciendo hoja permanentemente, durante una vida útil calculada de 8 a 10 años; es muy importante señalar que nunca se deberá cortar el total de las hojas es decir dejar la planta sin hojas, ya que esto traería como consecuencia inmediata un retraso en la emisión de nuevos brotes foliares, retrasando los ciclos de corte y por consiguiente una menor producción. [López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#)

## **Criterios de calidad**

Características de calidad que deben considerarse en el corte de la palma camedor son:

- Que presente color verde militar
- Que tenga tamaño adecuado
- Que estén limpias
- Que no estén perforadas
- Que sean hojas frescas o recientes
- Que sean hojas en edad de cosecha
- Que no presenten maltrato
- Que tenga foliolos completos
- Que no estén deshidratados
- Que se encuentren libres de plagas y enfermedades
- Que no presenten color amarillamiento

[López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#)

## **USOS Y APROVECHAMIENTO**

Las palmas camedor presentan una amplia variedad de usos, entre los que podemos mencionar.

- Floricultura, como base ornamental en arreglos florales, coronas y bouquets.
- Adornos tradicionales para semana santa y domingo de ramos.
- Base para exposición de productos en supermercados y tiendas de autoservicio.
- Como alimento, como es el palmito y el tepejilote.
- Fuente de materias primas para artesanías.
- Jardinería. Las palmas son muy populares como parte del paisaje en exteriores.
- Plantas de interior en casas, oficinas, hoteles, negocios y edificios de lujo (Ramírez, 2001).
- Las palmas para coleccionistas se comercializan por canales especializados de plantas maduras y semillas de especies raras y su mayoreo ha destruido hábitats de esos tipos especiales de palmas.

[De los Santos E. J., López P.J. y Gonzales A. S/F.](#)

## **EL APROVECHAMIENTO DE LA PALMA CAMEDOR ENFRENTA 4 PROBLEMAS PRINCIPALES**

La disminución de las poblaciones silvestres en las áreas forestales debido a sobreexplotación y malas prácticas de manejo.

Transformación de los hábitats selváticos donde crece por cambios de uso del suelo y que junto con la anterior provoca que los campesinos tengan que desplazarse cada vez más lejos para obtener este producto

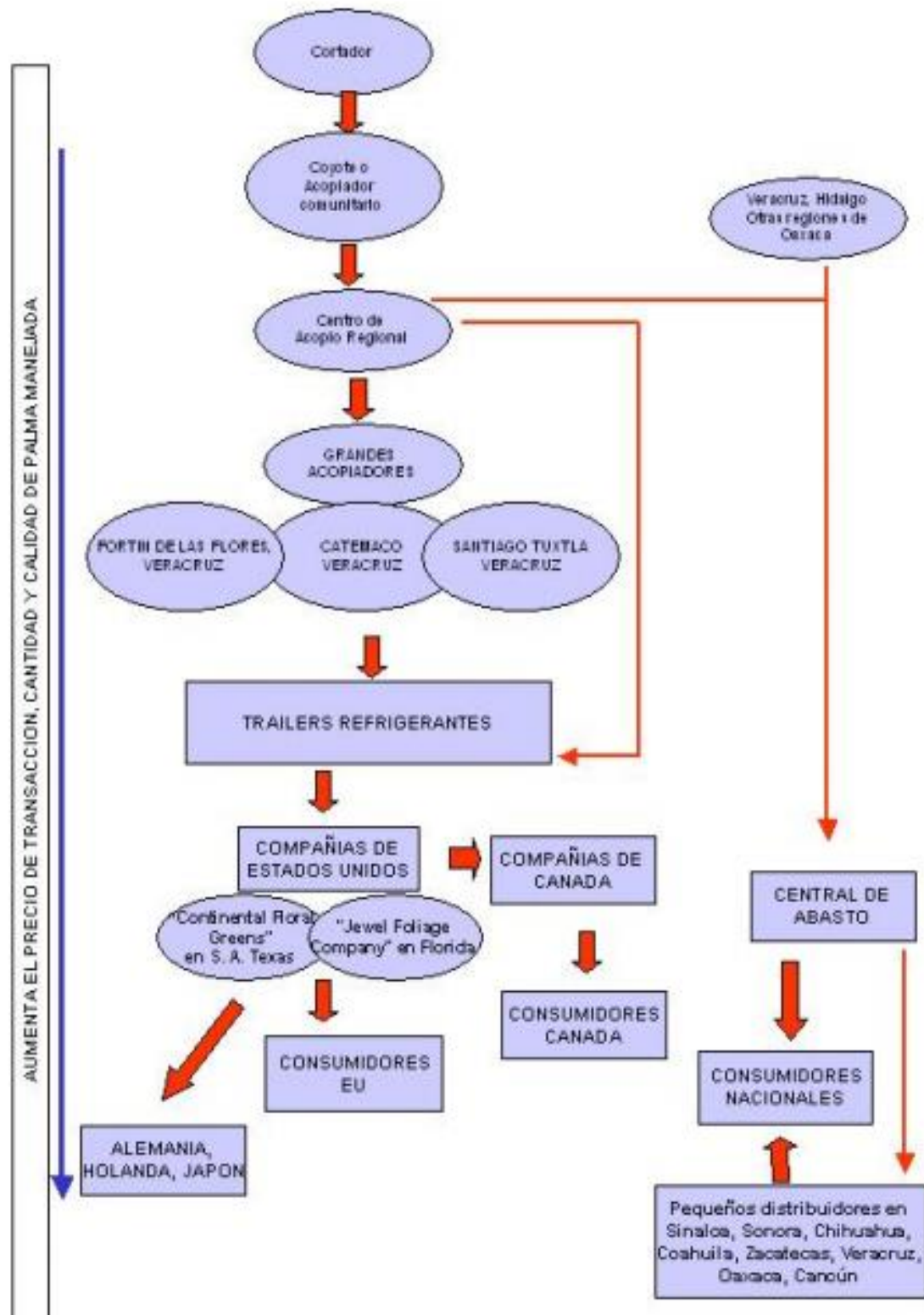
La mayor parte de la explotación de la palma se lleva a cabo de manera ilegal ya que a pesar de su aprovechamiento intensivo en la región, son pocas las comunidades que actualmente cuentan con estudios técnicos.

