

En busca de un mercado de América del Norte para la palma sustentable

Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA)
de América del Norte

Septiembre de 2002

La Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) se creó al amparo del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) para tratar asuntos ambientales de los tres países desde una perspectiva regional, con énfasis en los derivados del ámbito de la liberación comercial.

Esta publicación fue preparada por el Secretariado de la CCA y no refleja necesariamente las opiniones de la CCA o de los gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México.

Se permite la reproducción de este documento en cualquier formato, todo o en partes, para fines educativos o no lucrativos sin permiso expreso del Secretariado de la CCA siempre y cuando se cite la fuente. La CCA agradecería recibir una copia de cualquier publicación o material que use como fuente este documento.

Comisión para la Cooperación Ambiental
393, rue Saint-Jacques Ouest, Bureau 200
Montreal (Quebec) Canadá H2Y 1N9
Correo-e: info@ccemtl.org
<http://www.cec.org>

© Comisión para la Cooperación Ambiental, 2003

Índice

Prefacio	iv
Resumen ejecutivo.....	iv
Introducción.....	1
Especies de palma en México	2
Historia del uso.....	4
Principales usos de las palmas <i>Chamaedorea</i>	6
Floricultura	6
Horticultura	6
Especies usadas	7
En el comercio de cortes de follaje	7
Sector de viveros	9
Características físicas y biológicas que influyen en el comercio	10
Características uniformes de cultivo a partir de semillas silvestres	10
Dinámica de la producción de semillas	11
Producción de semilla complementaria y follaje	11
Costos de producción de semillas y follaje	11
Necesidad de luz tenue.....	12
Estado actual de las poblaciones	12
Regulación.....	14
Regulación nacional y aprovechamiento.....	14
Regulación internacional	14
Comercio mundial de floricultura y horticultura ambiental	15
Panorama general del mercado	16
Mercado mundial.....	16
Tendencias en el comercio de floricultura y horticultura ambiental	16
El mercado de la palma en México	17
Mercado actual y proyectado para productos de palma <i>Chamaedorea</i>	21
El creciente mercado de EU	21
Los mercados canadiense y europeo.....	24
Mercado de las semillas y las plantas en maceta	25
Resumen	26
La cadena de abasto de la <i>Chamaedorea</i>	27
Cadena de abasto	27
Importadores y mayoristas.....	28

Proceso a lo largo de la cadena de abasto.....	31
Concentración del mercado	31
Oportunidades para agregar valor en el proceso y para comercialización verde.....	32
Proceso de valor agregado.....	32
Comercialización verde y certificación.....	33
Mercados potenciales para los productos certificados.....	39
Resumen.....	41
Apéndices	42
Apéndice 1. Necesidades de información e investigación adicionales	42
Apéndice 2. Resúmenes de mercado para Estados Unidos y Canadá.....	44
Apéndice 3. Sitios de Internet con información sobre la palma <i>Chamaedorea</i> para los sectores de la floricultura y la horticultura	47
Anexo A: Cultivo y cosecha de la palma <i>Chamaedorea</i>	49
Introducción	49
Cosecha.....	49
Cultivo.....	53
Comercialización.....	55
Anexo B: mercados regionales en México	59
Chiapas	59
La Huasteca (Hidalgo y San Luis Potosí)	61
Oaxaca.....	63
Tamaulipas	64
Veracruz.....	64
Análisis de costos	67
El caso de la Flor de Catemaco	67
Anexo C: Mapas	69
Mapa 1. Vegetación histórica estimada y distribución del genus <i>Chamaedorea</i>	69
Mapa 2. Vegetación actual estimada y distribución del genus <i>Chamaedorea</i>	70
Mapa 3. Regiones prioritarias para la conservación y distribución del genus <i>Chamaedorea</i>	71

Prefacio

El presente informe fue preparado por el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) y combina el trabajo de dos documentos de investigación sobre la palma *Chamaedorea*, el primero de Dean Current y David Wilsey y el segundo (incorporado principalmente como Anexo A) de Fulvio Eccardi, César Carrillo Trueba, Nasim Musalem y Clara Ramos en colaboración con Esteban Martínez y Luis Aznar.

El trabajo de la CCA en el proyecto mismo se ha emprendido para identificar oportunidades de desarrollar prácticas y criterios sustentables para el comercio de vida silvestre, asegurando que dichas prácticas sean legales y biológicamente sustentables, alienten la conservación *in situ*, generen oportunidades económicas (cuando corresponda), y beneficien a las comunidades locales.

Resumen ejecutivo

La meta del trabajo de la CCA sobre la palma *Chamaedorea*, especie silvestre endémica de México y seleccionada por el Consejo de la CCA como especie piloto, es estudiar la posibilidad de aprovechar el mercado para proteger la especie. La pregunta básica es: ¿en qué condiciones, si es que en algunas, el comercio de una especie silvestre resulta sustentable? El presente estudio, primero para este proyecto, documenta la recolección y el cultivo de la palma en México, así como la estructura de su mercado tanto al interior como en el exterior del país. A partir de esta información, se evalúa si el ecoetiquetado de la palma podría ser un incentivo suficiente para el comercio sustentable de la especie.

Chamaedorea es el nombre genérico de una gran familia de palmas que crecen en el sotobosque de las selvas húmedas tropicales a lo largo de América Latina. Son tolerantes a la sombra y se reproducen con facilidad. La industria floral y de horticultura las tiene en alta estima por su tamaño y tolerancia a la sombra, atributos que le han ganado un mercado estable como plantas en maceta para decorado interior. Las hojas de la *Chamaedorea* se usan también en adornos florales, con una demanda que alcanza su apogeo durante las festividades de la pascua y el domingo de ramos.

Hay una gran variedad de especies de palma endémicas de México, país entre los de mayor diversidad biológica en el mundo: es hogar de 95 especies de palma agrupadas en 22 géneros, que representan 18 por ciento de las especies de palma en el mundo. Hay más de 130 especies de palma que crecen sólo en continente americano y el mayor número, 40 palmas, es de *Chamaedorea*. De ellas, 14 especies son nativas de México, país líder en el número de endemismos de variedades de *Chamaedorea*.

El comercio con las 21 especies comerciales comenzó hace mucho, pero la exportación masiva —principalmente a Estados Unidos, una parte para reexportación a otros países— data de apenas hace 50 años. La palma *Chamaedorea* cuenta con un mercado internacional bien establecido, cuya existencia, que es factible suponer razonablemente estable en el futuro, parece estar contribuyendo al mantenimiento de las áreas forestales en que los productos de la palma se recolectan. Al mismo tiempo, la disponibilidad de la palma para cosecha silvestre y el nivel del precio del mercado han mantenido la producción principalmente en las áreas forestales naturales, con una naciente tendencia hacia el cultivo en sombra forestal o de árboles. También se ha

informado sobre reducciones en las poblaciones silvestres debidas a cosecha excesiva y, principalmente, destrucción de hábitat.

La recolecta de semilla y hoja la llevan a cabo campesinos, la mayor parte indígenas, que cultivan maíz y que, muchas veces, obtienen una alta proporción del ingreso de la palma. Los campesinos que recolectan la palma viven en pueblos ubicados en las montañas de Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Campeche y Chiapas. Algunos de estos estados tienen importantes áreas forestales restantes y poblaciones de las más marginadas. Ello crea una curiosa combinación de diversidad biológica y cultural, con los problemas comunes de las áreas rurales. En algunas zonas, el ingreso de la palma ha estimulado a los residentes a conservar los bosques, que dan sombra a las palmas, pero también ha llevado a cosechas excesivas.

Los canales de comercialización en México, del comprador regional al exportador, están muy concentrados, en uno o dos por cada categoría (véase en el anexo B un tratamiento más completo al respecto). Por ello, la negociación de precios es difícil para los campesinos individuales, que acaban recibiendo de 1 a 1.20 dólares de Estados Unidos (\$EU) por una gruesa (144 hojas), cantidad que en Estados Unidos compra apenas una docena. Los bajos precios, el tiempo en que las palmas tardan en regenerarse, la dificultad en el corte de las hojas y la disponibilidad de otras fuentes de ingreso, hacen de la cosecha de *Chamaedorea* una actividad esporádica. Aun así, en ocasiones —como la actual crisis en los precios del café— los campesinos deben cortar grandes cantidades de hoja de palma para sobrevivir, al margen del proceso de regeneración de las poblaciones silvestres. La explotación excesiva de las especies comerciales, más la drástica reducción en las áreas de selva tropical húmeda en los decenios recién pasados, han afectado muchas de las especies de *Chamaedorea*, en especial las de distribución restringida o las que se venden para semilla. De las especies de este género, 38 están actualmente bajo la protección de la norma oficial mexicana NOM-059-ECOL-94.

Como respuesta, los productores han comenzado a cultivar algunas de las más populares especies, entre ellas *C. elegans*, en la selva húmeda, tanto primaria como secundaria, así como en las plantaciones de café y otros sistemas de sombra. Estas iniciativas son abundantes y diversas, pero se han visto obstaculizadas por los bajos precios de la palma. Algunos de estos proyectos se han centrado en la diversificación de las fuentes de ingreso, pero si llegan a ser demasiados podrían saturar el mercado y presionar el mercado todavía más a la baja.

Para mantener y fortalecer el papel de la palma como cultivo importante para la generación de ingreso y para sostener su función en la protección de las áreas forestales naturales, la certificación podría ser una opción. Al enlazar la certificación con la producción en áreas forestales naturales, y al ofrecer sobrepuestos de mercado para la producción sustentable de recolección boscosa, podrían mejorar tanto las condiciones ambientales como las económicas en las áreas naturales y en las comunidades en las que la palma crece y es cosechada por los residentes locales.

La palma *Chamaedorea* podría ser candidata para los esfuerzos de certificación si el costo de la misma es razonable o puede pagarse con un sobrepuesto cargado a los productos certificados. Para ello hace falta identificar mercados potenciales para el producto certificado o, quizá, algo más importante: centrar la atención en su calidad. Hace falta más información sobre los sectores específicos del mercado que podrían demandar producción certificada, así como los costos y los posibles sobrepuestos a través de la certificación. Debe ponerse especial atención en los costos de la certificación, en la medida en que éstos con frecuencia deben ser pagados por los productores, sin que en el mercado se les retribuya con sobrepuestos.

Podría haber oportunidades para comercializar productos de palma certificada en Estados Unidos y Europa. En EU, los principales mercados podrían ser de nicho, ya que la industria floral no ha optado por la producción certificada. En Europa parece haber un creciente mercado en el sector floral para los productos certificados. La certificación podría canalizarse por medio de los cuerpos ya existentes en Europa, al tiempo que se producen acercamientos y se exploran mercados de nicho en América del Norte.

Para lograr éxito en la protección de esta especie silvestre por medio del mercado hace falta una mayor exploración de mercados específicos para la palma certificada, así como la identificación de áreas y comunidades productoras de palma que cumplan con los requisitos básicos de propiedad de la tierra, producción y distribución de la certificación. Mayor información hace falta asimismo respecto del manejo sustentable de las especies de *Chamaedorea*, y cómo se relaciona con la conservación de los bosques que la abrigan en su sombra.

Introducción

Chamaedorea: de las palabras en griego para “pequeño/cercano al suelo” y “un don.”¹

El significado en griego de la palabra *Chamaedorea* destaca las características que han hecho a las palmas de este género tan populares en floricultura como en horticultura. De altas cualidades ornamentales y rica en variedad de especies, su tamaño, pequeño en relación con el de otras palmas, hace de la *Chamaedorea* una planta de maceta muy deseada para decoración de interiores. En la industria floral, las frondas de la palma ofrecen un magnífico complemento para arreglos florales de gran tamaño, además de ser la opción más popular de uso en el Domingo de Ramos y en las festividades de Pascua. El hecho de que las palmas crezcan “cerca del suelo” las hace especialmente útiles para usos de baja luz en interiores. Sus requerimientos umbríos han contribuido y podrían seguir haciéndolo al mantenimiento de las áreas forestales en las que se cosechan las frondas y las semillas de la palma.

No obstante, la popularidad de las palmas ha contribuido, según algunas fuentes, a su explotación excesiva y a la declinación en sus poblaciones. Ello, combinado con la destrucción del hábitat, ha despertado preocupaciones respecto de la sustentabilidad a largo plazo de las poblaciones silvestres de *Chamaedorea* spp. La declinación y pérdida de estas poblaciones conlleva un costo ambiental y ecológico, al igual que la pérdida de una importante fuente de ingresos para las familias campesinas y las comunidades que usan la recolecta de palma como complemento al ingreso de otras actividades productivas.

El presente estudio comienza con una introducción a la palma *Chamaedorea* en México. Las secciones que siguen presentan la historia de su uso, sus principales aplicaciones comerciales y su situación actual en México, así como las leyes y reglamentos que rigen su cosecha y comercio internacional. El informe continúa con una descripción de la parte de la oferta del mercado en México, y de los principales mercados para la palma en EU, Canadá y Europa. Continúa con el análisis de los precios y los márgenes a lo largo de la cadena de abasto, las oportunidades para una comercialización verde y las herramientas de mercado y de política para reducir los efectos ambientales y fortalecer los beneficios socioeconómicos en el ámbito de los productores y las comunidades. A continuación, el informe estudia el caso de México, uno de los principales países productores de *Chamaedorea*, para analizar la contribución del mercado de productos de palma al medio ambiente y el modo de vida de las comunidades locales. Por último, el informe sugiere formas en que el mercado de palma puede hacer una mayor contribución al bienestar y el medio ambiente de las comunidades y el trabajo necesario para que ello se logre.

Las principales fuentes de datos para el estudio estadounidense y europeo fueron: 1) una revisión de documentos gubernamentales y bases de datos sobre estadísticas comerciales; 2) entrevistas telefónicas y en persona con vendedores a granel y al detalle; 3) un sondeo por correo con vendedores al detalle y a granel para explorar su uso de la palma y su conocimiento de los mercados verdes; 4) una revisión de casos pertinentes de certificación y comercialización ambiental de productos forestales no maderables, así como información recopilada de grupos

¹ Robert Lee Riffle. (1999) What's in a (Botanical) Name?
<http://www.iconx.com/html/riffle_botanical_glossary.html>.

directamente involucrados en esfuerzos por certificar productos forestales no maderables. Se efectuó un viaje a Texas y Florida para entrevistar a algunos destacados importadores o distribuidores a granel de semilla y hojas de palma, así como para visitar viveros de cultivo de semillas y palmas en maceta para la industria de ornato interior y de paisaje.

Especies de palma en México

En el panorama mundial de la diversidad biológica, México ocupa un lugar privilegiado: su territorio alberga cerca de 10% de las especies de plantas y animales terrestres registradas hasta ahora, y en él es posible hallar casi todos los ecosistemas que existen en el planeta. A esta gran riqueza biológica, que hace de México uno de los países llamados de “megadiversidad”, se añade otra de igual valor, que es producto de la historia humana, de la gran diversidad cultural que ha existido y aún existe en el territorio nacional: la creación de las plantas cultivadas (Ramamoorthy *et al.*, 1993). Queda por saber si el género *Chamaedorea* se originó en territorio mexicano y migró hacia el sur o procede de otras regiones del mundo, de donde desapareció en cierta medida y sólo se halla actualmente en la zona neotropical (Rzedowski, 1992).

En México se halla cerca de 18% del total de especies de palmas que se conocen en el mundo, esto es, 95 especies repartidas en 22 géneros (Quero, 1994). De ellos, *Chamaedorea* -género que sólo existe en el continente americano y que en total cuenta con más de 130 especies-, es el mayor, con 50 especies -según la revisión realizada por nosotros en el Herbario Nacional-, de las cuales 14 son endémicas. Esto hace de México el país con el mayor número de especies y de endemismos de *Chamaedorea*, y muy probablemente uno de los dos centros de diversificación del género (Hodel, 1992).

En el territorio mexicano, *Chamaedorea* se encuentra principalmente en las selvas altas y medianas perennifolias, subperennifolias y subcaducifolias, así como en el mal llamado bosque mesófilo, en un gradiente altitudinal que va del nivel del mar a más de 2 000 msnm. Algunas especies viven en bosques de encino y de pino-encino, y en las selvas medianas caducifolias se llegan a encontrar varias de ellas cerca de ríos y arroyos así como en las barrancas, en donde la pérdida de hojas es menor. En las selvas bajas caducifolias, como las que cubren la parte centro y norte de la península de Yucatán, sólo crecen unas cuantas especies, como *C. seifrizii*, la cual posee hojas gruesas, lo que le permite resistir a la desecación y vivir incluso a pleno sol.

Las especies de *Chamaedorea* son palmas que viven en el sotobosque, en su mayoría en el estrato herbáceo -requieren sombra-, y generalmente crecen en sitios pedregosos, con suelos de buen drenaje y abundante materia orgánica, -una de las excepciones es *C. cataractarum*, que vive en el curso de los arroyos en las montañas. Las condiciones de luz, humedad y temperatura son las que prevalecen en cada uno de los tipos de vegetación en donde crecen (Rzedowski, 1978).

La altura y el tamaño de las hojas varía de una especie a otra, desde la pequeña *C. tuerkheimii*, hasta la majestuosa *C. woodsoniana*, que puede tener más de diez metros, o *C. elatior*, que por ser trepadora, fácilmente los sobrepasa. Su morfología es igualmente variada, tanto en el porte, la forma de las hojas, sus pinnas -cuando las tienen-, como en las flores y semillas. Las variaciones en los tonos del verde de sus hojas son también notorias, y algunas tienen un brillo en mayor o menor intensidad. Su fenología es asimismo diversa, y presenta a su vez fuertes variaciones en los individuos de una misma especie.

Estas palmas poseen una enorme capacidad de adaptación a las perturbaciones y transformaciones de su hábitat, lo cual les ha permitido pasar a través de fuertes cambios climáticos y poder vivir en tipos de vegetación tan diferentes, en situaciones ambientales muy diversas. Sus requerimientos de sombra son bastante flexibles, al igual que los de temperatura y humedad. Son resistentes a la depredación, ya que, como se ha visto en el caso de *C. tepejilote*, la defoliación en plantas adultas incrementa la producción de hojas y no afecta la de frutos (Oyama y Mendoza, 1999).

En realidad se conoce poco acerca de la biología de las especies de *Chamaedorea*. Se sabe que son plantas dioicas, esto es, que tienen los sexos separados, por lo que hay plantas masculinas y femeninas, aunque puede haber plantas que tengan flores de ambos sexos, esto es, que son hermafroditas. Si nos basamos en lo que se sabe de *C. tepejilote* (Oyama, 1984), el porcentaje de plantas femeninas y masculinas parece ser igual, esto es, 50% de cada sexo. No se conoce con precisión la manera como ocurre la polinización; se piensa que, por producir un polen seco, algunas especies deben ser polinizadas por medio del viento, mientras que en las demás, cuyo polen es pegajoso, ocurre por medio de insectos, los cuales son atraídos por el olor de las flores (Hodel, 1992); en varias partes se han visto abejas, moscas, escarabajos y otros insectos visitando las inflorescencias de *Chamaedorea*.

Las plantas florecen una vez al año, pero dan varias inflorescencias, lo cual hace que la fructificación se extienda a lo largo de varios meses. No obstante, la variación individual en este aspecto, al igual que en otros, es muy grande, y a ella hay que añadir las variaciones que existen entre individuos de diferentes sexos. Por ejemplo, en un estudio realizado en *C. tepejilote*, las plantas masculinas producen más flores que las femeninas, y en cada uno de los sexos un porcentaje de individuos, el mismo siempre, suele aportar la mayor parte de ellas (Oyama, 1990).

Asimismo, el número de frutos que da una planta varía de una especie a otra; por ejemplo, en *C. ernesti-augusti* son muy pocos, tal vez 40 o 50, mientras que en *C. elegans* pueden ser más de 500 y hasta 400 en *C. tepejilote* (Oyama, 1991). En la Huasteca un pájaro que en náhuatl se conoce como *palsuquet* come y dispersa las semillas. Sin embargo, la mayoría de los frutos se quedan cerca de donde caen, alrededor de la planta madre, lo cual explica la distribución en manchones característica de las especies de *Chamaedorea*.

Se sabe que en *C. elegans* la germinación tarda hasta nueve meses, mientras que en *C. tepejilote* lleva alrededor de seis. El crecimiento en ambos sexos parece ser igual; en *C. elegans* se estima en cinco centímetros anuales, mientras en *C. tepejilote*, que llega a medir más de cinco metros de altura, se reporta un crecimiento promedio de seis a doce centímetros al año. La producción de hojas parece variar de un sexo a otro, ya que, por lo que se sabe de *C. tepejilote*, las plantas masculinas producen en promedio de dos a tres hojas al año, mientras que las femeninas sólo dos (Oyama, 1990).

La mortandad es más grande en los estados juveniles, debido sobre todo a la caída de ramas y árboles, y en menor medida al arrastre del agua durante las lluvias. El tiempo que vive cada una de las especies de *Chamaedorea* en condiciones silvestres no se conoce con certeza; a decir de los productores, para *C. elegans* se estima entre 15 y 20 años, mientras que para *C. tepejilote* puede ser de casi 60 (Oyama, com. pers.).