Canales de comercialización inciertos y con desventajas, en los productores forestales no maderables.

## **LA CADENA O RED DE COMERCIALIZACIÓN**

El proceso de comercialización de la palma que existe en la Chinantla es muy similar al que se presenta en otras áreas del país. En este intervienen seis diferentes actores. El primero es el productor, quien una vez que hace el corte de la palma espera la llegada del coyote, aunque en algunas ocasiones y dependiendo de la lejanía de la comunidad acerca el producto a las vías de acceso más cercanas. En algunas localidades este papel lo puede desempeñar un miembro de la misma comunidad, quien en general tiene un mayor nivel económico que el resto de la población, lo cual le permite hacer la compra a los productores y en algunos casos contar con transporte. [De los Santos E. J., López P.J. y Gonzales A. S/F.](#)

## ESQUEMA RED DE COMERCIALIZACIÓN



De los Santos E. J., López P.J. y Gonzales A. S/F.

## PRODUCCIÓN POR ESTADO.

### PRODUCCIÓN NACIONAL DE HOJAS DE PALMA CAMEDOR

Estado	Producción ton.	% Producción	Años-Producción
Chiapas	21,135	47.80	25
Tamaulipas	7,358	16.60	18
Oaxaca	4,949	11.20	23
Veracruz	4,437	10.10	27
Tabasco	3,216	7.30	18
Campeche	1,331	3.00	17
S.L.P.	758	1.70	8
Nuevo León	250	0.57	2
Hidalgo	228	0.52	3
Nayarit	126	0.29	4
Puebla	93	0.21	4
Coahuila	7.5	0.016	1
Jalisco	2.4	0.005	1

Fuente: Castro 1992

## COMERCIALIZACIÓN

De los principales recursos forestales no maderables del trópico húmedo que México exporta, las hojas y semillas de palma camedor cubren un 57% del mercado internacional. La demanda de palma camedor de la Lacandona ha cambiado con el tiempo. En la última década, el corte y venta de la palma conocida en la región como "pata de vaca" (*Chamaedorea ernesti-augustii*) ha ganado terreno y su precio ha aumentado casi tres veces, desplazando a otras especies como el cambray (*C. elegans*) y el jade (*C. oblongata*), que fueron importantes en décadas pasadas. Sin embargo, su aprovechamiento no se realiza de forma sustentable y pone en riesgo la viabilidad económica futura de esta actividad y la sobrevivencia de la especie en la región ([Buda y Trench, 2007](#)).