Todas estas características permiten comprender la heterogeneidad ambiental en que viven estas palmas, así como la falta de homogeneidad en la fisiología de los individuos, esto es, la ausencia de sincronía en las distintas etapas del ciclo de vida que presentan a nivel individual debido a las

distintas condiciones en que crecen. Esta plasticidad explica el amplio intervalo de distribución altitudinal que poseen algunas especies, como *C. elegans*. Asimismo, estos factores permiten que en un mismo sitio coexistan varias especies distintas, con un nicho específico cada una y distribuyéndose muchas veces en un gradiente altitudinal, como se pudo observar en las medidas efectuadas en las selvas de la Chinantla. Allí, en la ladera de una montaña es posible encontrar, en forma de manchones, siete especies de *Chamaedorea*, cuyas densidades varían conforme cambia la altitud. Así, *C. elatior* tiene su mayor densidad entre 300 y 400 msnm, *C. ernesti-augusti* presenta un pequeño aumento en su densidad cerca de 420 msnm, *C. metallica* entre 400 y 450, *C. concolor* entre 480 y 520, *C. tepejilote* alrededor de 550, *C. oblongata* entre 550 y 600, y *C. elegans* entre 600 y 650 msnm. Los cambios en la topografía y la abundancia de suelo pueden alterar ligeramente esta distribución, como en el caso de *C. tepejilote*, la cual llega a tener una densidad mayor en lugares donde hay suelo abundante o sitios planos, aunque muy por debajo de su densidad máxima en el gradiente.

El resultado es una amplia variación en la densidad de estas palmas, tanto de una región a otra, como al interior de una misma región e incluso en la misma altitud, en sitios muy cercanos. Esto hace difícil su estimación, sobre todo su extrapolación a número de plantas por hectárea, y de ahí a una superficie mayor. No obstante, con el fin de tener una idea de la densidad de *Chamaedorea* en lugares conservados se pueden tomar los datos obtenidos por Vovides y García (1994) en Veracruz, en donde calculan, por hectárea, un promedio de 680 plantas de *C. Tenella*; 2,400 de *C. metallica* y 9,000 de *C. monostachys*. Asimismo, Hodel (1992) cita el trabajo de Olmsted (1988), quien reporta un promedio de 195 plantas de *C. seifrizii* en Quintana Roo, y el realizado en Guatemala por Heinzman y Reining (1998), en donde se consigna un promedio 5,933 plantas de *C. elegans*, igualmente por hectárea.

Historia del uso

A finales del siglo XIX las principales casas de horticultura de Bélgica, Inglaterra y Francia vendían plantas de *Chamaedorea*. En Estados Unidos se había adoptado también esta moda, y para principios del siglo XX ya se podía adquirir ejemplares de *C. ernesti-augustii*, *C. oblongata*, *C. sartorii* y *C. elatior* cultivados a partir de semillas procedentes de México y Guatemala. Sin embargo, el comercio de especies de *Chamaedorea* en México se inició de manera masiva unas décadas después. Varias son las versiones, pero todas ubican su inicio alrededor de los cuarenta. Se cuenta en la Huasteca, por ejemplo, que en 1945 o 1946, un estadounidense de apellido Wilson -tal vez el coleccionista de palmas Robert Wilson-, comenzó allí la compra de semilla de *C. elegans*, con el fin de llevarla a su país para sembrarla y comercializarla en pequeñas macetas como planta de ornato; sin embargo, muy pronto el señor Luciano Guerra, quien actualmente posee el mayor negocio de semilla en el país, se interesó en el asunto y desplazó a Wilson.

En cuanto a la hoja, se dice que fue el señor Everett quien inició la importación de hoja de *C. elegans* en la segunda mitad de la misma década, y posteriormente fundó la compañía Continental Floral Greens, que actualmente comercializa casi la totalidad de la palma que se extrae y cultiva en el país. Sin embargo, hay una anécdota que circula acerca de la compañía rival, la Jewel Foliage Company. Se cuenta que a mediados de 1949, en la empresa Flores de México S.A. se terminó el papel encerado que se empleaba para envolver las flores, y por alguna

razón no se pudo conseguir. El encargado de la bodega visitó el mercado de la Merced en busca de algo que pudiera servir para este efecto, y encontró la llamada “palmilla” o “tepejilote”, la cual era económica y servía para empaque. En Estados Unidos un comprador de gladiolas, W. F. Roger, encontró este follaje entre sus bultos de flores y se interesó en él. Posteriormente fundó la primera compañía importadora de palma camedora, Jewel Foliage Company, y patentó los tamaños para la regulación de su comercialización (*premium emerald*, manojos de 25 varas; *regular emerald*, manojos de 30 varas; y *econo emerald*, manojos de 50 varas). Sus primeros proveedores se encontraban en los estados de Veracruz y Puebla, y poco a poco la extracción se extendió a San Luis Potosí, Oaxaca, Veracruz, Hidalgo, Tamaulipas, Campeche, Tabasco y Chiapas.

Ciertamente, algunas especies de *Chamaedorea* eran usadas desde hacía mucho tiempo en el país. Se hacían arreglos florales en las iglesias con motivo de alguna fiesta, y en los cementerios durante el día de muertos. Asimismo, las hojas de *C. tepejilote* se emplean tradicionalmente en algunas regiones como remedio para la picadura de animales ponzoñosos, mientras el tallo de *C. elatior* es usado en la confección de canastas en varias zonas. El tallo de *C. woodsoniana* es consumido como palmito desde hace mucho tiempo, y es tan antiguo el consumo de las flores masculinas de *C. tepejilote* -consideradas como un manjar cuando están tiernas-, que el mismo Hernández X. (1993) las incluye entre las plantas domesticadas de México, y en Guatemala, en donde se consumen en mayor escala, al parecer existen diferencias morfológicas en las plantas que se prefieren para el consumo así como en su sabor (Hodel, 1992). Sin embargo, la extracción masiva de las especies de *Chamaedorea* data de mediados del siglo XX, que es cuando se inicia el impacto directo sobre sus poblaciones, tanto con la extracción de semillas y hojas, como con la venta de la planta completa para fines de ornato.

Con el tiempo, horticultores y floristas han seleccionado las especies con más mercado y que más fácilmente se encuentran o siembran: 21 especies con distintos atributos.

Las poblaciones de estas especies han sufrido diversos impactos en este lapso, debido a la presión que sobre ellas han ejercido las modas y las exigencias de los comercializadores (principalmente en el extranjero, en Estados Unidos), así como por los cambios técnicos que éstos han desarrollado para poder realizar sus propias plantaciones y así cubrir ellos mismos el mercado. Las épocas de extracción intensa tuvieron lugar sin que hubiera regulación alguna -la preocupación por la conservación de la biodiversidad es un asunto de interés relativamente reciente-, casi de manera paralela a la destrucción del hábitat de sus poblaciones, pues, como es sabido, la deforestación de la mayor parte del país ha tenido lugar durante los últimos cincuenta años. **(Véanse los mapas 1 y 2 del Anexo C.)**

El resultado fue una fuerte disminución en las poblaciones de muchas de las especies de *Chamaedorea* que tienen algún uso, y una situación de riesgo para aquellas de distribución restringida que, por su valor comercial, se les corta toda la semilla que producen (como *C. tenella*), provocando así una reducción en las poblaciones, o bien se usa el tallo (como en *C. elatior*), lo cual generalmente deriva en la muerte de la planta. Las que se emplean para follaje parecen tener menos problemas, debido a varios factores, como son su más amplia distribución (tal es el caso de *C. oblongata*), su elevada densidad (como sucede en *C. elegans* y *C. tepejilote*), la capacidad de regeneración que parece poseer todo el género, y al ritmo y manejo que se lleva a cabo en la corta.

Principales usos de las palmas *Chamaedorea*

Floricultura

Las palmas *Chamaedorea* tienen usos específicos en la floricultura, según sus características físicas particulares y, en algunos casos, de acuerdo con usos tradicionales arraigados. Aunque su tamaño es pequeño en comparación con otras palmas, se les utiliza con grandes arreglos como complemento o apoyo de otras flores o follajes. Los arreglos se usan en ceremonias como bodas o funerales. Estos últimos fueron los más mencionados como eventos en los que se usan palmas, en algunos casos los únicos mencionados. En todos los casos las palmas se utilizaron como parte de un arreglo floral, con precio por separado.

La otra gran ocasión en que la demanda de hojas de palma repunta es durante la temporada de pascua, en particular para el domingo de ramos. Es ésta la única ocasión en que las palmas se venden como hojas o paquetes de hojas por separado, no como parte de arreglos florales. Un proveedor de flores y ramos en Gran Bretaña, que incluye palmas *Chamaedorea* (*C. elegans* y *C. erumpens*) tiene en su sitio de Internet una sección especial para las palmas de pascua, pero en dicha sección no aparecen especies *Chamaedorea*. Es factible, por tanto, que existan variaciones geográficas respecto del uso de las palmas en pascua y que América del Norte sea la reunión de mayor utilización al respecto.

Son varias las características que hacen atractivas a las palmas. Algunas ya se mencionaron: firmeza como fondo y relleno para despliegues grandes. Otra característica importante es la vida relativamente larga en aparador de las hojas, por dos o tres semanas. Ello se discutió con un diseñador floral en Minnesota que previamente trabajó en varias comunidades antes de su transferencia a una de las principales comercializadoras en el área metropolitana de Minneapolis-St. Paul. Mencionó, al respecto, que los floristas de las comunidades pequeñas tienden a preferir los follajes a las flores cortadas, puesto que duran más en mostrador. Otro comentario de floristas fue sobre la versatilidad de las palmas, además de que es posible podar las frondas y remover las puntas sin afectar su apariencia.

Dos o tres de los comerciantes (uno de ellos diseñador), que representaron menos de diez por ciento del total de los entrevistados, dijeron que no usaban palmas *Chamaedorea* porque estaban pasadas de moda y preferían otro tipo de follaje. Otros floristas indicaron que las palmas se usaban en arreglos tropicales para clientes de mayor solvencia.

Horticultura

Los usos de palmas *Chamaedorea* en el sector de horticultura incluyen: i) semillas para la producción de plantas de maceta o para vivero, ii) palmas de maceta para decoración de interiores; iii) plantas de viveros para jardinería de paisaje en exteriores, y iv) palmas producidas en cantidades limitadas para coleccionistas.

- Por mucho, las mayores cantidades de palmas se producen para decoración de interiores y se venden a través de viveros, centros de jardinería, tiendas departamentales y otros establecimientos de venta al menudeo.
- Las semillas para esta producción provienen de México y Guatemala, al igual que de plantaciones en Florida, Texas y quizá Hawai y California.

- El uso de las palmas para arquitectura de paisaje se limita a las zonas en que el clima permite su crecimiento, por ejemplo Florida, Texas, California y otros estados sureños y regiones tropicales y subtropicales del mundo.
- Las palmas que se venden a coleccionistas con frecuencia se canalizan por medios especializados. Esta es muchas veces la más destructiva forma de colección, ya que las palmas raras de poblaciones limitadas pueden mermar considerablemente a causa de estos recolectores especializados. Así lo indica Don Hodel (1988), experto en palmas *Chamaedorea*:

Quizá de mayor preocupación es la colección casi comercial de plantas maduras, almácigos y semillas de varias especies raras con alto valor ornamental y ubicación muy específica por parte de aficionados y entusiastas. Este tipo de recolección a granel ha desaparecido poblaciones enteras de algunas de estas especies. Si se añade la destrucción de hábitat, el futuro de estas especies no parece brillante.

Especies usadas

En el comercio de cortes de follaje

Son muy variados los nombres comerciales usados para las palmas *Chamaedorea* en el comercio de cortes de follaje. Commodore es el nombre genérico comercial para todos los follajes latinos, quizá derivado de la palabra mexicana “*camedora*.” Es necesario establecer una diferencia entre los follajes latinos y los de otros orígenes (por ejemplo los de Florida, o los occidentales). Los nombres comerciales se han vuelto lugares comunes según las variadas características físicas de las diferentes especies. Jade, esmeralda Teepee designan a las palmas con hoja ancha, mediana y estrecha, respectivamente. Es factible que las de hoja ancha correspondan a *C. oblongata*, mientras que las de hoja mediana son probablemente *C. elegans*. Los follajes de hoja estrecha o “*tepe*” son muy posiblemente *C. tepejilote*. Aunque es muy posible que haya otras especies involucradas en el comercio, las más comunes parecen ser *C. elegans* y *C. oblongata*. El Cuadro 1 presenta la lista de algunos de los nombres comunes y científicos usados en las diferentes especies.

Continental Greens, uno de los más grandes importadores de follajes cortados, tiene en existencias dos variedades con hojas más anchas o más estrechas que se denominan Medium (estrecho), Ancho (grande) y Ancho (regular). El término “ancho” se refiere a la medida del frente de la hoja. Tienen también hojas Jumbo (Chiapas), Jumbo (Regular), Gigante (estrecha), Maya y Tepe, todas con hojas más estrechas y largas. Moore Greens tiene un conjunto de nombres diferentes (Véase el Recuadro 1).

Recuadro 1. Uso de la *Chamaedorea* en la industria floral

Jade: amplia y brillante hoja verde claro de entre 6 y 10 pulgadas de largo. Tiene entre una o dos pulgadas de ancho en casi dos tercios del tallo, luego de lo cual se afila en la punta de forma aguda. Los tallos tienen hojas alternadas (izquierda, derecha, izquierda), con las dos superiores unidas en una sola hoja conjunta. La altura general es de entre 18 y 24 pulgadas. Se corta y agrupa en ramos de 25 tallos. El manejo posterior a la cosecha y la entrega, puede causar que algunos de los tallos se pierdan. El precio se fija con base en 20 tallos por ramo, lo que da un margen de desperdicio. El mercado de Detroit para este producto es **muy pobre**. Los intentos de comercialización a lo largo de los años no han tenido éxito debido a que este producto tiene **la más corta vida en vitrina de las tres**. No tenemos datos históricos en este momento. No está ya en nuestra lista de precios, pero si figura en el sitio de Internet, en la medida en que tenemos una fuente de abasto para el artículo. Han pasado probablemente más de diez años desde nuestra última venta.

Tepee es una hoja angosta verde oscuro mate de 8 a 12 pulgadas de largo. De entre 3/8" y 3/4" de ancho a alrededor de un cuarto de distancia del tallo, se adelgaza gradualmente hacia la punta. Los tallos tienen hojas en patrón alternado, al igual que la anterior, con una hoja conjunta en la punta. La altura general es de alrededor de entre 22" y 34". El corte, empaquetado y precio se fija igual que la anterior. Existe una **demanda modesta** para este producto, que da fuerza y rigidez a los arreglos florales. Lo delgado de las hojas impide una mayor demanda.

Esmeralda es una hoja de tamaño y verde medianos de alrededor de 8" a 12" de largo. Tiene un ancho de entre 1" y 2" en alrededor de la cuarta parte del tallo para luego adelgazarse hacia la punta. Los tallos tienen hojas en patrón alternado, al igual que las anteriores, con una hoja conjunta hacia la punta. La altura general es de alrededor de entre 22" y 32". El corte, empaque y precio es igual que las anteriores. Este producto tiene una **demanda alta**, ya que ofrece cubierta rápida y económica para arreglos florales, con textura de encaje más flexible que la rígida Tepee. Algunos de los clientes grandes en ocasiones adquieren por caja, pero no hay razón para acumular inventario ya que los distribuidores de Michigan reciben grandes entregas diarias al mayoreo. Dun & Bradstreet nos clasifica con 54 rotaciones por año en inventario. Manejamos flores, follajes y otros insumos, y, en navidad, coronas y guirnaldas.

Los tres productos mencionados proceden principalmente de México, aunque también están disponibles en Guatemala y otros países centroamericanos. Los de México son principalmente del área de Chiapas.

Fuente: Steven Moore, Moore Greens, comunicación personal.

Simpson's Greens de Florida, que importa en exclusiva follajes de Guatemala, vende variedades Jade y Esmeralda, el primero de hoja más corta y ancha y el segundo más estrecho y largo.

Cuadro 1. Nombres comunes y científicos de las especies de *Chamaedorea* usadas como follaje

Nombre común	Especies	País	Fuente
Xate	<i>C. oblongata</i> <i>C. elegans</i>	GT	Morell 1990
Palma xiat (Hoja ancha) Palma xiat (Hoja angosta)	<i>C. oblongata</i> <i>C. seifrizii</i>	MX	Desconocida
Camedor	<i>C. spp.</i> , <i>C. elegans</i> <i>tienen la mayor demanda</i>	MX	Sanchez-Marcelino
Palma camedor	<i>C. elegans</i>	MEX	INIFAP, Manual para la producción de P. Camedor 2000
Xate hembra Xate macho Cambray	<i>C. elegans</i> <i>C. oblongata</i> <i>C. erumpens</i>	GT	Robles-Valle 1999
Xate Jade	<i>C. elegans</i> <i>C. oblongata</i>	GT	Marmillod 1997
Camedor, Palma camedor, Cambray negrita, Palmilla de hojas angostas, Palma fina, Tepejilote, Xiat (Chiapas, GT)	<i>C. elegans</i>	MX	Red Mexicana de Germoplasma Forestal IV, Ficha técnica #10
Palmilla	<i>C. radicalis</i>	MX	Olivo et al. 1996

Fuente: preparado por Dean Current.

Sector de viveros

Aunque con frecuencia se asignan nombres comunes a las plantas en maceta, el sector compra y vende las semillas y el material vegetal por especies. Según un informe de Hodel (1988) en el mercado de California, 99 por ciento del valor total de *Chamaedorea* en la horticultura reside en dos especies: *C. elegans* y el complejo *C. Seifrizii*.² *C. costaricana* es la tercera palma enlistada por Hodel en su estudio, pero en volúmenes mucho menores que las otras dos.

Aunque en cantidades menores, algunas otras palmas se producen para el sector de viveros. La Asociación de Viveros y Cultivadores de Florida (2001) agrupa a la mayoría de los principales productores del estado y tiene en su lista nueve especies de *Chamaedorea* que se ofrecen por mayoreo. Hodel (1988) enumera 15 especies en su informe sobre la producción de *Chamaedorea* en California. El estudio de Edmondson (1989) sobre los viveros de Florida enlista 15 especies. El Cuadro 2 presenta las especies mencionadas en dichas fuentes. Aunque hay algunas variaciones, las principales especies son las mismas.

² El grupo *C. seifrizii* es *C. seifrizii*, el híbrido de Florida (*C. seifrizii* x *C. erumpens*) y *C. erumpens*.

Características físicas y biológicas que influyen en el comercio

Las palmas del genus *Chamaedorea* tienen características atractivas para los sectores de la floricultura y la horticultura y que, en el contexto de estos mercados, podrían contribuir a su uso más sustentable. Además, estas características y fuerza de mercado parecen haber llevado a la preservación del hábitat natural de las palmas en algunas áreas, además de garantizar la continuidad en la producción de los productos de la palma en donde crecen naturalmente. Ello, a su vez, ha creado oportunidades de actividades generadoras de ingreso para las comunidades locales.

Cuadro 2. Palmas *Chamaedorea* cultivadas en viveros en California y Florida

Edmondson 1989 (Florida)	Asociación de Viveros y Cultivadores de Florida 2001	Hodel 1988 (California)
<i>C. elegans</i>	<i>C. elegans</i>	<i>C. elegans</i>
<i>C. seifrizii</i>	<i>C. seifrizii</i>	<i>C. seifrizii</i>
<i>C. seifrizii – Florida hybrid</i>	<i>C. seifrizii – Florida hybrid</i>	<i>C. seifrizii – Florida hybrid</i>
<i>C. amabilis</i>	<i>C. cataractarum</i>	<i>C. cataractarum</i>
<i>C. cataractarum</i>	<i>C. erumpens</i>	<i>C. costaricana</i>
<i>C. costaricana</i>	<i>C. hooperiana</i>	<i>C. elatior</i>
<i>C. ernesti-augusti</i>	<i>C. microspadix</i>	<i>C. ernesti-augusti</i>
<i>C. erumpens</i>	<i>C. radicalis</i>	<i>C. erumpens</i>
<i>C. glaucifolia</i>	<i>C. humilis</i>	<i>C. metalica</i>
<i>C. metalica</i>		<i>C. microspadix</i>
<i>C. microspadix</i>		<i>C. neurochlamys</i>
<i>C. radicalis</i>		<i>C. oblongata</i>
<i>C. stolonifera</i>		<i>C. potchutlensis</i>
<i>C. tenella</i>		<i>C. satorii</i>
<i>C. tepejilote</i>		<i>C. tepejilote</i>

Características uniformes de cultivo a partir de semillas silvestres

Como lo indicó un propietario de vivero, *C. elegans*, la palma de mayor cultivo en el sector de viveros, es relativamente simple de producir. Las semillas recogidas de poblaciones silvestres, siempre y cuando estén limpias y se eliminan las más pobres, producirán plantas con crecimiento, estilo y forma similares. Con ese tipo de rendimiento a partir de semillas silvestres es poco el incentivo para hacer una mejor selección de semillas o para cultivarlas en sitio para producir el tipo de producto uniforme que se requiere para el mercado. Aunque ello aumenta la presión sobre las poblaciones silvestres, al mismo tiempo desalienta el que se transforme la producción de semillas hacia la sombra artificial en granjas productoras de semillas, como ha ocurrido con muchos productos forestales no maderables. En la medida en que la semilla se cosecha de los bosques naturales, se proporciona un aliciente para que las comunidades locales mantengan el bosque como fuente de ingresos.

Dinámica de la producción de semillas

Como se indicó antes, la especie más popular de *Chamaedorea* en el sector de viveros es *C. elegans*, que da cuenta de alrededor de 97 por ciento de la producción de *Chamaedorea* en California (Hodel 1988). La polinización de *C. elegans* se da por medio de insectos (Marshall 1989; Guerra 2001). No puede, por tanto, producirse fuera de sus zonas ecológicas naturales, a menos que se polinice manualmente, proceso demasiado caro. Ello hace que la recolección de semillas de las poblaciones silvestres en su hábitat natural, o por lo menos en sus áreas de distribución natural, sea el método más económico para abastecer de semillas a los viveros. Ello, una vez más, somete a presión las poblaciones naturales, pero ofrece un incentivo adicional para conservar el hábitat natural de las especies en los bosques naturales.

El estudio de Edmondson (1989) menciona que, en 1988, se hacían ya esfuerzos por cultivar la especie en México. En conversación personal con la familia Guerra, una de las originales y principales importadoras de la semilla, confirmó que tanto grupos campesinos como productores de gran escala están estableciendo plantíos de *Chamaedorea* para obtener semillas y follaje, ya sea en la cubierta forestal o a la sombra de árboles. Ello lo confirman numerosos relatos sobre proyectos en México que promueven el cultivo de *Chamaedorea* como opción generadora de ingresos para las comunidades rurales, principalmente mediante la producción de follaje.

En contraste con el caso de *C. elegans*, *C. seifrizii* se poliniza con el viento. La mayor parte de la semilla de esta variedad que se usa en los viveros procede ahora de plantíos en los propios establecimientos. Muy poca procede ya de México o Guatemala. El vivero Bernecker en Homestead, Florida, tiene un cultivo de semillas del que obtienen toda la que requieren. Su especialidad es *C. seifrizii*.

Producción de semilla complementaria y follaje

Los productores que trabajan para la familia Guerra abastecen de follaje para el sector de floricultura y cosechan la semilla para el sector de viveros, lo que les significa dos fuentes de ingreso por parcela. Los Guerra disponen de poca información respecto de la cosecha de follaje, ya que su comercio es únicamente de semillas. Indicaron que han tenido problemas en el pasado debido a que, cuando los productores cosechan las frondas de la palma, con frecuencia cortan también las semillas. Para corregir el problema, dotó a los productores de material para atar la vara de las semillas al tallo principal de la palma de manera que se mantenga lejos del alcance durante el corte de las hojas.

Costos de producción de semillas y follaje

La combinación de costos bajos de producción para las hojas y la semilla, adicionado a un precio de mercado relativamente bajo para los productos de palma *Chamaedorea* ha tendido a mantener la producción de palma bajo la bóveda del bosque natural. En el caso de otras cosechas florales, la mayor parte de la producción que alguna vez se pudo llevar a cabo en condiciones de sombra natural, se ha transformado a sombra artificial. En el caso de la *Chamaedorea*, ello no ha ocurrido y es poco factible que ocurra en el futuro cercano debido a los costos de producción. Continental Greens mantiene granjas de producción en México en las que las palmas se producen a la sombra de árboles (Continental Greens, comunicación personal).

Necesidad de luz tenue

La necesidad de luz tenue de las palmas *Chamaedorea* implica que deben producirse en un ambiente sombreado o boscoso y las ha hecho atractivas para el sector de decoración de interiores. En guías de plantas para decoración de interiores, las especies *Chamaedorea* se recomiendan para interiores con luz tenue y son ampliamente usadas con ese objetivo. Su presencia natural en condiciones de poca luz en las áreas forestales contribuye a la permanencia de la cubierta forestal donde se recolectan las semillas y el follaje. La producción de semilla y follaje proporciona un incentivo para que las comunidades locales mantengan el bosque. Ello podría incrementarse por medio de la certificación, si ésta deriva en un incremento de los beneficios para las comunidades locales que efectúan la recolección. Si el costo de la certificación se reflejara en precios más bajos pagados a los individuos y grupos que realizan la recolección, sería menos factible que éstos ayudaran a mantener el bosque.

Estado actual de las poblaciones

Como es bien sabido, a lo largo de la historia de México las selvas húmedas han sido las más afectadas por la destrucción ambiental, principalmente a causa de la ganadería extensiva, por lo que actualmente sólo queda alrededor de 10% de la superficie que ocupaban originalmente. Las selvas caducifolias han corrido con mejor suerte, aunque en los últimos años la presión agrícola sobre ellas se ha incrementado, disminuyendo a mayor velocidad el 40 o 45% que se mantenía de su superficie original. Los bosques mesófilos, con escasa distribución en México pero de gran valor biológico, preservan apenas poco más de la mitad de su área. Este proceso de destrucción ha tenido como consecuencia la reducción del hábitat de miles de especies, no sólo vegetales, ha colocado a algunas en el borde de la extinción y constituye una seria amenaza para cientos de otras. Las poblaciones de *Chamaedorea* no son la excepción. (Véanse los mapas 1 y 2 en el Anexo C). De las 47 especies, la NOM 059 ECOL 94 consigna 33 en calidad de amenazadas, cuatro en peligro de extinción, y una como rara (Semarnap, 1997). Es cierto que *Chamaedorea* comparte con los demás géneros de palma esta suerte, ya que de las 95 especies que se encuentran en México, 64 están en esta norma -incluidas las de *Chamaedorea*. Pero aun cuando más de la tercera parte de las especies de este género se encuentren en esta Norma Oficial es alarmante, hay quienes piensan que tal cantidad no es suficiente (Vovides, com. pers.), y las áreas naturales protegidas del país no parecen incluir la riqueza del género. (Véase el Mapa 3.) Paradójicamente, de éstas sólo 14 poseen algún uso, y las más comerciales —que son aquellas que se venden en grandes cantidades como follaje—, no están incluidas.

Cuadro 3. Especies comerciales de *Chamaedorea* y partes que se utilizan

[distribución (D) y estado (E) según la NOM 059]

D	E	Especie	Partes usadas				
			hoja	Semilla	planta	flor	tallo
E	A	<i>C. cataractarum</i>		X			
		<i>C. concolor</i> *	X				
	A	<i>C. elatior</i>		X			X
		<i>C. elegans</i> *	X	X	X		
	A	<i>C. ernesti-augusti</i>	X	X			
E	PE	<i>C. glaucifolia</i>			X		
	A	<i>C. graminifolia</i>	X				
E	A	<i>C. hooperiana</i>	X	X			
		<i>C. liebmannii</i>	X				
E	A	<i>C. metallica</i>		X	X		
		<i>C. neurochlamys</i>	X				
		<i>C. oblongata</i> *	X				
E	A	<i>C. pochutlensis</i>	X		X		
	A	<i>C. quezalteca</i> *	X				
		<i>C. radicalis</i>		X	X		
		<i>C. seifrizii</i>	X	X			
E	A	<i>C. stolonifera</i>			X		
	PE	<i>C. tenella</i>		X	X		
		<i>C. tepejilote</i> *	X	X		X	X
	PE	<i>C. tuerckheimii</i>			X		
	A	<i>C. woodsoniana</i>					X

E = endémica, A = amenazada PE = en peligro de extinción * = especies más comerciales

Regulación

Regulación nacional y aprovechamiento

El mercado y aprovechamiento de la palma en México es regulado a través de la **NOM-006-REC NAT-1997**. Esta Norma Oficial Mexicana establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hojas de palma.

Como se menciona específicamente en esta norma su objetivo y campo de aplicación “es de observancia general en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer los procedimientos, criterios y especificaciones técnicas y administrativas para el aprovechamiento sostenible, transporte y almacenamiento de hojas de palma en poblaciones naturales.”

Los criterios establecen que se debe notificar la explotación a realizar así como las medidas para la recuperación del área explotada a fin de que el aprovechamiento sea sostenible. También se describen los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento de las hojas de palma de vegetación forestal, así como la inscripción de los centros de acopio en el Registro Nacional Forestal y las obligaciones de los mismos. Se incluyen también los requisitos legales para el transporte de la palma, así como el origen de la mercancía, su destino y volumen.

Por otra parte, la “NOM-059-ECOL-1994 determina las especies, subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección”

Regulación internacional

El comercio internacional de la palma camedor involucra el follaje verde y las semillas, que no tienen una fracción específica en la Nomenclatura del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías en México, por lo que se rigen por la fracción 0604.91.01 cuyo desglose es como sigue:

Capítulo 06	Plantas vivas y productos de la floricultura
Partida 04	Follaje, hojas, ramas, y demás partes de plantas sin flores ni capullos, y hierbas, musgos y líquenes, para ramos o para adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados, o preparados de otra forma
Subpartida 91	Frescos
Fracción 01	Frescos

Esta fracción es parte de la información necesaria y fundamental que se incluye en los documentos de exportación y los datos revisados por aduanas.

Con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, en 1994, todas las importaciones de flores y plantas que realice Estados Unidos y Canadá provenientes de México quedaron desgravadas en forma inmediata del pago de aranceles.

Dado que no existe una fracción arancelaria específica, los datos del comercio mundial de palma camedor no pueden manejarse con precisión debido a que están incluidos dentro de las estadísticas de follajes frescos en general.

Comercio mundial de floricultura y horticultura ambiental

El comercio de semillas, follaje y plantas en maceta de palmas *Chamaedorea* forma parte de lo que en EU se denomina floricultura y horticultura ambiental. La floricultura incluye flores y follajes cultivados cortados, plantas en maceta en floración y follaje en macetas y plantas de jardín. La horticultura ambiental incluye plantas de vivero como árboles, arbustos, cobertura de suelo, enredaderas y frutales; bulbos, césped y plantas para desarrollo y materiales de propagación como esquejes, injertos, almácigos y material de plantación utilizado por otros cultivadores. La *Chamaedorea* se usa principalmente en la floricultura como semilla, follaje y planta de maceta (en diferentes presentaciones y tamaños). El grado en que la *Chamaedorea* entra en este mercado es difícil de precisar ya que con frecuencia en los informes sobre ventas se le combina con otros follajes verdes cultivados. Aun así, el crecimiento en follajes es por lo general proporcional al crecimiento en la demanda de productos florales ya que éstos se usan frecuentemente en arreglos florales.

Debido a que forma parte de ese comercio, y dejando de lado las diferencias en las preferencias del consumidor, la demanda de productos de *Chamaedorea* es posible que siga las tendencias generales del sector. Las actividades de floricultura y cultivo en viveros han estado creciendo en los años recientes y la demanda se ha mantenido en crecimiento tanto respecto de las flores como del follaje en el sector de flores cortadas y follaje verde, al igual que el de plantas de maceta para decoración de interiores.

Más adelante se presentan un panorama general del mercado mundial y una sección que analiza el sector de la oferta del mercado mexicano y una descripción de la demanda en Estados Unidos, Canadá y Europa. (En el caso de las perspectivas generales del mercado se presenta un panorama elaborado a partir de estudios recientes de la industria en Estados Unidos y Canadá, mismos que presentan buenos resúmenes de las tendencias en la industria en dichos países.)

En términos generales, la floricultura y horticultura ambiental ha venido creciendo en América del Norte y Europa, mercados en que las flores cortadas sudamericanas han acaparado la mayor porción del mercado. En Europa se han hecho esfuerzos por certificar la producción ambiental y con características sociales (tema que se desarrolla más en la sección sobre oportunidades de certificación y mercadotecnia verde). En América del Norte ha sido poco o inexistente el movimiento hacia la garantía de producción ecológica y socialmente sustentable. Los comerciantes entrevistados no sabían de esfuerzos para certificar la producción de flores o follajes y muy pocos de ellos sabían siquiera el significado de la producción certificada.

Panorama general del mercado

Mercado mundial

Los mercados mundiales de flores cortadas están organizados principalmente en términos regionales, con los países de Asia-Pacífico abasteciendo a Hong Kong y Japón. Los países africanos y europeos son los principales proveedores de Europa. En África, Kenia, Zimbabwe y Zambia son productores y la mayoría de su producto se envía a Europa. En el continente americano, el principal mercado es el de Estados Unidos. Colombia y Ecuador envían 70 por ciento de su producción a EU, aunque venden también en el mercado europeo.

Alemania es el mayor importador de flores, seguida por Estados Unidos. Sin embargo, el crecimiento en las importaciones alemanas se estabilizó a comienzos de los noventa, mientras que las compras al exterior de Holanda, Estados Unidos y Japón han mostrado un rápido crecimiento. Holanda reexporta por medio de subastas 70 por ciento de las flores que importa. Los países en desarrollo han incrementado rápidamente su participación en el mercado en la pasada década. Las condiciones de cultivo más favorables, los precios de producción más bajos, la inversión extranjera y los crecientes precios de los combustibles —que tienen un impacto mayor en los países desarrollados— han ayudado a mejorar la competitividad de los países en desarrollo.

La demanda mundial de flores cortadas ha venido creciendo en alrededor de entre seis y nueve por ciento anual. El valor del comercio de plantas en maceta fue en 1990 de \$EU14.2 miles de millones, 21 por ciento mayor que en 1985 y se tenía previsto que aumentara a entre \$20–\$23 miles de millones en 2000 (De Groot, 1998). La producción para satisfacer esta demanda se ha venido moviendo hacia los países en desarrollo, muchas veces con inversión extranjera, de bancos y de personas con riqueza. Según De Groot, los administradores de estas unidades de producción con frecuencia son contratados en los principales productos productores en Europa.

Tendencias en el comercio de floricultura y horticultura ambiental

Van Liemt (1998) identificó varias tendencias en el mundo del sector de flores cortadas mismas que representan cambios que pueden tener consecuencias importantes en el comercio de productos de las palmas *Chamaedorea*. Entre ellas figuran:

- Importancia creciente de los productos de alta calidad y la necesidad de invertir más capital para lograr esa calidad. Cuando se discutió respecto de las compras de hojas de palma con los detallistas, en particular al mayoreo, el asunto de la calidad se planteó como una consideración importante, misma que puede ser clave en todo potencial incremento en los precios que se puedan pagar por esos productos.
- El crecimiento de nuevos países productores y exportadores. Ello es probable que tenga poco impacto en el comercio de *Chamaedorea* a menos que los nuevos productores latinoamericanos se interesen en la producción de palma y decidan competir con los productores de México y Guatemala.
- Mayor demanda por arreglos mixtos. Ello tendría un impacto limitado en el comercio de la palma, ya que ésta se utiliza por lo general en grandes arreglos florales.

- Se pone una atención creciente en tener más altas normas ecológicas y laborales. Ello se refiere a preocupaciones crecientes sobre los plaguicidas y herbicidas usados en la producción y al trato que reciben los trabajadores en las empresas que producen para dicho comercio. Ello se ha vuelto un tema importante en Europa en donde existen programas de etiquetado de las flores, lo que podría suponer un potencial para certificación de productos de palma. Esta misma preocupación no se ha vuelto importante en el mercado de América del Norte.
- Creciente influencia de los supermercados. Los supermercados y las cadenas de comercialización participan de manera creciente en la venta de flores y plantas en maceta (K-mart, Home Depot, etc.). Esta tendencia podría abrir oportunidades para la mercadotecnia de las palmas, así como un canal para la producción de palma certificada. Por ejemplo, Home Depot decidió vender únicamente madera certificada. Si los supermercados o grandes cadenas comerciales decidieran promover la producción sustentable ello podría proporcionar un impulso mayor para la certificación.
- Otra tendencia mencionada en varios de los informes sobre el mercado mundial, en particular en los mercados estadounidense y europeo, es el creciente uso de la Internet para vender productos, lo que elimina en algunos casos a los intermediarios. La mayor parte de los investigadores consideran que esta tendencia continuará en el futuro.

El mercado de la palma en México

Es difícil establecer tendencias generales del comportamiento de la producción y los precios de la palma camedora debido a la deficiencia en los registros sobre los aprovechamientos otorgados para la explotación de la palma en México, además de que una parte se da fuera del marco legal lo cual dificulta la contabilización para una estimación real de los volúmenes de producción y comercialización.

Como se mencionó anteriormente, el aprovechamiento de camedora se da principalmente en dos formas, la producción y recolección de hojas y las semillas, por lo que el análisis se hará de manera separada.

Hoja de palma *Chamaedorea*

Como se indicó antes, el proceso de comercialización de las hojas de palma camedora puede resumirse como sigue: el productor o recolector entrega la hoja de palma a un comprador local o acopiador, éste a su vez a un comprador regional el cual transporta el producto al centro de acopio de comercio regional (Flor de Catemaco o Continental Greens) quien canaliza el producto a los mercados mayoristas de México y el extranjero.

Con base en los permisos de aprovechamiento otorgados por el Departamento de Aprovechamiento Forestal No Maderable de la Semarnat, la producción por estado es muy variable, con los mayores volúmenes en Veracruz, Chiapas y Tamaulipas (más de 500 toneladas en los últimos años). Además, algunos de los estados no han obtenido permisos de aprovechamiento en algunos años, como en el caso de Campeche en 1994 y 1995, Hidalgo en 1997 y 1998 y Tabasco en 1994. Asimismo, en Tabasco se han otorgado los menores volúmenes de aprovechamiento de hoja de palma.

Los volúmenes de producción autorizados por la Semarnat para los 8 estados han ido creciendo de aproximadamente 1,500 toneladas en 1994 a casi 2,000 en 1999. Los precios reportados han sido variables sin embargo ascendentes pasando en promedio de 2,574 pesos por tonelada en 1994 a 7,360 pesos por tonelada para 1999. La anterior ha significado una derrama económica acumulada de alrededor de 20 millones de pesos en el año de 1999 (véase el cuadro 4).

Cuadro 4. Producción y precio de hoja de Palma Camedora en México 1994-1999

ESTADO	AÑO	PRODUCCIÓN (ton)	PRECIO (\$/ton)	DERRAMA ECONÓMICA
CAMPECHE	1994	0	0	-
	1995	0	0	-
CHIAPAS	1994	407	1,405.78	572,152.46
	1995	68	522.00	35,496.00
	1996	435	1,088.00	473,280.00
	1997	1052	4,500.00	4,734,000.00
	1998	515	5,500.00	2,832,500.00
	1999	500	5,500.00	2,750,000.00
HIDALGO	1994	114.7	1,649.34	189,179.30
	1995	170	4,008.15	681,385.50
	1996	30	11,067.04	332,011.20
	1997	0	4,000.00	-
	1999	0	0	-
OAXACA	1994	90	2,927.62	263,485.80
	1995	148	4,030.78	596,555.44
	1996	42	6,907.89	290,131.38
	1997	146	3,250.00	474,500.00
	1998	182	4,000.00	728,000.00
	1999	108	6,310.00	681,480.00
SAN LUIS POTOSÍ	1994	437	1,148.46	501,877.02
	1995	254	4,480.56	1,138,062.24
	1996	150	50,301.91	7,545,286.50
	1997	478	10,500.00	5,019,000.00
	1998	150	8,000.00	1,200,000.00
	1999	359	8,250.00	2,961,750.00

TABASCO	1994	0	0	-
	1996	17	1,087.00	18,479.00
	1997	36	4,500.00	162,000.00
	1998	40	5,715.00	228,600.00
	1999	31	8,000.00	248,000.00
TAMAULIPAS	1994	432.5	969.36	419,248.20
	1995	807	4,182.31	3,375,124.17
	1996	633	9,005.44	5,700,443.52
	1997	574	4,300.00	2,468,200.00
	1998	578	4,300.00	2,485,400.00
	1999	596	5,000.00	2,980,000.00
VERACRUZ	1994	12.9	7,346.95	94,775.66
	1995	150	2,990.43	448,564.50
	1996	598	1,383.07	827,075.86
	1997	610	6,500.00	3,965,000.00
	1998	800	6,500.00	5,200,000.00
	1999	872	11,100.00	9,679,200.00

Fuente: Departamento de Aprovechamiento Forestal No Maderable, Semarnat, 2001.

Los precios varían según especie, región y demanda del producto por parte de los acopiadores locales y regionales. De manera general, los productores reciben entre 12 y 15 pesos la gruesa (144 hojas). Los intermediarios locales o de primer nivel acopian las mismas en las localidades donde se recolectan o producen. Los centros de acopio regionales manejan un sobreprecio de 2 o 3 pesos, con la ventaja de que, una vez concertada la fecha para recoger el material por parte del comprador, los centros asumen todos los riesgos.

En el mercado nacional, los mayoristas manejan precios que van de 30 a 35 pesos por gruesa; el precio al consumidor final varía entre 10 y 15 pesos la docena. En cuanto al precio en el mercado internacional es variable, desde 3.00 a 3.50 dólares por ramilletes de 25 tallos al mayoreo en EU.

Cuadro 5. Precios promedio de los agentes de comercialización para el mercado nacional

Agente	Precio* (\$ pesos /gruesa)
Productor / Recolector	12.00
Acopiador local	14.00
Acopiador regional	16.00
Mayorista en México	30.00
Minorista en México o mayorista en EU	180.00

* Precios promedio en pesos por gruesa. Fuente: Elaboración propia, abril de 2001.

Los márgenes de comercialización para cada uno de los agentes de la cadena comercial se incrementan. La cuota recibida por el colector-productor es de sólo 7% del precio final.