Los cortadores señalan que no comercializan directamente debido a: La falta de contacto con los compradores (53.33%) y la falta de interés de los xateros (25%).

Las comunidades rurales varían ampliamente en estas características, tanto entre sí como dentro de ellas, pero, además se encuentran en desventaja con otros sectores como los empresarios locales y los intermediarios, que pueden llegar a acaparar, tanto los beneficios como las nuevas oportunidades de mercado que representan los RFNM ([Dove, 1993](#); [Belcher, Ruiz-Pérez y Achdiawan, 2005](#)).

La comercialización de estas plantas tiene un mercado bien establecido y de acuerdo con un análisis reciente (CCA, 2002), tiende a mantenerse constante, situación que contribuiría a mantener la cobertura de áreas forestales de donde se obtienen las palmas. Aun así se ven peligros en algunas zonas donde se han especializado en el aprovechamiento de estas plantas debido a la reducción de las poblaciones y la destrucción de su hábitat por cambios de uso del suelo. A cambio de esto hay un incremento de iniciativas hacia el cultivo de las palmas en áreas forestales.

## FUENTE DE INGRESOS FAMILIARES, POR COMUNEROS.

Fuente	Lacandones	Choles	Total	%
Xate	20	18	38	63.33
Oficio <sup>†</sup>	1	5	6	10.00
Agricultura	1	4	5	8.33
Jornales	0	3	3	5.00
Turismo	3	0	3	5.00
Otros	5	0	5	8.33

<sup>†</sup> Carpinteros y albañiles.

**Cuadro 2.** Razones principales del deterioro de las poblaciones silvestres de palma en la selva lacandona, expresadas por los comuneros (n=60).

**Table 2.** Main reasons expressed by comuneros for the deterioration of wild palm populations in the Lacandona rainforest (n=60).

Razones	n	%
Muchos cortadores	31	51.67
Contratación de jornaleros	19	31.67
Invasión de tzeltales a las áreas de corte	15	25.00
Los cortadores no saben cortar las hojas	13	21.67
Incendios provocados por xateros que acampan	4	6.67

## **ALMACENAMIENTO DEL PRINCIPAL PRODUCTO FORESTAL NO MADERABLE.**

El almacenamiento de las palmas se realiza principalmente en los centros de acopio, los cuales son acondicionados dependiendo de los volúmenes y de los sistemas para mantener fresco el producto. Las hojas de palma pueden permanecer hasta 48 horas en los centros de acopio para posteriormente transportarse en camiones con sistemas de refrigeración a las ciudades más importantes del país y a estados Unidos donde se comercializan.

Una vez que reciben las gruesas de palma en los centros de acopio, se hace una selección rigurosa de las mejores hojas; dependiendo del tamaño de las hojas se vuelven a hacer paquetes por clase, que son entregados a los camiones que los transportan hacia su destino final. En estos centros, los paquetes se forman con 22 manojos y cada manajo se compone de 22 hojas, lo que da en total 484 hojas. Los paquetes se venden según la calidad de la hoja (clase) y se dividen en primera (80 pesos), segunda (70 pesos) y tercera (60 pesos). Independientemente de que las gruesas que venden los productores pueden tener hojas dañadas, que pueden significar pérdidas para los comercializadores, es fácil darse cuenta que la ganancia de estos va de un 50 a un 100% del precio al que les compran a los campesinos. A lo anterior hay que añadir que son mucho menos los riesgos que tiene que enfrentar.



## NORMA OFICIAL

La razón principal que impide la regeneración de la palma camedor, como lo establece la [NOM-007-RECNAT-1997](#), es la excesiva cantidad de cortadores. Los dirigentes de los xateros consideran que 50% de los 4150 choles que habitan en Frontera Corozal, y 100 de los 450 habitantes de las comunidades lacandonas ([Lacanha Chanzayab](#)) se dedican al aprovechamiento de la palma camedor.

La norma antes señalada establece que debe cortarse 75% de las hojas de una población como máximo y dejar al menos 20% de las plantas sin cortar hojas, para posibilitar la regeneración de plantas.