Semilla de *Chamaedorea*

La semilla de camedora comparte la misma ruta comercial que las hojas, aunque este aprovechamiento es en menor escala debido a que no es común en todas las regiones. En la mayoría de los casos la semilla se envía a Estados Unidos, aunque no existen registros detallados de los volúmenes exportados. De manera general, se sabe que proviene de la región de la Huasteca, principal productor de semilla en México. En menor proporción la semilla es utilizada para el establecimiento de viveros y nuevas plantaciones.

La comercialización de la semilla es muy parecida a la de la hoja. Se da también a través de compradores locales, regionales y acopiador. No requiere de manejo especial para su almacenaje ni transporte. La semilla sigue el mismo patrón que los precios estacionales, es decir, comienza vendiéndose en alrededor de \$40 - 50 pesos el kilogramo, en septiembre y comienza a bajar en octubre, principal época de maduración, llegando a valer en algunas partes hasta \$6 pesos por kilogramo.

La comercialización de semilla en los últimos años ha implicado montos de alrededor de 13 millones de pesos entre 1995 y 1998 tan sólo en San Luis Potosí. (véase cuadro 6)

Cuadro 6. Evolución de la producción y precio de semilla de palma camedora en México 1994-1999.

ESTADO	AÑO	PRODUCCIÓN (ton)	PRECIO (\$/ton)	DERRAMA ECONÓMICA
HIDALGO	1994	50	6,597.36	329,868.00
SAN LUIS POTOSÍ	1994	166	3,828.21	635,482.86
	1995	103	21,856.40	2,251,209.20
	1996	49	167,673.04	8,215,978.96
	1997	113	17,000.00	1,921,000.00
	1998	3	15,000.00	45,000.00
	1999	0	-	-

Fuente: Departamento de Aprovechamiento Forestal No Maderable, Semarnat, 2001.

La recolección de hojas y semillas de palma se lleva a cabo en partes de los estados mencionados previamente que tienen características generalmente de gran marginación y pobreza. Los precios relativamente altos que pueden obtener de la palma, sumados a esta marginalización, ejercen presión y pueden llevar a la sobreexplotación de las poblaciones naturales de la palma. Una región en que esta sobreexplotación es preocupación particular es Chiapas. Se ha reportado que la explotación excesiva ha tenido lugar durante un plazo prolongado, tanto en el sur como en el norte de Chiapas y que en algunos casos la palma se extrae de modo ilegal tanto en las reservas

ecológicas como en zonas ejidales por población no residente de los ejidos. Diversos programas gubernamentales han intentado informar a los pobladores y alentarlos a emprender prácticas más sustentables del cultivo y la extracción de la palma, entre ellos el Fonaes, programa nacional de reforestación y Firco, fideicomiso de riesgo compartido. Para mayor información respecto de las particularidades de las regiones productoras de la palma véase el Anexo C.

Mercado actual y proyectado para productos de palma *Chamaedorea*

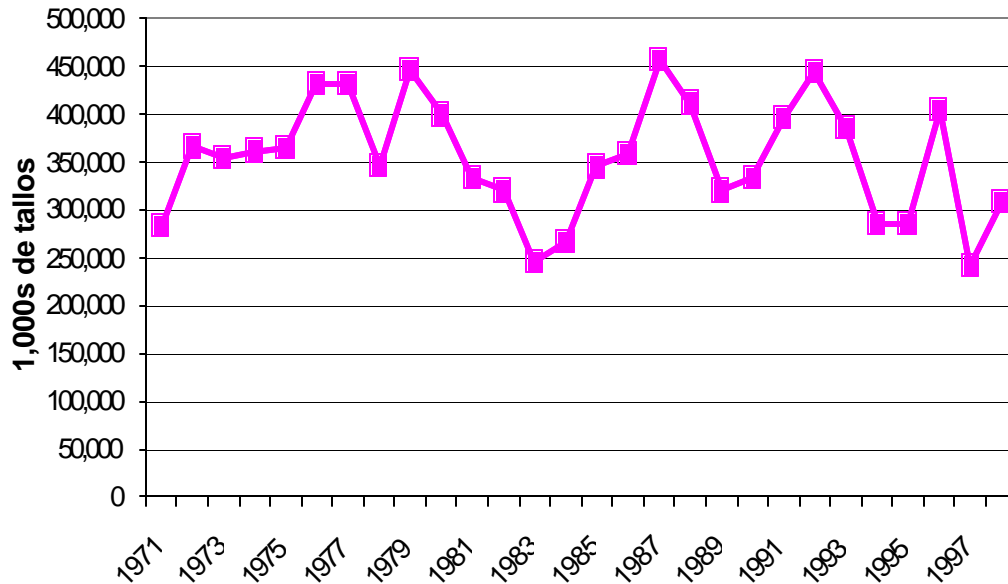
El creciente mercado de EU

El valor de los productos de floricultura y horticultura ambiental alcanzó \$EU12.1 miles de millones en 1998, un aumento de dos por ciento respecto al año previo. Esta tendencia sostenida ha generado un incremento promedio de \$EU440 millones por año desde 1991. Estados Unidos es un importador neto de productos verdes. Los ingresos netos de los cultivadores internos de flores y follajes verdes han mostrado una baja de \$EU671 millones en 1989 a \$EU642 millones en 1996. La facturación de follaje verde se incrementó en 1996 en siete por ciento (Stevenson 2000). La baja en la facturación de los productores nacionales no es un reflejo de disminución en la demanda sino de un aumento en las importaciones de flores, principalmente de Latinoamérica.

La facturación de flores en corte aumentó en tres por ciento, la de follaje aumentó nueve por ciento y la de plantas de follaje verde en macetas aumentó cuatro por ciento. En 1998, asimismo, los gastos de ventas al menudeo alcanzaron \$EU203 por habitante, lo que representa un aumento de 37 por ciento desde 1991. La floricultura y la horticultura ambiental son sectores en crecimiento, lo que debería ofrecer una estable y quizá creciente demanda de productos de *Chamaedorea*, aunque es factible que el reciente cambio a la baja en la economía de EU afecte el crecimiento en ambos mercados.

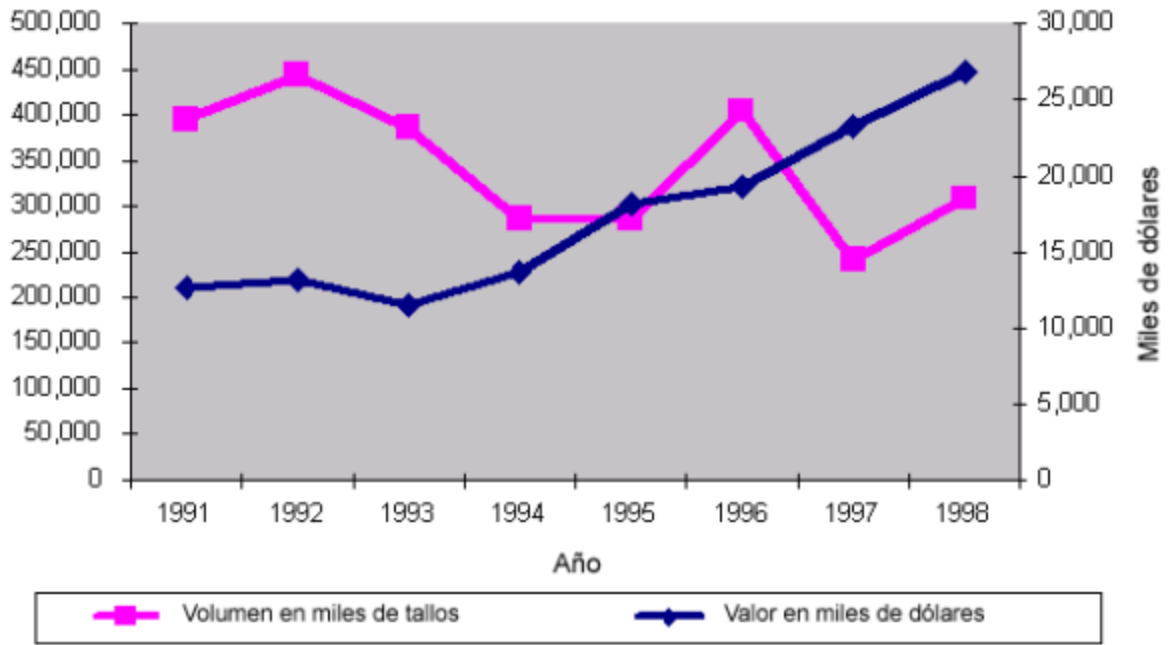
La población de EU consumió casi 2.2 miles de millones de tallos verdes cultivados en 1998, de los cuales únicamente 17 por ciento fueron importados. *Polipodium scolieri*, follaje verde que se cultiva en Estados Unidos, representa casi 62 por ciento de las compras y *Chamaedorea* casi 14 por ciento. Los follajes del Noroeste del Pacífico son otro importante componente del sector, aunque sin alcanzar las dimensiones de *Polipodium* o *Chamaedorea*. El servicio de investigación económica del Departamento de Agricultura de EU registra datos sobre el volumen y el valor de las palmas *Chamaedorea* importadas a Estados Unidos, principalmente en el comercio de follajes verdes. La gráfica 1 más adelante presenta la serie de datos sobre la cantidad de hojas de palma *Chamaedorea* importadas en EU entre 1971 y 1998, mientras que la gráfica 2 presenta el volumen y el valor de *Chamaedorea* importado entre 1985 y 1998, fechas para las cuales la información estaba disponible.

Gráfica 1. Serie de tiempo de cantidades de *Chamaedorea* importadas a Estados Unidos

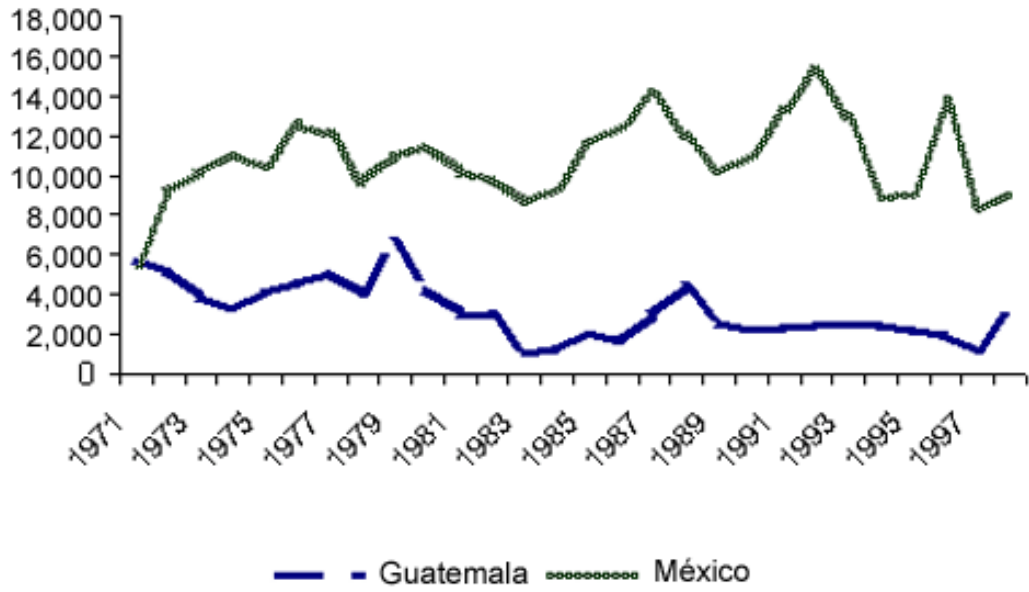


Las importaciones de *Chamaedorea* muestran una tendencia un poco errática a lo largo de los años. En los años recientes ha habido una importación promedio anual de alrededor de 350,000 tallos, la mayoría de México y la otra parte de Guatemala. La gráfica 3 compara el porcentaje de importaciones totales de Guatemala y México. Cuando se preguntó a los detallistas, mayoristas e importadores, se nos dijo que no había problema para abastecer el mercado con la cantidad de productos necesario. La única excepción era durante las festividades en México y en Guatemala, cuando los recolectores de hoja no trabajan, pero ello podía anticiparse y los proveedores se organizaban al respecto, almacenando para dichas ocasiones. Otros problemas en el abasto se relacionaban con condiciones climatológicas que volvían imposible la recolecta de hojas. Una vez más, sin embargo, los detallistas podían por lo general obtener las hojas de palma que necesitaban.

Gráfica 2. Volumen y valor de las importaciones de *Chamaedorea*



Gráfica 3. Porcentaje de follaje de Guatemala y México



Un análisis de los pasados 10–15 años muestra una tendencia a la baja en las importaciones de palma. Ello coincide con algunos de los comentarios de los detallistas, que mencionaron que estaban usando menos palma, aunque dichos comentarios procedieron de menos de 10 por ciento de los detallistas encuestados. El panorama que se deriva del sondeo de los detallistas, mayoristas e importadores es el de un mercado más bien estático a lo largo de los años, con pocos cambios en el abasto y en la demanda de un producto que tiene un uso bien definido. Las hojas de palma son un producto de relativamente bajo volumen para los mayoristas, pero que siguen atendiendo debido a las necesidades y demandas de sus consumidores. Cuando se les preguntó si había otros follajes que los floristas podrían utilizar en caso de que las palmas faltaran, los floristas mencionaron varias de las hojas del noroeste aunque, para algunos de los usos, las hojas de *Chamaedorea* son las preferidas.

Algunos de los minoristas interrogados mencionaron que ellos creían que las palmas estaban “pasadas de moda” o “passé.” Estas respuestas representaron menos de 10 por ciento de los encuestados, pero podrían representar un problema para el mercado en el futuro si los gustos de los consumidores cambian en materia de arreglos florales, aunque no hay indicadores de que estos cambios sean inminentes.

Las series de tiempo de comparación de volumen y valor que cubren un plazo más corto muestran una declinación en las importaciones de *Chamaedorea* y un aumento en el valor reportado de las hojas. Ello resulta consistente con la baja en la oferta y los subsecuentes aumentos de precio, pero, una vez más, la encuesta de los minoristas, mayoristas e importadores no ofrece indicación de dicha relación. Cuando se les preguntó si han sentido cambios en precio u oferta, la mayoría respondieron que ambos se han mantenido constantes. Unos pocos indicaron que el precio ha aumentado, pero no más allá de lo que podría esperarse con el tiempo.

Los mercados canadiense y europeo

Los mercados canadiense y europeo se abastecen de algunos de los mismos importadores que introducen la *Chamaedorea* en EU, de manera que algunas de las palmas que son compradas en EU se reexportan a Canadá o Europa. Otras se exportan directamente desde Guatemala y México a otras destinaciones en el extranjero, principalmente Alemania y Holanda.³ Es difícil calcular la cantidad de palma importada o exportada en Canadá y la Comunidad Europea. Los datos no están a la vista y, cuando se les consigue, *Chamaedorea* se trata con frecuencia de sumas agregadas con otros follajes verdes. Las importaciones a Canadá son muy posiblemente canalizadas vía EU, debido a que este país ha sido el importador tradicional de palmas y está en comunicación directa con los recolectores en México.

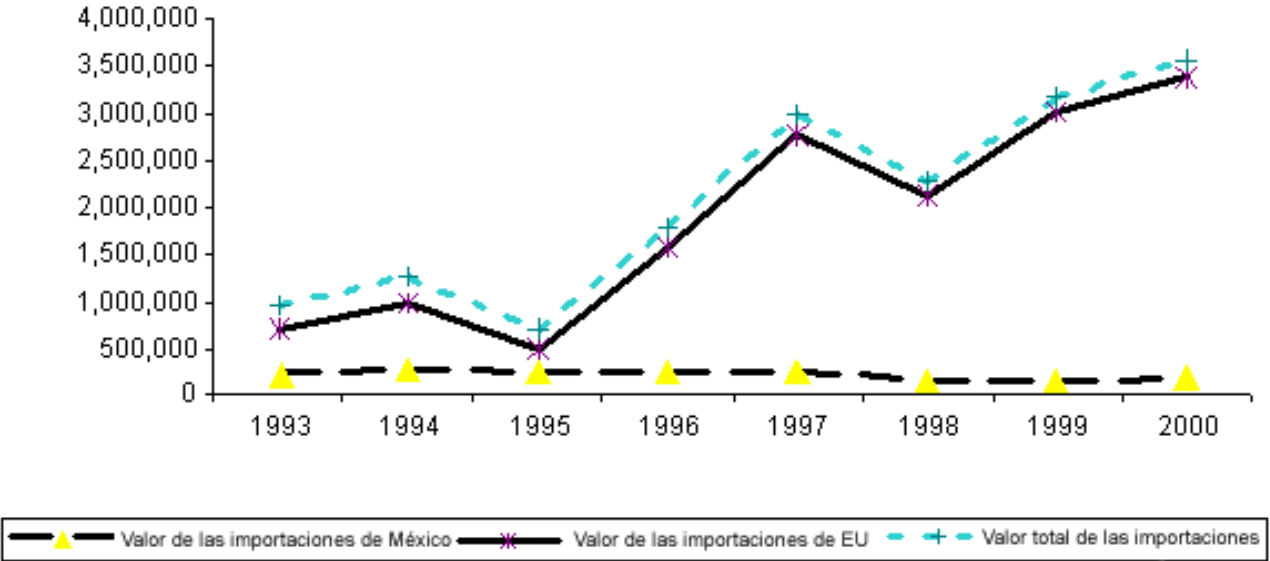
En Canadá, las importaciones de follajes han registrado un crecimiento sostenido desde comienzos de los noventa. Las estadísticas comerciales de importación canadienses reportan a la *Chamaedorea* en un grupo con el rubro “Follajes y hojas de palma, frescas para arreglos con fines ornamentales.” Hay estadísticas en esta categoría para importaciones procedentes de México y de EU (véase la Gráfica 4). Debido a que no es posible separar la *Chamaedorea* de los otros follajes, no se pueden determinar las tendencias en el mercado para la palma, más allá de

³ Los importadores de EU entrevistados señalaron que también envían *Chamaedorea* a Europa y Canadá.

suponer que muy posiblemente son similares a las del mercado estadounidense. Según informes del gobierno canadiense, el incremento en las importaciones es parte de la tendencia general a un mayor uso de follaje en la industria floral.

La misma situación se da con las estadísticas del mercado europeo, según las tarifas armonizadas que se usan para informar sobre la actividad comercial. La *Chamaedorea* se presenta de manera agregada con otros productos similares. Las subastas del mercado holandés sí reportan las ventas de productos individuales y demuestran una relativa estabilidad del mercado de la palma. Varias publicaciones mencionan las exportaciones de palmas *Chamaedorea* de Guatemala, pero ofrecen poca información detallada sobre su destino (Nations 1992).

Gráfica 4. Importaciones canadienses de follajes cortados de México y EU



Mercado de las semillas y las plantas en maceta

La semilla de *Chamaedorea* es de uso extendido a lo largo del mundo para la producción de plantas en maceta y jardinería de paisaje donde el clima lo permite. De lejos, el mayor volumen de venta es de *C. elegans* (Neanthe Bella, Parlor Palm). Ello refleja el hecho de que la semilla de esta especie siempre ha sido la de menor precio de entre las listas de semillas comerciales revisadas.

El mercado y abasto de semillas es difícil de precisar por diversas razones. La semilla importada es objeto de algunos controles en las estaciones de cuarentena del Departamento de Agricultura de EU (DAEU). No obstante, debido al gran flujo de bienes comerciales a través de Miami, las semillas importadas no siempre se registran o se registran en el rubro “flores cortadas y misceláneos” en lugar de como semillas, lo que hace imposible obtener una cifra correcta de la cantidad de semilla de *Chamaedorea* que entra en EU (Ron Sponaugle, operaciones portuarias del DAEU, com. personal). En Canadá, el gobierno no lleva registro de las semillas importadas

para palmas, aunque sí lo hace para importaciones de semillas para flores. Se obtuvieron registros del DAEU, pero la información resultó poco confiable, por lo que no se incluyó en este informe. Para poder obtener un cálculo razonable de las semillas importadas haría falta quizá realizar una encuesta con los importadores de semilla y, como Edmondson concluyó antes, la mayor parte de los importadores se resisten a proporcionar información respecto de sus actividades comerciales.

Otro fenómeno que quizá ha afectado la cantidad de semilla importada ha sido la preocupación respecto de los efectos de la recolección no sustentable de semilla y hojas y la pérdida de hábitat para la *Chamaedorea* en México y Guatemala. Algunas especies de *Chamaedorea* fueron propuestas para su inclusión en las listas de la CITES a finales de los años 1980 y principios de los 1990, pero finalmente no fue así por objeciones de la industria y falta de datos respecto de los niveles de cosecha sustentable (Endress 2001). Debido a las preocupaciones por la recolección no sustentable y la pérdida de hábitat, la producción se ha reorientado hacia las semillas cultivadas.

En el caso de las palmas que producen semilla fuera de su hábitat nativo (p. ej., *C. seifrizii*), es factible que continúe la tendencia hacia el cultivo en huertos de las plantas ornamentales y las semillas. Para las palmas que no producen semillas fuera de su hábitat natural (p. ej., *C. elegans*), seguirá habiendo demanda de semilla importada, misma que podría aumentar si se desarrollan nuevos mercados. Una muestra al respecto es el aumento reciente en las ventas al mercado chino.

Resumen

- Las series de tiempo sugieren que el mercado de *Chamaedorea*, aunque muestra una gran variación año con año, ha mantenido una estabilidad básica.
- Ha habido una disminución en las ventas de follajes en los años recientes pero, dada la variabilidad de este mercado, ello no necesariamente constituye una tendencia.
- Es difícil obtener datos sobre el mercado de la palma fuera de EU. Ha existido un mercado continuo en Europa para el follaje que se abastece directo de los importadores de EU.⁴

⁴ Pathfinder Publishing, <<http://www.pathfastpublishing.com/>>, que publica estadísticas sobre el comercio floral en Europa y el mundo, informa que el uso de las palmas en Europa por lo general se limita al domingo de ramos y es relativamente menor en comparación con otros follajes verdes como *Chamaedaphne*, varias clases de helechos, *Xerophyllum tenax* y follajes occidentales. Según sus cálculos, *Chamaedorea* representó menos de cinco por ciento de sus transacciones en este sector (comunicación personal). La dependencia de exportaciones de Guatemala informó que *Chamaedaphne* es un producto importante de exportación, mientras que “Xate” fue mencionada como una exportación tradicional pero no de gran importancia como mercancía.

La cadena de abasto de la *Chamaedorea*

La cadena de abasto de la *Chamaedorea* es más bien simple, en la medida en que requiere de poco proceso.⁵ Las hojas se recolectan en Guatemala y México, se clasifican, empaacan y envían por aire o tierra hacia EU, su principal destino. También se hacen envíos hacia la Unión Europea. En el país de destino, las hojas se empaacan en cajas por lote y se envían, usualmente por camión, a los mayoristas y minoristas de flores. Los mayoristas, según el tamaño, por lo general comercian cajas con hojas que canalizan a los minoristas. En ocasiones las cajas se subdividen en manojos, que es lo que se envía a los minoristas. La parte principal de la selección (eliminación de frondas muy pequeñas o marchitas) se efectúa en los puntos de recolecta en los países de origen, aunque los importadores hacen en ocasiones una selección adicional.

Cadena de abasto

En el país de origen⁶

Las hojas se recolectan de las áreas boscosas naturales y, de manera creciente, de áreas de cultivo de palma en la bóveda forestal. Continental Floral Greens, uno de los más grandes distribuidores de “follajes latinos”, dispone de áreas de producción y plantas de procesamiento tanto en México como en Guatemala, y recibió un reconocimiento del ex presidente de México por sus servicios de creación de empleos en México. La familia de Luciano Guerra también dispone de cultivos de semilla. Los mismos plantíos se usan para la producción de hoja.

La recopilación de hojas se efectúa de manera individual o a través de grupos organizados, mismos que venden a intermediarios contratados por los importadores. Los intermediarios por lo general desarrollan largas relaciones con las compañías importadoras y muchas veces reciben adelantos para cubrir sus emergencias y gastos. Las hojas de palma se transportan a lugares centrales de recolección y de ahí a sitios de procesamiento en donde se les prepara para el envío en camiones o aviones a EU u otros destinos. Son alrededor de media docena los principales importadores de hojas de palma *Chamaedorea* y alrededor del mismo número los que importan semillas desde Texas, Florida y California. La semilla se recolecta en mucho de la misma manera que las hojas, de una combinación de palmas cultivadas y silvestres. Como se indicó antes, se ha dado una tendencia previsible hacia el cultivo de las palmas, tanto para la recolección de semilla como por las hojas, con frecuencia a partir de las mismas palmas.

La recolección y el transporte de las palmas en México está sujeta a permisos y control gubernamental. La familia Guerra indica que se trata de un sistema con el que ellos han aprendido a trabajar y que el control que el gobierno ejerce ha crecido con los años,

⁵ La información en esta sección se basa en encuestas por medio de correo electrónico y entrevistas personales con los importadores, mayoristas y minoristas, lo que incluyó entrevistas efectuadas durante visitas a florerías y operaciones de mayoreo.

⁶ La sección sobre país de origen se basa en informes publicados y discusiones con los importadores y no pretende constituir un análisis detallado de la cosecha. Se está preparando un informe por separado sobre el cultivo y el procesamiento de las palmas y las semillas en México.

principalmente con fines fiscales. El gobierno está ahora pidiendo que los recolectores de palma sean registrados por la familia Guerra, de modo que los ingresos que éstos reciben puedan ser monitoreados. Otro importador de semillas, que no ha sido parte del negocio tanto tiempo como los Guerra, comentó que los requisitos gubernamentales eran un obstáculo serio para el negocio.

Cuando las palmas ya están preparadas para su envío, se cargan en camiones y transportan a Texas o se envían por aire hacia Miami. Continental Floral Greens señala que los costos no se redujeron luego de la entrada en vigor del TLCAN debido a que todavía tienen que hacer cambio de choferes en la frontera. Según el acuerdo al respecto en el TLCAN, los camiones procedentes de México deberían poder seguir su viaje libremente al interior de EU, lo que reduciría los costos de transporte. Recientemente, el Congreso de EU aprobó legislación para permitir que los camiones de México entren y viajen en EU, pero impuso normas estrictas de seguridad. Las palmas están sujetas a inspección del puesto de cuarentena del DAEU. Si tienen plaga o algún otro tipo de problema fitosanitario, el envío puede ser retenido o rechazado. Según los importadores entrevistados, la preparación de los envíos es responsabilidad de los intermediarios y, si hay algún problema en la frontera, los intermediarios asumen la pérdida.

Al discutir el estudio, Randy Natalino de la empresa Foremost Co, que importa material vegetal de latinoamérica, mencionó que los problemas en la frontera pueden tener un costo muy alto y, en países como Israel, el DAEU incluso estaciona un inspector para asegurar que los envíos cumplan con los requisitos fitosanitarios antes de que emprendan el viaje. Ello con más de un propósito: como entrenamiento para los encargados del empaque en el país exportador, para que cumplan con las normas internacionales, y eliminar problemas y retrasos en la frontera lo que, a su vez, ayuda a disminuir costos, además de asegurar un mejor control fitosanitario de los materiales importados.

Importadores y mayoristas

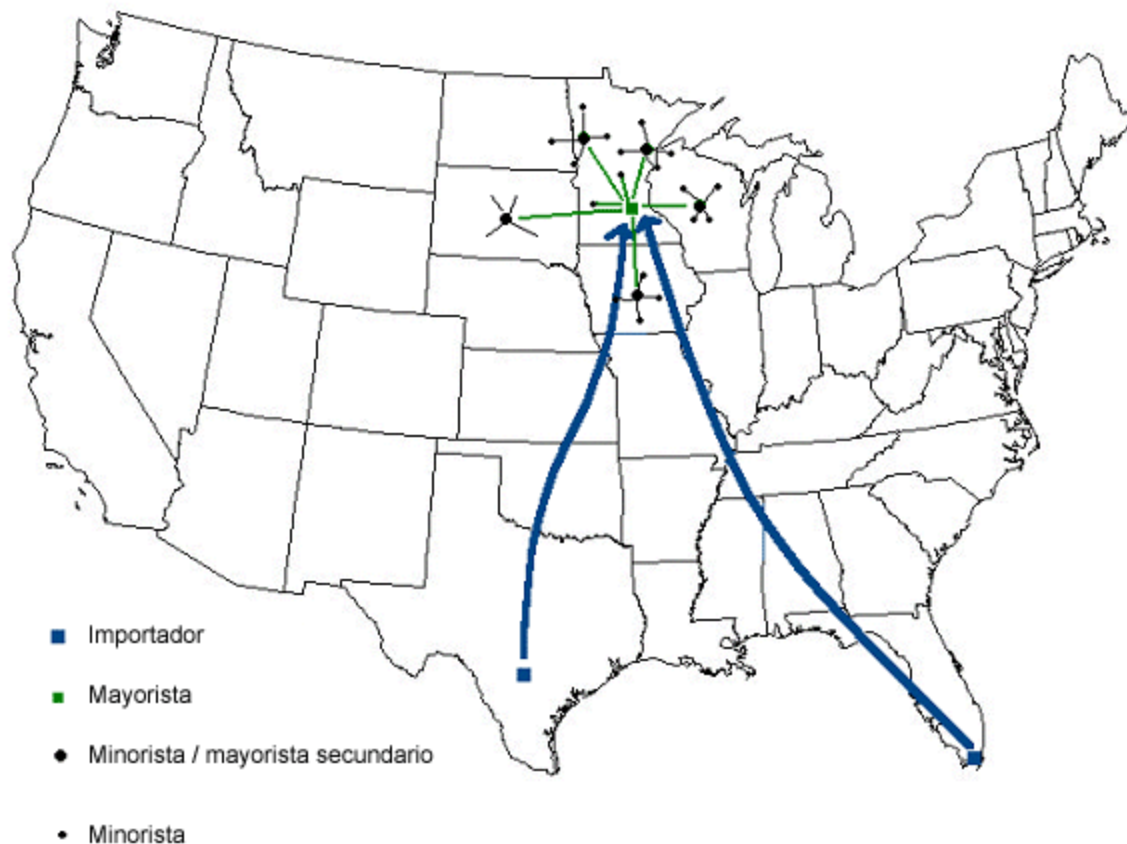
Como ya se indicó, los importadores de hojas y semillas están ubicados en Texas y Florida. De ellos, muchos han operado desde los años 1940-1950, desde el comienzo del negocio, y cuentan con sistemas de recolección y distribución muy bien organizados en México, Guatemala y EU. La mayor parte de ellos se han diversificado hacia otros productos florales y follajes verdes de otras fuentes. Jim, de Continental Floral Greens, señala que continúa con el comercio de follajes latinos principalmente porque fue así como su padre dio inicio al negocio.

Los importadores compiten entre sí en el mercado de los follajes latinos, aunque hay algunas diferencias entre las hojas de Guatemala y las de México. Los mayoristas, como cabría esperar, basan sus compras en cuestiones de calidad y abasto. Reciben envíos cada semana, mismos que preparan y distribuyen a su clientela de otros mayoristas o minoristas a más tardar un día después de recibidos los pedidos. La distribución es muy eficiente, con rotación rápida del producto. En la industria floral esa eficiencia es esencial. Una ventaja ya mencionada de las palmas es su relativamente larga vida en mostrador —hasta dos semanas—, aunque ello varía según especies.

Los importadores de Florida se concentran más en la costa Este; los de Texas operan principalmente en los estados del medio oeste y el oeste. El rango de los mayoristas varía según el tamaño de la operación y la ubicación. Los mayoristas que trabajan en la región metropolitana Minneapolis-St. Paul distribuyen en un área de a un día de viaje de la ciudad. Es posible que abastezcan de palma a otros distribuidores más pequeños del área metropolitana, quienes a su vez entregan a los minoristas.

Los importadores venden las flores por caja o por manojo, fraccionando las cajas. Incluso los mayoristas con ventas anuales de \$EU20 millones distribuyen palmas por manojo. Si los mayoristas venden por caja, básicamente operan como una bodega, recibiendo las cajas y despachándolas hacia sus clientes. Otros abren las cajas y venden su producto por manojos. Lo más probable es que la mayoría de ellos operen de ambas maneras, según las demandas de sus clientes. Los importadores por lo general cuentan con sus propios camiones y garantizan que el producto llegue en buenas condiciones. Si una unidad de refrigeración se descompone o algo más ocurre durante el trayecto y las palmas se deterioran, el importador o mayorista es responsable de la pérdida. La gráfica 5 ilustra cómo se hace la distribución de *Chamaedorea* en EU, con Minneapolis, Minnesota, como ejemplo. El patrón se repite en las principales ciudades del país, por lo general con palma proveniente de importadores de Texas y Florida.

Gráfica 5: ejemplo de la distribución de la palma *Chamaedorea* en EU; Minneapolis, Minnesota, mayorista



Los mayoristas y minoristas entrevistados coincidieron en que hay poco o nulo descarte o desperdicio de hojas de palma, a condición de que se hagan los esfuerzos mínimos necesarios para su mantenimiento: baja humedad y refrigeración. Si la humedad es excesiva o se exponen al calor o temperaturas altas, las hojas se vuelven negras.

Los importadores de Texas y Florida distribuyen a mayoristas en EU, Canadá y Europa. Los mayoristas se ubican en centros metropolitanos grandes y pequeños. Los mayoristas de las áreas metropolitanas más grandes por lo general reciben sus palmas directamente del importador. Por ejemplo los mayoristas entrevistados en el área metropolitana de Minneapolis-St. Paul reciben sus envíos de dos diferentes importadores, uno en Texas y el otro en Florida. Había diferencias menores entre los dos importadores, pero los mayoristas operaban con ambos para garantizar un buen abasto.

Minoristas

Los minoristas son por lo general el último eslabón de la cadena de abasto, antes de que las palmas lleguen al consumidor. Su abasto les llega de mayoristas a un día de envío. La mayoría de los minoristas entrevistados compraban hojas por manojo (63 por ciento), mientras que muchos de los más grandes minoristas también compraban hojas por caja (43 por ciento). Las hojas se incorporan a grandes y vistosos arreglos florales para bodas o funerales y, en menor grado, para fiestas con algún tema tropical. Durante la temporada de pascua, en especial para el domingo de ramos, las palmas pueden venderse a las iglesias por hoja o por manojo.⁷

La demanda de palmas ha sido más bien estable a lo largo de los años, según los minoristas y mayoristas entrevistados. Alrededor de 25 por ciento mencionaron disminución en ventas, mientras que 20 por ciento dijo haber tenido aumentos. Algunas de las disminuciones se atribuyeron a menor cantidad de funerales, uso que se da a muchas de las palmas.⁸ Otras se atribuyeron a cambios en los gustos y, en un caso, se mencionó el “efecto Martha Stewart”.⁹ La mayor parte de las veces las bajas que se mencionaron fueron menores.

Precios

Se preguntó a los minoristas los precios que pagan por las diferentes variedades de hojas de palmas *Chamaedorea*. Como podía esperarse, los precios parecían variar según el volumen adquirido y, en cierto grado, con la distancia del proveedor. Los precios por manojo (25 tallos) varían entre \$EU1.45 y \$EU4 o más. El precio más frecuente por manojo osciló entre \$EU2 y \$EU2.50. Reportaron los precios más bajos los minoristas que utilizan volúmenes más grandes de palmas y quienes hacen sus compras por caja (véase en el cuadro 3 un resumen de los precios). Según los mayoristas entrevistados, hay una diferencia en calidad entre las varias palmas disponibles y ello, a su vez, se refleja en los precios.

El volumen tiene mucho que ver con los precios, pero también es un indicador del tipo del mercado en que la *Chamaedorea* se vende. Los minoristas reportan el uso de la *Chamaedorea* en un rango de entre uno o dos arreglos florales por año hasta cuatro cajas por semana. El uso promedio fue de entre 10 y 30 manojos por semana, con un gasto de entre \$EU20 y \$EU100 por

⁷ En Europa, Pathfinder Publishing comentó que ello está principalmente restringido a la iglesia católica, mientras que en EU su uso está más generalizado entre otras denominaciones cristianas.

⁸ Alrededor de 98 por ciento de los minoristas mencionaron el uso de *Chamaedorea* en funerales algunos de los establecimientos dijeron que ese era el único uso de la palma.

⁹ Martha Stewart publica revistas y guías de decoración que se distribuyen en todo Estados Unidos. Por ello, ha tenido una creciente influencia en la forma en que las familias usan las plantas y las flores como decoración para eventos sociales.

semana. Se trata de un gasto relativamente menor para un producto que se incluye en los arreglos florales. Es un gasto relativamente de bajo volumen para la mayoría de los floristas al menudeo, pero las palmas son un componente esencial de los arreglos.

Para los mayoristas, el precio por manojos varía entre \$EU0.80 y \$EU1.70, mientras que los precios por caja fueron de entre \$EU25.50 y \$EU50. El precio más bajo fue el pagado por un mayorista en Louisiana, en donde los costos de transporte fueron también los menores. Los mayoristas compran por caja y distribuyen por caja o manojos. El costo por manojos se obtuvo de dividir el precio de la caja entre los 25 o 30 manojos que contiene, según sea el caso.

Proceso a lo largo de la cadena de abasto

Como se indicó antes, es poco el procesamiento de la palma *Chamaedorea*. Es así también para la semilla. En ambos casos, los productos se seleccionan, clasifican y empaquetan en cajas. Los únicos cambios y manipulaciones importantes del producto se producen en las tiendas de los minoristas, en donde las hojas se incorporan a los arreglos florales. Esta última etapa es interesante debido a que la cantidad de hojas que se usa con frecuencia depende de los gustos de los diseñadores individuales de arreglos; algunos prefieren otra especie para sus diseños. Aun así, las palmas *Chamaedorea* llenan un nicho importante en los diseños florales debido a su capacidad para funcionar como relleno en los arreglos grandes, a los que agrega rigidez. Aparte de ello, su uso en los domingos de ramos y en pascua son singulares y deja poco espacio para sustitutos.

El área en particular en que la eficiencia del proceso y el potencial de generación de ingresos podría mejorarse es el proceso de recolecta de las hojas de palma en las zonas boscosas. Son varias las publicaciones que han señalado que entre 40 y 60 por ciento de las hojas recolectadas son descartadas durante el proceso de selección en los puntos intermedios en Guatemala (Nations, 1995; Segura-Bonilla, 1999). Si bien una parte de estas pérdidas es inevitable, debido a los problemas de transporte y las condiciones locales, es razonable suponer que otra parte podría evitarse. Los compradores pagarían más por las hojas si no tuvieran que descartar un porcentaje tan alto de lo que compran a los recolectores.

Concentración del mercado

La concentración de mercado no parece ser un problema en EU. Dado el volumen de la palma *Chamaedorea* que se vende, el número actual de importadores quizá refleje los números reales de sus abastecedores. Fue obvio durante las pláticas con los importadores que existía competencia por el mercado. Ello fue también evidente en las discusiones con los mayoristas, quienes prefieren trabajar con más de un proveedor para garantizar su abasto y poder discriminar según calidad del producto. Los precios de las palmas son bajos comparados con los de otros follajes florales, de modo que no hay pruebas de fijación monopolista del precio. Si es que existe un problema, éste podría ocurrir en México y Guatemala, en donde las palmas se recolectan y en donde con frecuencia hay un solo comprador que fija el precio. Aunque no se dispone de datos sólidos para analizar el precio en que otros follajes podrían ser sustitutos de la palma. Si los precios del recolector aumentaran, incrementando los costos para mayoristas y minoristas, la sustitución podría resultarles un problema.

Oportunidades para agregar valor en el proceso y para comercialización *verde*

Debido a lo limitado del procesamiento que se requiere tanto para las hojas como para las semillas de la palma *Chamaedorea*, no es mucho el margen para agregarle valor. Aun así, hay algún potencial para eliminar ineficiencias en las prácticas de recolección, mejorar la calidad y cambiar algunas de las etapas de la producción de plantas en maceta de los países importadores hacia los países productores de las semillas (México y Guatemala). Dichas oportunidades varían según el país de destino, así como sus mercados y requisitos reglamentarios.

Hay algunas áreas que se pueden considerar para la comercialización verde, según los objetivos, el público objetivo y el potencial y el interés en dotar de financiamiento actividades que podrían promover el mercadeo verde. Los esfuerzos de comercialización verde en la industria floral se han limitado a Europa. Las encuestas en EU muestran que más de 90 por ciento de los minoristas de florerías desconoce dichos esfuerzos.

En un estudio reciente de la CCA sobre el café de sombra a (1999), se encontró que los consumidores estaban interesados de modo prioritario en el sabor como criterio de compra. El que se tratara de café de sombra era una consideración secundaria. En la floricultura un criterio prioritario similar es la calidad del producto. La demanda de mayor calidad ha crecido en años recientes y es el primer criterio en la consideración de los floristas. Por ello, la calidad debe ser un elemento clave en todo esfuerzo por certificar o promover a la palma *Chamaedorea* como producto con ventaja ambiental.

Proceso de valor agregado

Hojas de palma

Debido al escaso procesamiento que se hace a la palma *Chamaedorea*, hay muy poco margen para agregar valor al mismo. Aun así, pueden presentarse algunas oportunidades para mejorar los precios que se pagan a los campesinos. La información de la experiencia sugiere que podría haber oportunidades para mejorar la selección individual de las hojas en el bosque, de modo que aumente el valor y los precios. Según algunas fuentes, hay un alto grado de selección y descarte luego de que el recolector vende sus hojas y antes de que los compradores las exporten. De ser así, y si los recolectores se vuelven más selectivos para minimizar el descarte, podrían pedir mejor precio por sus hojas. Se explorarán y presentarán otras opciones para agregar valor al proceso.

Producción de plantas en maceta

La preparación de los almácigos de semillas germinadas y plantas en maceta para los viveros y la decoración de interiores es en su mayoría efectuada fuera de México y Guatemala. Es este el tipo de valor agregado que podría llevarse a cabo en los países originarios de las semillas y las hojas. Sin embargo, la producción de brotes y plantas en maceta está sujeta a requisitos fitosanitarios en los países importadores. La restricción más importante es la que existe contra la importación a EU de plantas con tierra, lo que elimina la posibilidad de la exportación de las plantas en maceta. La otra limitación para la exportación de este tipo de plantas es el costo del transporte que, en muchos casos haría que el producto no fuera rentable.