**NORMA Oficial Mexicana NOM-006-RECNAT-1997, que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hojas de palma.**

**Especies comerciales y partes de la planta comercializadas (distribución y estatus de acuerdo con la NOM 059)**

D*	S*	Species	Parts Used				
			leaves	seed	plant	flowers	stems
E	T	<i>C. cataractarum</i>		X			
		<i>C. concolor</i> *	X				
	T	<i>C. elatior</i>		X			X
		<i>C. elegans</i> *	X	X	X		
	T	<i>C. ernesti-augusti</i>	X	X			
E	ES	<i>C. glaucifolia</i>			X		
	T	<i>C. graminifolia</i>	X				
E	T	<i>C. hooperiana</i>	X	X			
		<i>C. liebmannii</i>	X				
E	T	<i>C. metallica</i>		X	X		
		<i>C. neurochlamys</i>	X				
		<i>C. oblongata</i> *	X				
E	T	<i>C. pochutlensis</i>	X		X		
	T	<i>C. quezalteca</i> *	X				
		<i>C. radicalis</i>		X	X		
		<i>C. seifrizii</i>	X	X			
E	T	<i>C. stolonifera</i>			X		
		<i>C. tepejilote</i> *	X	X		X	X
	ES	<i>C. tuerckheimii</i>			X		
	T	<i>C. woodsoniana</i>					X

**Nota: D = Distribución; E = Endémica; S = Estatus; T = Amenazada, ES = especies en peligro, \* = especies de mayor importancia comercial**

**Fuente: CEC, 2002**

## INTERPRETANDO

La falta de un esquema organizativo para la recolección de las hojas de palma ha fomentado el deterioro de las poblaciones silvestres. Las organizaciones sociales buscan organizarse para la comercialización, pero las instituciones están más preocupadas por la conservación de la palma. Las limitantes para integrar una organización social que mejore el aprovechamiento de la palma son: la falta de interés de los comuneros; las relaciones paternalistas de los programas gubernamentales, principalmente entre los lacandones; la falta de conocimiento y conciencia de la regeneración de las palmas silvestres; la carencia de oportunidades productivas diferentes al corte de palma; y el predominio del interés individual sobre el colectivo. Se requiere fortalecer los intentos organizativos para un manejo adecuado de las poblaciones silvestres de palma, y generar beneficios económicos para lacandones y choles. Los intentos de comercializar la palma en el extranjero han fallado por la falta de organización social para cubrir el mercado mediante una oferta permanente de un producto de calidad.

[Arango et al. \(2014\)](#) El uso de recursos forestales no maderables se asocia a la conservación de ecosistemas y la generación de ingresos para las poblaciones de bosques y selvas. Esta no es una relación directa. En la Selva Lacandona, la venta de palma camedor genera ingresos para las comunidades, pero el tipo de aprovechamiento parece sobreexplotar el recurso. El gobierno ha intentado regular su uso a través de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), pero con un limitado desempeño ambiental y social. Caracterizamos el aprovechamiento y la producción de palma en la Lacandona y analizamos la efectividad de las UMA de palma en la región. Las deficiencias y escasos resultados de estas derivan de su enfoque técnico y normativo, así como de la escasa negociación y conciliación de intereses entre sus actores.

## CONCLUSIÓN

El potencial atribuido a los RFNM (Recurso Forestal no maderable). Se asocia a la conservación de ecosistemas y la generación de ingresos para las poblaciones de bosques y selvas. Para aliviar pobreza y reducir el impacto humano sobre la biodiversidad. En México, muchos de los RFNM, se encuentran bajo alguna categoría de riesgo, lo cual promovió, en parte, el surgimiento de la UMA como un instrumento para la conservación y desarrollo.

A pesar de su potencial, la comercialización de la palma camedor no ha logrado articular la conservación con el bienestar social. Por un lado las UMA de ***Chamaedorea*** en algunas partes como la Lacandona no ha frenado su sobreexplotación, por el otro, y a pesar de las ganancias económicas que la venta de palma genera, los cortadores obtienen bajos precios en comparación con los obtenidos por el mercado nacional e internacional.

## LITERATURA CITADA

[Food and Agriculture Organization of the United Nations \(FAO\). 1997.](#) Non-wood forest product: tropical palms. FAO. RAP Publication 1997/10. Bangkok. 165 p.