Para que las comunidades o compañías pudieran competir en la producción de plantas en maceta haría falta entrenamiento, inversión y un sistema eficiente de exportación. Los beneficios serían la creación de empleos y mayores beneficios sociales y económicos que los que se obtienen de la exportación simple de semillas. Haría falta también un cuidadoso análisis de los potenciales costos y beneficios. Los costos al alza de los combustibles podrían hacer que México y Guatemala fueran más competitivos que los países que tienen que mantener las plantas en invernaderos durante los meses más fríos. En Florida, las plantas pueden mantenerse fuera de invernaderos todo el año, no así en centros importantes de producción como Holanda.

Comercialización verde y certificación

La meta de la certificación en última instancia debería ser facilitar un mejor manejo de los productos forestales no maderables y premiar a los productores ejemplares con credenciales de mercadotecnia de reputación, no servir como un impedimento para la asistencia técnica y el acceso al mercado. (Pierce 1999 #5)

Algunas de las características de las prácticas actuales de su producción y comercialización hacen de la palma *Chamaedorea* un objetivo prometedor para los esfuerzos de comercialización verde y certificación. La palma *Chamaedorea* es un producto forestal no maderable (PFNM) con una posición bien ganada y estable en el mercado internacional. En su estado actual de domesticación y producción, promueve la preservación de las áreas forestales naturales. Tiene, además, cadenas bien establecidas de procesamiento que ya son objeto de ciertos grados de control. En Guatemala, la *Chamaedorea* se recolecta en áreas forestales naturales bajo gestión de concesiones comunitarias, muchas de las cuales cuentan ya con certificación para producción maderable. En México, en contraste, la recolección se produce con frecuencia en áreas forestales con poco control y los recolectores se mueven de un área a la siguiente conforme las poblaciones de palma menguan o son cosechadas.

Debe procederse con precaución al considerar las opciones de certificación. La palma *Chamaedorea* es un producto de bajo volumen y ello es lo que le da su margen competitivo. Existe el peligro de que los costos de la certificación puedan eliminar su ventaja competitiva, además de que el mercado de las hojas de palma es limitado. Los esfuerzos recientes por promover el cultivo de la palma con frecuencia describen un mercado con demanda no satisfecha. Si los programas de promoción tienen éxito en destinar grandes áreas al cultivo de *Chamaedorea*, existe una posibilidad real de saturar el mercado y generar una baja en los precios hasta el punto en que la producción no resulte rentable. En última instancia, ello conduciría a la sustitución de los bosques —ahora protegidos por la producción de palma— por suelo de cultivo. Estas consideraciones deben ser tomadas en cuenta y resueltas.

La sección que sigue analizará el potencial de certificación y comercialización verde para los productos de palma *Chamaedorea*. Este potencial se analizará con referencia a los objetivos de la certificación, una evaluación de la situación actual de la palma, los objetivos que se podrían alcanzar por medio de diferentes estrategias de certificación y comercialización verde, y un rango de opciones que podrían ser consideradas.

Factores que influyen en el potencial de certificación

En años recientes, han sido varios los esfuerzos por promover la certificación de PFNM. Dichos esfuerzos, exitosos o no, han ofrecido una experiencia práctica de certificación, de los cuales se

han aprendido importantes lecciones. Ha existido un esfuerzo coordinado entre diferentes grupos y organizaciones de certificación para aprender de las experiencias y ayudar a orientar el trabajo futuro de certificación. (Shanley 2001 #4). Shanley identifica diversos factores que ejercen influencia en el potencial de certificación y sus posibles efectos, tanto positivos como negativos. En esta sección se presentan varios de esos factores y se analizan para el caso de la *Chamaedorea*.

Entre los factores que tienen la mayor relevancia para la *Chamaedorea* figuran:

- **Mercado**: asuntos relacionados con la existencia de un mercado y demanda para los productos certificados.
- **Tenencia**: asuntos relacionados con la propiedad de las áreas forestales en que las palmas *Chamaedorea* se recolectan, y la capacidad de controlar esa recolección como parte del proceso de certificación.
- **Conocimiento técnico**: existencia de un buen conocimiento científico y empírico local que pueda formar la base de las guías de manejo sustentable.
- **Coordinación con la certificación maderable**: oportunidades para combinar la certificación de la madera con la del manejo de la palma para disminuir los costos y aplicar los efectos del manejo de la madera en las palmas.
- **Cadena de custodio**: asuntos relacionados con la capacidad de los certificadores para efectivamente monitorear la cadena de custodio desde el bosque hasta el minorista.
- **Factores sociales**: asuntos relacionados con los salarios obtenidos por los recolectores que en lo básico son pagados por el intermediario según número o peso de hojas y semillas.

Una evaluación preliminar basada en fuentes secundarias de información, indica que hay diferencias importantes entre México y Guatemala respecto de las oportunidades de certificación según los factores antes mencionados. Esta evaluación es únicamente preliminar y debe ser considerada como tal. Hace falta una mayor investigación para determinar la forma en que las conclusiones alcanzadas aquí se aplican en el campo.

Mercados para los productos de palma

En primera instancia, la certificación de los PFNM podría ser de mayor utilidad para un número limitado de productos con mercado internacional. Los mercados para los productos ambientales y de comercio justo se encuentran principalmente en Europa y, en menor grado, en América del Norte (Shanley 2001 #4).

Esta declaración, de un libro de próxima publicación sobre la certificación de PFNM, ofrece una perspectiva en cuanto a las oportunidades de certificación para los productos de la palma *Chamaedorea*. Sus bien establecidos mercados internacionales los convierten en buenos candidatos para la certificación. Este mercado, sin embargo, es en un sector con actividades de certificación en Europa, pero poca o nula experiencia en América del Norte. Ello fue evidente en las encuestas con floristas al menudeo y proveedores al mayoreo y se reflejó también en la revisión de fuentes secundarias de información. Parecería, por tanto, que las mayores oportunidades para una certificación inicial estarían en los mercados europeos y, quizá en algunos mercados de nicho en América del Norte, aspecto que se analizará más tarde.

El otro aspecto importante en la certificación es la garantía de calidad del producto, como se indicó antes. Los mayoristas y minoristas mencionaron esto como un factor importante para ellos en su selección de proveedores de palmas. Todo esfuerzo de certificación tendría que garantizar que la calidad de los productos certificados es al menos igual que la de los productos alternativos no certificados y, si es que se espera un sobreprecio, deberán hacerse esfuerzos por mejorar la calidad hasta el punto en el que los productos certificados tengan una mayor calidad que sus similares no certificados.

Tenencia: propiedad y control de las áreas de recolección de palma

Para poder certificar un producto es necesario controlar las áreas en las que se produce, para poder garantizar una producción sustentable. Ello implica la capacidad de controlar tanto la cosecha del grupo certificado (comunidad, cooperativa, asociación, individuo, compañía, etc.), como de excluir otros individuos o grupos de dichas áreas, en las que pueden estar cosechando de manera no sustentable. Ello puede crear problemas para la certificación de los productos de palma *Chamaedorea* en dos sentidos. Primero, de acuerdo con los recuentos publicados sobre la recolección de hojas de palma en México, la mayor parte de la palma se recolecta de modo oportunista de las áreas boscosas naturales en las que los recolectores se mueven recogen lo que encuentran y se mueven a otra zona. No hay necesariamente una cosecha continua sustentable en áreas bien definidas. En esas circunstancias, podría resultar casi imposible certificar la producción debido a incertidumbre respecto de la propiedad y la falta de control del recurso.

El segundo problema se relaciona con los efectos potenciales de la certificación. Si ésta se aplica, y para ello hace falta una bien definida propiedad que requiere de control, y si dichos criterios no se satisfacen, los recolectores podrían ser empujados a pasar de la recolección en el bosque natural a una producción en plantíos en la sombra y una producción más domesticada. De ocurrir así, se removería el incentivo que el actual sistema ofrece para mantener las áreas boscosas naturales. De esa manera, un efecto indirecto de la certificación podría ser la transferencia de la producción de la palma *Chamaedorea* fuera de las áreas boscosas naturales, lo que llevaría a la pérdida de la protección que la recolección ofrece ahora a las áreas como fuentes de ingreso para los recolectores de hojas de palma.

La cuestión de la propiedad podría ofrecer oportunidades para propietarios individuales y comunidades con tierras ejidales en México y concesiones comunitarias en Guatemala ya certificadas para el manejo de actividades forestales. Si dichas comunidades pueden en efecto controlar las cosechas en sus áreas forestales, serían buenas candidatas para la certificación y con ella podrían acudir directamente a mercados de nicho para los productos certificados de la palma. En algunas áreas de México, algunos campesinos individuales cultivan ya palmas *Chamaedorea* en la sombra para cosechar sus hojas y semillas. Una vez más, si tienen la capacidad de controlar la cosecha y de excluir a los recolectores oportunistas, podrían ser buenos candidatos para la certificación. En cualquiera de los casos, de producción comunitaria o individual, la propiedad y el control de la cosecha seguirían siendo importantes consideraciones limitantes.

Conocimiento técnico: guías para la cosecha sustentable

Para poder definir guías para certificar las prácticas sustentables de cosecha, deberá entenderse la biología de las especies de palma en cuestión. Deberá entenderse cuántas hojas por planta pueden cosecharse, con qué frecuencia, sin degradar el recurso. Se debe tener conocimiento también de la forma en que los cambios del hábitat en el que la palma crece y se reproduce

pueden afectar su viabilidad a largo plazo. En los casos en que otros productos maderables y no maderables se cosechan en la misma área, es necesario también entender cómo la interacción entre uno o más de los productos afecta la viabilidad de los otros. Para muchos de los PFNM esta información no está disponible.

En la medida en que ha sido prolongada la presencia de la palma *Chamaedorea* en los mercados internacionales, se han hecho esfuerzos de investigación para definir los niveles sustentables de recolección, tanto en México, Guatemala y EU, en universidades e institutos internacionales como el CATIE de Costa Rica. En México, se han hecho esfuerzos por promover el cultivo de las palmas *Chamaedorea*, lo que incluye la publicación de un manual para su producción. Hay además, sin duda, un gran cúmulo de conocimientos locales que pueden servirnos de orientación. La información de la que se dispone puede servir de base para el desarrollo de guías, pero primero es necesaria una revisión completa para ver si es suficiente e identificar necesidades de información adicional. No obstante, con la información actual debe ser posible la elaboración de guías preliminares que se puedan usar mientras se desarrolla una información más completa.

Coordinación con la certificación maderera

En las áreas forestales en que se practica la producción de palma y que ya cuentan con certificación para la producción de madera, podría ser posible reducir los costos mediante la combinación de esfuerzos para visitas únicas para evaluación y monitoreo. Es obvio que esto no siempre sería una opción, pero donde lo sea puede disminuir de modo importante el costo de la certificación. En la actualidad, varias concesiones comunitarias en Guatemala han recibido certificación forestal. Ello ofrece una oportunidad para llevar a cabo pruebas de certificación de la cosecha de hojas de palma en combinación con la certificación forestal, si la organización que certifica está dispuesta a considerar tal arreglo.

Cadena de custodio

Una de las principales dificultades con la certificación es garantizar que el producto certificado en el campo es el mismo que llega al establecimiento del minorista, sin que se incluyan productos no certificados en la venta final. Es este el asunto de la cadena de custodio. Con los leños y la madera de las operaciones de gestión forestal certificada ello ha sido posible. Con las hojas y las semillas de la palma parece un asunto difícil, si no es que imposible.

En este momento, las hojas y las semillas de la palma, recolectadas por individuos o grupos a petición del intermediario, son vendidas al intermediario quien a su vez las vende a las compañías que los importan desde América del Norte y Europa. Estas compañías proceden entonces a distribuir los productos entre mayoristas y minoristas. No es una larga cadena de custodio, pero productos sin certificar podrían entrar en cualquier momento al proceso si no se ejerce el control adecuado. El importador o mayorista por lo general controla el producto una vez recibido del intermediario, a través de las etapas de embodegado y transporte en México y Guatemala, hasta que llega a las bodegas en EU. Por lo general controlan el transporte de las hojas empacadas hacia los mayoristas y algunos minoristas a lo largo de EU. La palma es entonces preparada en cajas o manojos para cubrir los pedidos de los minoristas.

Los esfuerzos de certificación tendrían que trabajar a tres niveles: 1) en el ámbito forestal, en áreas con bien definida propiedad y con control sobre la cosecha; 2) con el intermediario o directamente con el importador si se logra hacer ese arreglo, y 3) en el ámbito de la distribución mayorista y minorista en el país de destino. Si los importadores pudieran comprar directamente

de las comunidades u organizaciones certificadas, ello simplificaría el monitoreo. La mayoría de los importadores de hoja de palma han estado en el negocio por al menos 10 años y algunos de ellos son pioneros en el mercado, con un proceso bien definido para la importación y distribución de los productos de la palma. Trabajar con esas compañías y sus bien establecidas redes en México, Guatemala y América del Norte puede ser la manera más eficiente y de menor costo para llevar a cabo la certificación.

Factores sociales

En la medida en que la mayoría de las transacciones relacionadas con el comercio de los productos de la palma ocurren entre recolectores independientes e intermediarios o compañías que importan las palmas, la principal preocupación relacionada con los asuntos sociales es el pago justo de los productos de la palma. El presente informe no incluye el análisis de los precios pagados por las hojas y las semillas de la palma, ni es éste su objetivo, aunque hay algunas publicaciones, quizá obsoletas, que discuten el asunto. Un reporte de Guatemala indica que la recolecta de hojas proporcionó un ingreso diario tres o cuatro veces la tarifa vigente para trabajadores por día. Si ese sigue siendo el caso, parecería que los precios son ciertamente suficientes y ofrecen una buena fuente de ingreso en efectivo para los recolectores. Haría falta un análisis de las condiciones actuales, en lo que se relaciona con los precios, para determinar si los recolectores están recibiendo un trato justo, asunto que tendría que considerarse en la certificación.

Opciones de comercialización verde y certificación

Si el objetivo en última instancia es promover y mantener una producción sustentable de palma al tiempo que se mejora el bienestar de las comunidades que la cosechan, hay tres enfoques generales que se pueden tomar respecto de la certificación o comercialización verde. La primera opción es principalmente un mecanismo de mercado que no está estrechamente ligado al manejo sustentable del recurso. Las otras opciones son:

1. Trabajar con el mercado para ayudar a aumentar la demanda y propiciar que nuevas áreas se incorporen a la producción y, por tanto, la protección.
2. Mantener la protección y producción forestal por medio de un programa de certificación que requeriría de producción bajo la bóveda forestal como condición para la certificación. Ello desalentaría la producción intensiva (cambiar la producción hacia la sombra artificial o plantíos forestales). La certificación a este nivel no necesariamente incluiría todos los requisitos de los programas de certificación.
3. Certificar la producción como sustentable con criterios similares a los que se utilizan para la producción de madera.

Al referirse a la certificación y la comercialización verde, es importante tomar en cuenta el efecto que dicha certificación podría tener en el mercado y en la rentabilidad que se está certificando y, en última instancia, en el objetivo, de la certificación. El instrumento o estrategia que se elija debe ser el más efectivo para alcanzar el objetivo.

En toda estrategia de certificación y comercialización verde es esencial producir la misma calidad de producto ahora disponible. Si dicho programa busca además precios más altos para el producto, la mejoría de la calidad sería necesaria respecto de las actuales mercancías ofrecidas.

Es poco probable que los consumidores estén dispuestos a aceptar un producto de menor calidad únicamente porque está certificado.

Trabajar con el mercado para aumentar la demanda

El objetivo de esta primera opción sería aumentar la demanda de mercado para colocar una mayor producción de *Chamaedorea*, en el supuesto de que una mayor demanda podría llevar a la expansión del área bajo cosecha. Ello ofrecería a las comunidades locales un incentivo para preservar áreas forestales más grandes para la producción de palma. Esta opción asume que un mayor abasto provendría de nuevas áreas forestales, pero podría muy bien proceder de una explotación más intensa de las áreas actuales o del cultivo de las palmas en áreas sombreadas cultivadas. La estructura actual de la oferta y demanda de semillas y hojas tiende a alentar la recolección silvestre, en la medida en que los precios que se obtienen no justifican una producción más intensiva que requiera inversión en estructuras sombreadas o en operaciones de plantación. Continental Floral Greens ha comenzado ya a producir en plantíos establecidos a la sombra natural de árboles, lo que puede ser el primer paso hacia una producción más intensiva.

Ventajas:

- No requeriría la infraestructura ni los costos de poner en marcha la certificación de los productos de palma.
- La entrada al mercado podría estar enlazada con la producción sustentable.
- Podría tener un importante efecto en las áreas protegidas por la producción de palma si se tiene demanda de mercado insatisfecha.

Desventajas:

- Los efectos del aumento en la demanda son inciertos, como lo es si resultará en beneficios o daños al bosque y a las poblaciones silvestres de *Chamaedorea*.
- No se sabe qué tanto podría crecer el mercado de productos de *Chamaedorea*, si es que puede hacerlo. El presente estudio sugiere que el mercado es más bien estático y que quizá no existan oportunidades para su expansión.
- Podría potencialmente llevar a la degradación del bosque o de los recursos de *Chamaedorea*.

Certificación de productos como de origen de sombra forestal bajo cosecha sustentable

El objetivo de esta opción sería ofrecer una certificación que: alentaría la cosecha de las áreas forestales; desalentaría la producción en sombra artificial; garantizaría la cosecha sustentable sin el gasto de la certificación completa que la producción sustentable muchas veces requiere. Ello podría ser importante si los costos de la certificación completa fueran tan altos que desalentaran o impidieran la certificación. Las áreas de recolección mantenidas dentro de la cubierta forestal y con un calendario de intensidad de cosecha que haga la producción sustentable sin degradar el recurso podría recibir certificación que abriera acceso a mercados para productos así certificados. Es obvio que la identificación y el desarrollo de esos mercados tendría que ser parte importante de cualquier programa de certificación. En este momento esos mercados no existen.

Ventajas:

- Promovería la producción de productos de palma en sombra natural y desalentaría la producción en sombra artificial.

- Si se puede establecer un esquema más simple que la certificación convencional completa, sería posible evitar esos costos que podrían hacer que la certificación completa no resultara económicamente viable.
- Un proceso de certificación más simple y menos costoso tendría mejores posibilidades de aceptación por parte de los actuales productores, importadores y distribuidores. Los importadores y distribuidores entrevistados mostraron preocupación respecto de la intervención y los controles gubernamentales en sus negocios. Dichos negocios, debido a su organización y su control de la cadena de abasto, serían los vehículos lógicos para un programa de certificación.
- Comenzar con una certificación simplificada podría ayudar a iniciar un mercado de productos certificados y ofrecer la ventaja competitiva a los productores que se certifiquen. De existir una respuesta positiva del mercado, podría desarrollarse unas normas más estrictas de certificación en el futuro, con base en la demanda del consumidor.

Desventajas:

- Este proceso simplificado de certificación no sería tan riguroso como otros que ahora funcionan; podrían hacerse objeciones a ello.
- Es factible que toda intervención potencial en el comercio sea enfrentada con objeciones por parte de los involucrados, a menos que vean un beneficio asociado.

Certificación de producción sustentable con las actuales normas de certificación forestal

Esta opción implicaría un proceso de certificación similar a los ahora usados para el café de sombra o la producción de madera, con guías integrales que cubran los aspectos sociales, económicos, biofísicos y ecológicos. Este tipo de certificación es muy posible que resulte muy costosa para la palma *Chamaedorea*, dado el volumen relativamente bajo y los precios de la palma en el mercado.

Ventajas:

- Ofrece una protección más completa a los bosques. Podría también abordar los asuntos sociales, si existieran problemas con la compensación para los recolectores de hojas.

Desventajas:

- El costo de certificar las palmas con un formato similar al utilizado ahora para la certificación forestal podría resultar prohibitivo.

Mercados potenciales para los productos certificados

Mercados de América del Norte

Las encuestas de las floristerías al menudeo así como las entrevistas personales con importadores y mayoristas en Florida y Texas, mostraron una casi total falta de conocimiento sobre los productos certificados utilizados en el comercio floral. Alrededor de cinco por ciento de las personas y empresas participantes sabían de los esfuerzos de certificación. No hay, es evidente, movimiento en esa dirección en la industria flora. Quienes sabían de la certificación era porque lo habían leído. Alrededor de cinco por ciento más expresaron interés en la certificación debido a

las reacciones alérgicas de los trabajadores del sector a algunas de las sustancias químicas utilizadas ya sea para la producción de las flores o para tratamientos posteriores.

Una de las respuestas a la pregunta sobre certificación indicó que el factor que tenía el mayor efecto en las ventas era la calidad. El mismo punto se mencionó en los estudios, como una tendencia importante en la industria floral: la creciente demanda del mercado por mayor calidad. Ello fue mencionado también por los mayoristas como uno de los principales factores al seleccionar el proveedor de la palma *Chamaedorea*.

Con base en el resultado de las encuestas y las entrevistas, así como en los estudios impresos, lo más probable es que la certificación de los productos de la palma *Chamaedorea* no sea una opción en el futuro cercano. Si se presentara como opción, los productos certificados tendrían que ser de igual calidad, si no es que mejores, que los productos no certificados con los cuales tendrían que competir. No obstante, podrían presentarse oportunidades de introducir la certificación en partes del mercado de la palma. Un área potencial son las organizaciones religiosas.

Las hojas de palma para funerales, bodas y la temporada de pascua representan la mayor parte del mercado para los productos de la *Chamaedorea* en América del Norte. Se trata en todos los casos de eventos estrechamente asociados con la iglesia. De manera creciente, las organizaciones religiosas están participando en cuestiones ambientales y de justicia social, ambas frecuentemente relacionadas con los esfuerzos de certificación en la industria floral de Europa. Se entró en contacto con el Consejo de Iglesias de Minnesota respecto de los actuales esfuerzos para alentar acciones en relación con el asunto del CO₂. Señalaron que si ellos estuvieran al tanto de una fuente de productos de palma certificados podrían utilizar su boletín para notificar a las iglesias de la existencia de una fuente alternativa, dejando la decisión de comprar o no las palmas certificadas a cada iglesia en lo individual. Hay varias organizaciones representantes de diferentes religiones y denominaciones religiosas que participan en asuntos ambientales y de justicia social que podrían ser apoyos potenciales para los esfuerzos de certificación.

Mercados europeos

Europa, en particular Alemania y Holanda, son sede de diversos esfuerzos por dotar de certificación a la industria floral. Dos programas, el Proyecto de Floricultura Ambiental (*Milieu Project Seirteelt*, MPS) en Alemania y el Programa de Etiquetado de Flores (PEF), en los Países Bajos, empezaron a mediados de los años 1990 y certifican flores cultivadas en África, Latinoamérica y Europa.

El programa MPS ha desarrollado criterios de certificación que incluyen: agentes de protección de la cosecha, uso de fertilizantes, uso de energía, residuos y uso de agua. Utilizan una etiqueta para los productores que satisfacen las normas, misma que es aceptada en el mercado y para la cual hay creciente demanda. En 1999, había 3,309 participantes en Holanda y 326 internacionales.¹⁰

El PEF, con base en Alemania, trabaja principalmente en África y Latinoamérica. Participan 29 compañías en Ecuador y otras 11 en Kenia y Zimbabwe. Han desarrollado amplios criterios,

¹⁰ Informe anual 1999 de MPS—Dutch Floriculture Environmental Project. <http://www.stmps.nl/jaarverslag991_uk.html>.

agrupados en secciones técnico-ambiental, social y de seguridad en la industria. Una empresa alemana lleva a cabo la certificación y los productores de flores cubren el costo. Ha habido cierta crítica de la organización internacional de derechos humanos Food International Action Programme (FIAN), que preferiría que la certificación corriera a cargo de un organismo independiente, no una compañía. El PEF está trabajando con el FIAN para mejorar la certificación.

El mercado europeo se está abriendo a las flores certificadas, en marcado contraste con el de EU, donde hay poco conocimiento de la certificación y, en apariencia, poco interés. Ello podría sugerir que los mercados europeos para los productos de palma podrían ser el objetivo de la producción certificada, si los costos resultan razonables.

Resumen

La familia de palmas *Chamaedorea* está actualmente bien establecida en los mercados internacionales. Que la existencia de este mercado se espera que permanezca más bien constante en el futuro parece estar contribuyendo al mantenimiento de las áreas forestales en que los productos de palma se recolectan. Al mismo tiempo, la disponibilidad de la palma para cosecha silvestre y el precio del mercado han mantenido la producción principalmente en las áreas forestales naturales, con algunos movimientos recientes hacia su cultivo a la sombra de árboles o del bosque. Han habido también reportes de disminuciones en las poblaciones silvestres debidas a la explotación excesiva y, principalmente, destrucción de hábitat.

La familia de la palma podría ser candidata para los esfuerzos de certificación si los costos de la misma fueran razonables o se pudieran cubrir mediante un sobreprecio pagado por los productos certificados. Proceder así requeriría de la identificación de los mercados potenciales para la producción sustentable o, quizá más importante, teniendo cuidado con la calidad de los productos certificados. Se recomienda que la certificación se enlace con la producción en las áreas forestales naturales, de manera que se mantenga su función de protección de los activos económicos forestales que la palma representa para las comunidades locales.

Podrían existir oportunidades para comercializar productos de palma certificados en EU y Europa. En EU, los principales mercados podrían ser los de nicho en la medida en que la industria floral no ha emprendido proyectos de producción certificada, mientras que en Europa parece haber un creciente mercado para los productos certificados de la industria floral.

Para poder alentar un programa de certificación de la producción de palma haría falta una exploración más a fondo de los mercados específicos para la producción certificada y la identificación de áreas o comunidades productoras de palma que pudieran satisfacer los requisitos básicos de propiedad y cadena de custodia para la certificación. Haría falta, además, resumir la información disponible sobre manejo sustentable de las especies *Chamaedorea* y resolver las brechas de información existentes.

Apéndices

Apéndice 1. Necesidades de información e investigación adicionales

Durante la preparación de este informe fue posible identificar algunas necesidades de información que podría ayudar a clarificar asuntos relacionados con el potencial de certificación de productos de la palma *Chamaedorea*, así como sobre su papel en la promoción de la preservación de las áreas forestales naturales. Algunos de esos asuntos y áreas de investigación y recopilación informativa futuras se presentan a continuación.

1. Determinación de la contribución de la recolección de hoja y semilla de palma en los ingresos individuales y familiares.

Los informes publicados difieren respecto del grado en los precios pagados a los recolectores puede considerarse adecuados. En un estudio en Guatemala, el autor encontró que los recolectores de palma estaban ganando entre dos y tres veces el salario corriente para el trabajo agrícola. En otras publicaciones, la justicia del precio pagado a los recolectores, en comparación con los precios que se pagan por los productos una vez exportados, fue objeto de cuestionamiento. No hay duda de que los precios que se pagan por la palma tienen variaciones, aunque es relativamente bajo el número de exportadores y los precios en el mercado de EU no presentaron muchas variaciones. Es muy probable que la variación se exprese, por tanto, en relación con los precios que el intermediario local paga por el producto, así como otros factores económicos que determinan el precio (transporte, calidad de las hojas y semillas, cantidad de manipulación y procesamiento requerido, costos de oportunidad de la mano de obra etc.). Además, la mayor parte de los reclamos sobre bajos precios refleja la disparidad entre lo que se paga al recolector y lo que se paga en los mercados de exportación, pero no se incluye un análisis de los costos de llevar esos productos al mercado.

Una consideración en la certificación es el ingreso que se proporciona por la venta de los productos certificados y la contribución al bienestar de los individuos, familias y comunidades involucradas en la actividad. Sería útil contar con información que permita medir la importancia del ingreso derivado de la recolección y cultivo de los productos de palma, así como su magnitud comparada con la de los ingresos por otras actividades productivas.

2. Identificar comunidades o áreas forestales en las que la certificación forestal podría combinarse con la certificación de productos de palma de producción sustentable

Una opción importante, identificada por la comunidad internacional que participa en los esfuerzos por certificar productos forestales no maderables, es la certificación conjunta de productos maderables y no maderables. Ello tiene el potencial de disminuir los costos y de mejorar la eficiencia de la certificación. Si se desarrollara un proyecto piloto para promover la certificación de la producción de palma sería recomendable identificar casos en los que éste se pudiera combinar con la certificación forestal. Con ello se podrían cumplir diferentes objetivos. Uno podría ser la disminución de los costos y la mejoría en eficiencia, otro podría ser el tener un caso de prueba para una solicitud conjunta de certificación de productos forestales maderables y no maderables.

3. Estudio de factibilidad sobre certificación para el abastecimiento de productos de palma a grupos religiosos

Una discusión preliminar con grupos religiosos que tienen participación en asuntos ambientales, aunque sólo en calidad exploratoria, sugirió que podría existir la oportunidad de trabajar con estos grupos en la certificación de las hojas de palma, puesto que las iglesias y las actividades relacionadas con la iglesia son el principal mercado para las palmas en el sector floral. Podría iniciarse un proyecto piloto para explorar la certificación de palmas para este nicho de mercado. Ello implicaría identificar las áreas forestales o las comunidades en que la producción de palma podría controlarse, coordinarse con los importadores de hojas de palma y la distribución (cadena de custodia) en el mercado de América del Norte y posiblemente en el europeo. Una primera actividad que se recomienda es la elaboración de un estudio de factibilidad de dicho esfuerzo de certificación para determinar si podría haber suficiente demanda para las hojas de palma certificadas y, de ser así, si la certificación es practicable en términos logísticos.

4. Preparación de manuales para la recolección sustentable de los productos de palma

Como se mencionó antes, existe alguna información e investigaciones sobre la recolección sustentable de las especies de palma *Chamaedorea* pero dicha información está dispersa y podría beneficiarse de una síntesis para extraer las guías preliminares de gestión para la recolección sustentable de las hojas y semillas de palma. Ello haría falta si se busca la certificación de la producción de palma, además de que sería un recurso valioso para su manejo sustentable.

5. Determinación del grado en que la recolección de la palma ha contribuido a la conservación de las áreas forestales naturales

La información anecdótica sugiere que los ingresos que las comunidades reciben por la recolección de los productos de la palma puede ser un factor importante en la conservación de algunas áreas forestales. Ello, obviamente, podría ser una razón importante para promover la certificación y apoyar la producción de los productos de palma en las áreas forestales naturales. Sin embargo, la información de que se dispone es principalmente anecdótica. Un estudio objetivo sería muy útil para determinar el grado en que ello está en verdad ocurriendo, además de que proporcionaría información valiosa que podría utilizarse en los esfuerzos de certificación.

6. Explorar el potencial de mejorar la calidad entrenando a los recolectores

Debido a que resulta un asunto de vital importancia en la industria floral, la mejoría de la calidad podría ser un factor clave en la mejoría de los precios y la participación en el mercado de los productos certificados. Si la calidad se asocia con producto certificado, es muy probable que se lograra una mayor demanda y mayores precios para los productos. Para garantizar la calidad haría falta control desde la recolección hasta la cadena de custodia completa. Las mejorías en la calidad podrían alcanzarse por medio de la educación de los recolectores, con el beneficio adicional de mejorar la eficiencia y disminuir el número de hojas que se descartan debido a cuestiones de deterioro o tamaño.

7. Investigación adicional sobre la biología de las especies de palma *Chamaedorea*

Es poco lo que se sabe en la actualidad sobre la biología de las especies *Chamaedorea*. Se sabe que son plantas dioicas, por lo que hay plantas masculinas y femeninas, aunque las hay hermafroditas que tienen flores de ambos sexos. Según lo que se sabe de *C. tepejilote* (Oyama 1984), el porcentaje de plantas masculinas y femeninas parece ser equilibrado (50 por ciento de cada una). No se sabe con precisión cómo ocurre la polinización. Se cree que, al producir un

polen seco, algunas especies deben ser polinizadas por el viento. Otras con polen pegajoso, son quizá polinizadas por insectos, que son atraídos por el perfume de las flores (Hodel 1992). Abejas, moscas, escarabajos y otros insectos han sido vistos visitando inflorescencias de *Chamaedorea*.

Apéndice 2. Resúmenes de mercado para Estados Unidos y Canadá

Canadá (fuente: Agrifood 2000)

El sector de floricultura, viveros y árboles de navidad registró el valor más alto de producción en la industria de horticultura canadiense en 1998, con facturación por casi \$C1.2 miles de millones. Ello representa 35 de la facturación total del sector y 4.2 por ciento del total de la facturación agrícola en granja (farm cash receipts, FCR). De hecho, este sector representó el de más alta FCR, luego del trigo y la canola. La FCR total del sector se incrementó uno por ciento respecto de 1997 y 44 por ciento en relación con 1993, manteniendo firmes ventas para la exportación. Durante los pasados 10 años, el sector ha incrementado el valor de su producción en alrededor de 8.7 por ciento anual.

De acuerdo con la industria, el sector emplea a 150,000 personas. Los viveros aumentaron en alrededor de 26 por ciento entre 1991-1996, mientras que las unidades de flores de invernadero decrecieron en número. El área en producción aumentó 52 por ciento de 1991 a 1996. En los sectores de floricultura y viveros, Ontario y Columbia Británica son las principales regiones productoras; en el sector de árboles de navidad, Quebec y Nueva Escocia predominan. Los tres sectores cuentan con asociaciones nacionales y han elaborado sitios de Internet con contactos e información.

Floricultura: En 1998, Ontario (52 por ciento), Columbia Británica (23 por ciento) y Quebec (12 por ciento) dieron cuenta de 87 por ciento de la producción canadiense de floricultura, cuyas ventas alcanzaron \$C903 millones en 1998, ocho por ciento más que en 1997 y 44 por ciento más que en 1993, principalmente debido a un incremento en las exportaciones. Las ventas al mayoreo y al público continúan siendo el principal canal para la comercialización de flores y plantas, con 25 y 21 por ciento respectivamente del total. Por medio de la investigación, el sector continúa produciendo una amplia variedad de productos florales para los consumidores. Por medio de la iniciativa de igualación de inversión (*Matching Investment Initiative*, MII), de la AAFC, la nueva investigación ayuda a mejorar la calidad y a desarrollar nuevas variedades de productos florales.

En 1998, las principales variedades de flores producidas en Canadá fueron rosas, tulipanes y crisantemos. Las principales plantas en maceta fueron geranios, crisantemos, nochebuenas y plantas tropicales (incluidos follajes y pastos). La producción de esquejes y otros materiales de reproducción incluyó crisantemos, con 12.7 millones de esquejes y geranios, con 18.4 millones. Las plantas ornamentales de paisaje totalizaron 584 millones en 1998, 1.6 por ciento menos que en 1997, y 348 de plantas de jardín, 37 por ciento más que en 1997. La industria de floricultura comparte los mismos asuntos identificados para el sector de viveros. Canadá tiene que enfrentar la competencia mundial en esta industria, ya que 25 por ciento de la oferta total procede del exterior del país, principalmente de Estados Unidos, Europa y Sudamérica.

El flujo de flores de Sudamérica es una preocupación para los cultivadores canadienses, que enfrentan salarios más altos y costos mayores de calefacción y alumbrado. Ello está generando un cambio hacia diferentes cultivos de especialidad y hacia la investigación sobre las formas de mejorar los rendimientos de los cultivos y la calidad en general. Canadá tiene desventaja respecto de otros países productores que cuentan con rápido acceso a productos de control de plagas nuevos, más baratos y más efectivos.

En 1998, las importaciones de productos de la floricultura y los viveros sumaron \$C289.8 millones, 16 por ciento más que en 1997, y 48 por ciento más que en 1993. Los principales productos importados fueron las flores cortadas (32 por ciento) y las plantas vivas, incluidos los esquejes (47 por ciento). Muchos productos importados están destinados a los viveros que usan esquejes y otros materiales de reproducción para producir plantas comerciales. Estados Unidos dio cuenta de 54 por ciento de todas las importaciones, 20 por ciento correspondió a Sudamérica (flores cortadas y botones) y 19 por ciento a Europa (bulbos). La competencia es mundial, ya que las importaciones se originaron en más de 100 países. Los mayores abastecedores fueron EU, los Países Bajos, Colombia, Ecuador y México.

Estados Unidos

El mercado de floricultura y horticultura ambiental (invernaderos, céspedes y cultivos de vivero) representaron el segmento de más rápido crecimiento del sector agrícola de EU, con aumentos anuales en la facturación directa del productor por \$EU500 millones. En 1996, con \$EU10.9 miles de millones de facturación directa del productor, la producción de la floricultura y la horticultura ambiental se clasificó como el séptimo renglón de mercancías más importantes en Estados Unidos, detrás de ganado y crías, productos lácteos, maíz, cerdos y soya. En 1998, la facturación de los productores estadounidenses alcanzó \$EU12.1 miles de millones. Aunque se trata de números de por sí impresionantes, debe tomarse en cuenta que representan sólo una fracción del total de la “industria verde” de EU. En 1998, los gastos al menudeo de todos los productos de la floricultura y la horticultura ambiental, según cálculos del Servicio de Investigación Económica (*Economic Research Service*, ERS), alcanzaron \$EU54.8 miles de millones, es decir \$EU203 por habitante.

La cifra de \$EU54.8 miles de millones en ventas convierte a EU en el más grande mercado del mundo para productos de floricultura y horticultura ambiental. Aunque hay otras naciones, entre ellas Japón y varias de la Unión Europea, con mayores gastos por habitante en productos de floricultura, en Estados Unidos se gasta el mayor total en dólares. El de EU es un mercado en extremo competitivo. En 1998, contaba con 14,308 productores, 1,591 más que el año previo. Un gran porcentaje de los productores son pequeñas granjas con baja facturación bruta. De hecho, únicamente 1,533 de los productores estadounidenses reportan ingresos por más de \$EU500,000. Esa cifra es menor que los figure 1,829 de 1997, lo que indica que el proceso de fusiones y consolidaciones se ha vuelto común en la mayor parte del sector. Como ya se indicó, la mayor parte de los productores son pequeños. Con ingreso de entre \$10,000–\$19,999 hay apenas 2,459 productores, mientras que 3,075 ganan \$20,000–\$39,999 en ventas brutas.

Los productores estadounidenses de la floricultura y la horticultura ambiental tienden a especializarse. Las plantas de jardín y paisaje son la especialidad dominante, con 3,748 productores que concentran sus esfuerzos en ese campo. A ese sector sigue el de plantas con

flores en maceta en que hay 2,543 productores y follaje, con 1,510 productores. Las flores cortadas y los follajes verdes cultivados son los que reciben la menor atención de los productores internos, ya que este mercado se satisface en su mayoría con material importado.

Estados Unidos es al mismo tiempo el mayor mercado y el más grande productor de productos de la floricultura y la horticultura ambiental. Hay productores comerciales a lo largo de todo el país, pero la producción tiende a concentrarse en los estados del sur y del oeste del país, en los que el clima es menos severo. De hecho, 10 estados dan cuenta de más de dos tercios del total de la oferta de EU: California, con 20 por ciento del producto; Florida, 11 por ciento; Carolina del Norte y Texas, ocho por ciento cada uno; Ohio y Oregon, cinco por ciento cada uno y Michigan, Pensilvania, Oklahoma, y Nueva York cada uno con dos por ciento del producto total. Sin importar su ubicación, el ingreso neto en la finca de los productores del sector de “cultivos de invernadero y viveros” está entre los más altos de toda la producción por especialidad. De hecho, un estudio de la Universidad de Georgia, el de la floricultura y la horticultura ambiental está clasificado como el segundo renglón más importante del sector agropecuario de EU, detrás de las reses y los productos de res. El estudio toma en cuenta la oferta total económica del sector, o el valor de la industria y está estrechamente asociado con las actividades empresariales como el manejo del producto, la mercadotecnia y la distribución.

La mayor parte del crecimiento observado en el sector se puede atribuir al mercado de plantas y flores de exterior. Estados Unidos produce y gasta más en esta categoría que ningún otro país. Además, es el mayor productor y consumidor del mundo de productos de vivero, por ejemplo árboles, matorrales, plantas de paisaje y pastos. Cuando se discute del sector de la floricultura y la horticultura ambiental —conocido comúnmente como sector de “invernaderos y viveros”— es importante distinguir entre ambos. La floricultura incluye flores cortadas, follajes verdes cultivados, plantas floreado en maceta, follaje en maceta y plantas de paisaje y jardín. Los productos de la floricultura por lo general se cultivan bajo cubierta, por ejemplo invernaderos de plástico o vidrio. Esta categoría por lo general da cuenta de un tercio de toda la facturación en efectivo del sector completo de floricultura y horticultura ambiental. La horticultura ambiental, que representa dos tercios del total de la facturación del productor de la floricultura y la horticultura ambiental, incluye plantas de vivero, como árboles, matorrales, coberturas de suelo, enredaderas y plantas frutales y de nueces; bulbos, césped, y plantas incompletas y materiales de propagación como esquejes, injertos y almácigos y preparativos usados por otros productores. Los productos de la horticultura ambiental por lo general se cultivan en exteriores y se usan con fines de arquitectura de paisaje. Incluidos en esta categoría están las plantas usadas para conservación, reforestación, almácigos para plantación de árboles de navidad y producción de invernadero para trasplante y venta a productores de frutas y vegetales. No se incluyen, en cambio, los cortes para árboles de navidad, semillas (de flores, vegetales u otros) y los cultivos alimenticios de invernadero.