[Henderson, A;](#) Galeano, G.; Bernal, R. 1995. Field guide to the palms of the Americas. Princeton University Press. Princeton, New Jersey, USA. 568 p.

[Dove, M. \(1993\)](#) "A revisionist view of tropical deforestation and development" Environmental Conservation. Vol. 20, núm. 1, pp. 17-24.

[\(2003\)](#) "[Norma Oficial Mexicana NOM-006-SEMARNAT-1997](#), que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hojas de palma". México

[Ruiz, M. y J. E. M. Arnold \(1996\)](#) "Framing the issues relating to non-timber forest products research" en M. Ruiz Pérez y J. E. M. Arnold (eds.) Current issues in non-timber forest products research. Indonesia, CIFOR

[Belcher, B., M. Ruiz-Pérez y R. Achdiawan \(2005\)](#) "Global patterns and trends in NTFP development" World Development. Vol. 33, núm. 9, pp. 1435-1452.

[Alatorre, C. J., Rodríguez, D. A., Trejo., \(2009\).](#) Concentración de carbohidratos y peso fresco durante la germinación de *chamaedora elegans*. On line issn 2017.vol.15

[OYAMA, K. 1997.](#) *Chamaedora tepejilote*. In: GONZÁLEZ S., E.; DIRZO, R.; VOGT, R. C. (eds.). Historia natural de los Tuxtlas. UNAM, Instituto de Biología, Instituto de Ecología, CONABIO. México, D. F. pp. 107–109.

[HODEL, D. R. 1992.](#) *Chamaedorea palms*. The species and their cultivation. The International Palm Society. Allen Press. Lawrence, Kansas, U.S.A. 338 p.

[Lazcano-Barrero, M. A., I. J. March, y M. A. Vázquez. \(1992\).](#) Importancia y situación actual de la selva lacandona: perspectivas para su conservación. *In*: Vázquez, M. y M. A. Ramos (eds). Reserva de la Biosfera Montes Azules, selva lacandona: investigación para su conservación. Publ. Esp. Ecosfera 1: 393-437.

[PRONATURA SUR. S/F.](#) Manifiesto de impacto ambiental para el proyecto de manejo sustentable de palma chamaedorea quezalteca y pinnatifrons en el ejido tierra y libertad. Municipio de villaflores, Chiapas. 128p.

[Sánchez, C. D., Valtierra, P. E., \(2003\).](#) La organización social para el aprovechamiento de la palma camedor (*chamaedorea* spp.) en la selva lacandona, chiapas. agrociencia vol.37,num.5.

[López P. J. E., Bolaños M. M., De los Santos E. J. y Alvarado M. N., \(2005\).](#) Manual para el manejo y cultivo de palma camedor. Grupo mesófilo. A.C. 16p.

[Granados Sánchez, Diodoro; Hernández García, Miguel A.; López Ríos, G. F.; Santiago López, M., \(2004\).](#) El cultivo de palma camedor (*Chamaedorea* sp.) en sistemas agroforestales de Cuichapa, Veracruz Revista Fitotecnia Mexicana, 27(3). 233-241p.

[Ortiz C.E. S/F.](#) Diagnóstico de la situación de la palma camedor y tecnología de manejo en plantaciones forestales. Foro temático de palma camedor. Innovación, conservación y competitividad. SEMARNAT. CONAFOR.

[Buda A. G., Trench T., Durand L., \(2014\).](#) El aprovechamiento de palma camedor en la Selva Lacandona, Chiapas, México. ¿Conservación con desarrollo? Estudio social 44. 23p.

[Comisión para la Cooperación Ambiental \(CCA\) de América del Norte \(2002\)](#) "En busca de un mercado de América de Norte para la palma sustentable". En el 6 de octubre de 2012.

[De los Santos E. J., López P.J. y Gonzales A. S/F.](#) Informe de mercado de la palma camedor (*chamaedorea spp*). Grupo mesófilo A.C. 26p.

[Buda, G. y T. Trench \(2007\)](#) *Plan estratégico para el manejo sustentable de palma camedor (Chamaedorea spp.) en la Selva Lacandona.* Informe Técnico. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, Universidad Autónoma Chapingo-Semarnat.

[Castro, E. H.](#) Cultivo, recolección y comercialización de palma camedor *Chamaedorea spp.* México (Inédito). México.