Apéndice 3. Sitios de Internet con información sobre la palma Chamaedorea para los sectores de la floricultura y la horticultura

<<http://www.ars-grin.gov/ars/Beltsville/na/research/index.htm>>
<<http://www.cec.org/home/index.cfm?varlan=english>>
<<http://www.fas.usda.gov/htp/circular/2000/00-12/toc.htm>>
<<http://www.marketag.com/links/>>
<http://www.iiied.org/smg/pubs_stsc.html>
<<http://www.fao.org/docrep/X0451e/X0451e08.htm>>
<http://www.undp.org/sgp/cty/LATIN_AMERICA_CARIBBEAN/GUATEMALA/pfs791.htm>
<<http://www.mesoamerica.org.mx/Simposio/marmillod.htm>>
<<http://www.fao.org/forestry/FOP/FOPW/NWFP/nwfp-e.stm>>
<<http://www.flowerweb.com/>>
<<http://host8693.hostamerica.com/index.htm>>
<<http://www.rfaflorist.org/>>
<http://www.ftdassociation.org/ftda/home.nsf/public/contact_FTDA.htm>
<<http://www.safnow.org/>>
<<http://www.flowersource.net/>>
<<http://www.endowment.org/>>
<<http://www.tapin.co.uk/services.htm>>
<<http://www.ifas.ufl.edu/~apkweb/folnotes/chamaed.htm>>
<<http://mrec.ifas.ufl.edu/cutfol/cutinfo.htm>>
<<http://www.rainforestcollection.com/html/welcome.html>>
<<http://nav.webring.yahoo.com/hub?ring=palming&list>>
<http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast>
<<http://www.lakesidenursery.com/info.html>>
<<http://www.usda.gov/nass/>>
<<http://www.forestdirectory.com/>>
<http://sfcw.org/background_articles.htm>
<<http://www.wfrinc.com/>>
<<http://www.nass.usda.gov/census/census97/horticulture/horticulture.htm>>
<<http://www.stern.nyu.edu/~akambil/teaching/cases/auction/flowers.html>>
<<http://www.gemi.org/>>
<<http://www.plant-care.com/PlantCareTips/082500.asp>>
<<http://www.attra.org/attra-pub/cutflower.html>>
<<http://www.fintrac.com/gain/>>

<<http://www.usnews.com/usnews/issue/980420/20fore.htm>>
<<http://www.select-seeds.com/Seeds.htm>>
<<http://www.hortworld.com/scripts/hortworld/plantsearch.asp>>
<http://www.plantapalm.com/vpe/misc/vpe_commonnames.htm>
<http://www.palmcollector.com/palms/Chamaedorea_turkheimii.htm>
<http://www.palmcollector.com/palms/Chamaedorea_hooperiana.htm>
<<http://www.volcano.si.edu/botany/projects/centres/lacandon.htm>>
<<http://nrmnhwww.si.edu/botany/projects/centres/gfar-elc.htm>>
<<http://www.marketsearch-dir.com/html/d8102.htm>>
<<http://www.pathfastpublishing.com/qr27/qreport.htm>>
<http://dataweb.usitc.gov/scripts/user_set.asp>
<<http://www.ita.doc.gov/td/industry/otea/ref-room.html>>
<<http://europa.eu.int/comm/eurostat/Public/dashop/print-catalogue/EN?catalogue=Eurostat>>
<<http://www.ita.doc.gov/td/industry/otea/>>
<http://www.iconx.com/html/riffle_botanical_glossary.html>
<<http://www.ilo.org/public/english/dialogue/sector/papers/ctflower/index.htm>>
<<http://tradeforum.pressflex.com/news/fullstory.php/aid/224>>
<<http://www.enterweb.org/market.htm>>
<<http://www.un.org.mx/cepal/link/enlaces.htm>>
<<http://www.agribiz.com/agInfo/usdalist.html>>
<<http://usda.mannlib.cornell.edu/reports/nassr/other/zfc-bb/>>
<<http://www.ams.usda.gov/fv/mncs/fvcomp.htm>>
<<http://www.cbi.nl/marketinfo.htm>>
<<http://www.oneworld.de/eco-label/umweltsiegel.htm>>
<<http://www.semarnap.gob.mx/proders/gestion/oax98.htm>>
<http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast>
<<http://www.voyager.net/mfa/cut.html>>
<<http://www.itto.or.jp/newsletter/v10n1/4.html>>
<<http://www.fao.org/docrep/t2354s/t2354s0f.htm>>
<http://www.statcan.ca/trade/scripts/trade_search.cgi>
<<http://www.fintrac.com/gain/traderegs/>>

Anexo A: Cultivo y cosecha de la palma *Chamaedorea*

Introducción

La palma camedora, nombre con el que se designa a las distintas especies de *Chamaedorea* que son aprovechadas, constituye uno de los 250 productos no maderables que se extraen de los bosques de México. Junto con plantas como la pimienta, la palma palapa, la palma real y el cascalote, la camedora es considerada uno de los productos de las selvas, tanto perennifolias como caducifolias, con “alto potencial en desarrollo” (Semarnap, 1997).

El mapa actual de vegetación (véase mapa 2 en C), en donde se halla la palma camedora, coincide con zonas de montaña, en donde habitan pueblos indígenas y campesinos. Por la preservación natural y cultural que en ellas se ha mantenido, estas zonas se han denominado “regiones de refugio” (Aguirre Beltrán, 1967). La demanda de este producto vino a insertarse en la estrategia de uso múltiple de los recursos que se practica en ellas desde hace siglos, como uno de los productos que pueden aprovechar las comunidades para allegarse ingreso adicional.

En estas zonas de autosubsistencia, en donde el maíz -cultivado en milpa- rige la vida productiva y social, la posibilidad de cortar algunas gruesas o recolectar algo de semilla en un momento de “apuración” o en la época cuando el trabajo de la milpa es reducido fue adoptada como una buena propuesta. Este ritmo de extracción es muy compatible, además, con la necesaria regeneración de las plantas y el mantenimiento de las poblaciones para sostener el uso de este recurso. Inevitablemente, su compra se insertó en los canales de comercio que predominan en estas regiones, los cuales se tejieron a raíz de la Revolución, cuando las familias de terratenientes expropiados y la naciente clase media conformaron allí una nueva clase: los intermediarios o coyotes. El resultado de ello ha sido un pago muy exiguo al comprar el producto a los campesinos, y en consecuencia, un incremento en la extracción que llega a poner en peligro la preservación del recurso.

Cosecha

La producción de hoja de la palma *Chamaedorea* es variable, por lo que no es aconsejable tratar de obtener un rendimiento constante. La tecnificación excesiva no parece redundar en un mejor cultivo. La fertilización no afecta significativamente la producción y puede resultar cara. Sin embargo, las técnicas para el corte de hoja y la recolección de semilla son fundamentales para mantener las plantas en buenas condiciones. Como se indicó antes, deben dejarse dos hojas — tres si hay semillas— y los nuevos brotes deben dejarse siempre para tener adecuada maduración. Las hojas no deben cortarse muy pegadas al tallo, ya que ello deja sin soporte al nuevo brote. Es necesario también establecer el tiempo para el nuevo corte, ya que si no se corta en el momento propicio, la hoja se hace más gruesa y ya no resulta útil.

Ello no quiere decir que el rendimiento no es importante en el cultivo de la palma *Chamaedorea*. Hay un problema de desperdicio debido a mala calidad de la hoja por manchas, picaduras, tamaño, etc. Asimismo, alrededor de 10 por ciento se descarta cuando las hojas se envuelven en paquete, otro 10 por ciento por el productor cuando las hojas se atan y otra porción se pierde en diferentes centros de recolección (10 por ciento en región y otro 10 por ciento cuando se envía fuera). Este problema se debe resolver, no directamente con insumos adicionales de material

sino, quizá, por medio de un manejo más cuidadoso en el envío y mejores cuidados en el lugar, entre ellos la selección a la sombra, drenaje de suelo y otros factores conocidos y manejados con regularidad por los campesinos y la población indígena de México.

Recolección de la hoja de palma

Desde que este comercio se inició, la extracción de hojas se lleva a cabo de manera esporádica, dependiendo de la época, de la situación económica de los cortadores, y de otros factores, lo que no permite efectuar generalizaciones ni cálculos muy estables. Hay quienes acostumbran cortar una vez a la semana, o bien, cada quince días, e incluso cada mes. Muchas son las personas que sólo cortan en épocas en que no se dedican a otras labores -limpia de cafetales, milpa, etcétera-, mientras otros nunca cortan. Por ejemplo, en la comunidad chinanteca de Monte Tinta, una tercera parte de los jefes de familia no corta palma, ya sea por la edad (el corte lo hacen principalmente jóvenes), por el sexo (son pocas las mujeres que lo hacen), o simplemente porque no les gusta adentrarse en el monte. La mayoría de quienes cortan lo hacen principalmente durante junio, julio y agosto, y en menor medida en abril y septiembre, época posterior a la siembra y anterior a la cosecha de maíz sin que se sobreponga con la de café. Aquellos que lo hacen con cierta regularidad a lo largo de todo el año, suelen ser jóvenes, ya que el ritmo de la producción de las hojas no permite una cosecha abundante de esta manera, por lo que significa un mayor esfuerzo, pues hay que caminar más tiempo y por lugares más abruptos y peligrosos, muchas veces con magros resultados -cuatro o cinco gruesas-, y con una fuerte merma para las poblaciones si se tratan de aumentar el corte. Este patrón de corta resulta a lo largo del año en volúmenes que oscilan alrededor de cierta cantidad, con incrementos notables durante las épocas de mayor extracción (Carrillo-Trueba, 2001).

Hay ejidos y comunidades en donde se ha intentado regular el corte, estableciendo periodos y modalidades por medio de acuerdos en asamblea. En Chinantla, por ejemplo, en el ejido Martín Chino, se acordó cortar solamente durante marzo y abril, mientras que en Ozumasín únicamente se corta cuando se concierta un buen pedido con el comprador.

Por lo general en este tipo de tenencia de la tierra se cuenta con áreas de vegetación que pueden ser usadas por todos los miembros del ejido o la comunidad. Allí es a donde se dirigen quienes van a cortar. Como la camedora suele crecer en manchones, se tienen ubicados sitios en donde éstos se hallan, o bien se les busca. Los mismos lugares son visitados por varias personas y a ellos se regresa cada cierto tiempo. Lo interesante de la corta es que, al menos en las especies más comerciales (*C. elegans*, *C. tepejilote*, *C. oblongata* y *C. quezalteca*), ésta provoca una mayor producción de hojas, lo que permite cosechar, en el caso de *C. elegans*, a decir de los productores, un par de hojas cada cuatro meses -en lugar de una cada tres meses-, y en *C. tepejilote* lo mismo, en lugar de una hoja cada cuatro o cinco meses (Oyama y Mendoza, 1999).

Cuando los cortadores, solos o en grupo, llegan a un lugar en donde existe un manchón de buen tamaño y densidad, puede cortar hasta doce o quince gruesas; de no ser así, se cortan siete u ocho, diez a lo más, y si se tiene mala suerte, unas cuatro. Así, cuando alguien llega a un lugar en donde hay varios manchones de *C. elegans*, como los que se censaron en la Chinantla para este trabajo, en total pueden obtener, dejando las reglamentarias dos hojas en cada planta, diez gruesas de hojas en sólo un cuarto de hectárea. De igual manera, un cortador en la región de Los Tuxtlas, en los sitios censados por Ken Oyama y colaboradores (1992), podría obtener alrededor de cinco gruesas en un cuarto de hectárea. En dicho sitio, en mil 800 metros cuadrados hay 173 plantas de *C. tepejilote* que sobrepasan un metro y medio de altura, y 34 de *C. Oblongata*, y para

ambas casi otro tanto de plantas más pequeñas que no pueden cosecharse. Este ejercicio permite comprender los volúmenes de hoja de palma que se mueven día con día. De otra manera es inconcebible que una comunidad en donde sólo 30 personas cortan, como es el caso del ejido Miguel Hidalgo en la Sierra de Santa Martha, extraiga 500 gruesas a la semana, esto es, 60 mil hojas (Velázquez y Ramírez, 1995), o que haya comunidades como San Antonio de las Palmas, en la Chinantla, en donde, desde hace muchos años, en épocas en que no se está laborando la milpa, semana a semana se extraen entre 800 y mil gruesas (Carrillo-Trueba, 2001).

La mayoría de los campesinos sabe que al cortar las hojas se debe tener cuidado de no hacerlo muy al ras porque entonces se deja sin sostén a la vara de la inflorescencia que va a salir; de igual manera, es necesario dejar la vara de la hoja que se corta del tamaño que cumpla los estándares comerciales, que varían según la especie. Es preciso dejar al menos dos hojas en la planta y el cogollo de la nueva, si lo tiene. En general, cuando alguien no respeta estas recomendaciones, se debe a una “urgencia”, en la que se es capaz de arrasar con todo a fin de conseguir el dinero requerido. Es raro que alguien lo haga de manera inconsciente, pues aun sabiendo que la planta sin hojas puede retoñar, sabe también que tarda más y que es probable que no lo haga.

Esta conciencia ha contribuido en cierta medida a la preservación de las poblaciones de camedora. Cabe señalar que en la mayoría de las regiones en donde se corta la hoja, no se comercializa la semilla, lo cual ha permitido la regeneración de las poblaciones. Asimismo, como se ha visto en el caso de *C. tepejilote*, el corte de hojas no afecta prácticamente la capacidad reproductiva de las plantas, ni la germinación de las semillas producidas. Por el contrario, las plantas que sufren una poda regularmente tienden a producir de dos a tres veces más hojas, por supuesto, siempre y cuando se les conceda el tiempo necesario.

A pesar de estos factores, la demanda constante de palma, así como la baja en los precios de los productos agrícolas, han generado una mayor presión sobre este recurso en muchas de las regiones productoras, por lo que las “urgencias”, el aumento en la corta, así como una mayor regularidad en ella están llevando al aprovechamiento de este recurso a un límite. Por un lado hay una clara reducción en las poblaciones cercanas a los asentamientos humanos, lo cual es muestra de la merma. Por otro lado, la distancia que hay que recorrer para obtener el recurso ha aumentado e implica una serie de peligros -mordedura de víboras, caídas por la topografía tan accidentada, salir solo en lugar de acompañado para poder cortar más, etcétera; esto hace que mucha gente no quiera ya cortar, principalmente los adultos ya no tan jóvenes, que ven así afectada su economía familiar.

Es esto lo que ha llevado en los últimos años a iniciar el cultivo de camedora en casi todas las regiones productoras, aun cuando desde hace casi dos décadas se comenzó a propagar la posibilidad de su siembra (Saldivia y Cherbonnier, 1982). Las especies de mayor mercado como follaje son *C. elegans*, *C. tepejilote*, *C. quezalteca*, *C. oblongata* y *C. concolor*, por lo que son las que más interés despiertan en los productores, con variaciones en cada región. No obstante, es *C. elegans* la que predomina.

Semilla

Hasta hace unos años era común el comercio de semillas de varias especies de camedora. En 1988, México exportaba 100 mil kg de semilla de *C. elegans*, cerca de 18 mil de *C. seifrizii*, más de 11 mil de *C. cataractarum*, y poco más de 10 mil, en total, de otras especies (*C. elatior*, *C.*

ernesti-augustii, *C. metallica*, *C. radicalis*, *C. tepejilote* y varias más). Al parecer, al mismo tiempo que los horticultores de EU establecían cultivos para poder obtener semillas de las especies más comerciales, el bajo precio de la semilla procedente de México les permitía adquirirlas con un buen margen de ganancia, lo que seguramente financiaba las investigaciones y el equipo necesario para poder dejar de comprar o cuando la presión de los conservacionistas, debido a la destrucción que estaban causando en las poblaciones silvestres, los obligaran a hacerlo (Hodel, 1992).

En la actualidad la regulación ambiental no permite este tipo de comercio, principalmente porque se trata en su mayoría de especies amenazadas en algún grado, lo cual las ubica en la NOM 059. Sin embargo, la demanda de semillas de *C. elegans* parece ser enorme, y al parecer, toda la semilla que se comercializa en Estados Unidos sigue proviniendo de México, ya que, a diferencia de otras como *C. seifrizii*, que se produce en buena parte en Florida y Hawai, *C. elegans* no produce semilla en las plantaciones que se establecen allá, y resulta difícil de polinizar de manera artificial, además de ser costoso (Hodel, 1992).

Casi toda la semilla de *C. elegans* se produce en la región de la Huasteca. Como ya se mencionó, el comercio de semilla se inició en la Huasteca hace cerca de 50 años, una región en donde la reducción de la selva era ya drástica, por lo que las poblaciones existentes no eran abundantes; el cultivo de naranja y la ganaderización les asestaron el golpe final. El señor Guerra inició, a fines de los sesenta, el cultivo de *C. elegans* para surtir de semilla a sus compradores de Florida, aunque sin dejar de comprar a las comunidades. Pronto le siguieron algunos ejidos de la región, aunque de manera modesta: pocos productores en cada uno de ellos, con media hectárea a lo más. Actualmente son muy escasas las poblaciones silvestres, ya que la selva desapareció por completo, y sólo algunas cimas tienen vegetación secundaria de cierta altura -aunque, a decir de algunos investigadores, aún existe una mínima área de selva mediana perennifolia en el sur de San Luis Potosí (Rivera y Domínguez, 1994), interpretación que no posee consenso en el ámbito académico.

En Veracruz parece haberse extraído semilla de poblaciones silvestres en cierta cantidad, pero por las mismas razones de destrucción que en la Huasteca en la actualidad esto se efectúa aparentemente sólo en unos cuantos lugares y en mínimas cantidades. No se tiene noticia de otras zonas en donde se comercialice la semilla, aunque en los últimos años se han creado circuitos comerciales en pequeña escala debido a la demanda de quienes desean adquirirla para establecer plantaciones.

La recolección de semillas de *C. elegans* se lleva a cabo de septiembre a diciembre, época en que maduran, aunque hay regiones en donde este proceso parece empezar antes, como la Lacandona (Saldivia y Cherbonnier, 1982). Por lo general, las plantas comienzan a producir semillas a los cuatro años de edad, pero pueden tener sólo una o dos infrutescencias, y quizá no con muchos frutos. Con el tiempo y las condiciones van produciendo más, hasta tener seis, todas ellas "bien cargadas" -a los ocho años parecen estar en su pleno. La colecta de una planta no se realiza en un sólo corte, ya que los frutos maduran paulatinamente, por lo que hay que volver al mismo sitio varias veces. Cada planta madura produce de 100 a 150 gramos de semilla. Los recolectores van juntando semilla hasta tener algunos kilos para vender. Cada kilo tiene cerca de 5 mil semillas.

De las demás especies no se tiene mucho conocimiento, pues, como ya se mencionó, en la actualidad no se comercializa la semilla de éstas, salvo para uso de algunos horticultores locales, lo cual está cambiando debido a la regulación para su aprovechamiento.

Cultivo

A pesar de que el cultivo de camedora en el país se remonta a alrededor de 50 años, su difusión y su práctica es bastante reciente, de 10 años a lo más. Las iniciativas han sido múltiples, y por falta de conocimiento, en muchas ocasiones se han repetido los mismos errores. Lo interesante es que tanto los productores como las instituciones, algunas organizaciones no gubernamentales y unos cuantos centros de investigación se han abocado a esta tarea con resultados afines, empleando muy diversos métodos.

El cultivo no puede ser visto como un aspecto meramente técnico, pues posee una dimensión social que comprende la aplicación de conocimientos tradicionales, formas de organización, tipos de tenencia de la tierra, relación con las instituciones gubernamentales, además de tener fuertes repercusiones en la económica regional y de cada comunidad. Para la parte meramente técnica existe ya una abundante literatura en cuanto al cultivo de *C. elegans*, referida a distintas situaciones y condiciones ambientales (véase la bibliografía). Falta aún mucho por saber acerca de la biología de las demás especies, lo que ayudaría mucho a su manejo, preservación y a la posible búsqueda de nuevas especies de *Chamaedorea* para ornato y follaje. Como nuestro objetivo no es hacer un manual o una guía para el cultivo, nos limitaremos a los aspectos más relevantes de este proceso que pueden aportar elementos para su apoyo y difusión en México.

Materia prima

Es tal vez éste el punto más difícil y costoso de todo el proceso. En las regiones en donde aún abundan las poblaciones de camedora resulta más sencillo, aunque allí el problema es que se debe estar dispuesto a sacrificar prácticamente "una generación", ya que por lo general se prefiere transplantar las plántulas que crecen en la selva directamente a los sitios de cultivo definidos, al tiempo que se colecta semilla para también hacer viveros, ya sea en el solar o en el lugar en donde se va a sembrar. En aquellos lugares en donde no se consiguen ya semillas ni plántulas es necesario contemplar el costo de su adquisición, lo que implica un apoyo un poco mayor para los productores que desean establecer cultivos.

En los casos en que se compra semilla se ha visto que, debido a la presión de los compradores, se está introduciendo semilla de *C. elegans* procedente de San Luis Potosí en varias de las regiones productoras del país, lo cual constituye un problema, ya que la mayoría de ellas son áreas de gran diversidad biológica y algunas colindan con zonas protegidas, como ocurre con Montes Azules y El Triunfo. Esto puede afectar a las variedades nativas de *C. elegans*, y si se siembran grandes extensiones, a las demás especies de *Chamaedorea* -la preservación de esta diversidad de especies debe ser una prioridad en las distintas regiones productoras, pues se trata de una riqueza potencial para ellas.

Germinación

Es el aspecto más estudiado tanto por las instituciones de investigación y de educación superior como por los mismos productores. Hay una infinidad de métodos para llevarla a cabo y muchos permiten reducir el tiempo de germinación. Se puede utilizar alguna sustancia química o simplemente lavar las semillas y dejarlas en una bolsa durante un tiempo, aunque no son pocos los que prefieren esperar el tiempo que tarda de manera natural. Los resultados empleando camas de germinación o haciendo pequeños surcos en el la parcela de selva en donde se va a sembrar son parecidos. En realidad depende más de la organización de los productores.

La germinación suele ser el detonador para el cultivo, ya que si se convence a los productores de que es posible, lo demás es fácil, con diversos métodos para controlar la germinación (Velázquez y Ramírez, 1995; Carrillo-Trueba, 2001). Es tan sencilla la parte técnica y hay tanta documentación al respecto (véase la bibliografía), que en esta etapa del proceso, más que un técnico, lo que se requiere es un promotor para que se logre involucrar a toda la comunidad, aunque no todos siembren en un principio. Esto es fundamental para todo el proceso, y si es de la primeras comunidades en una región, puede tener fuertes repercusiones a este nivel.

Siembra

La selección de los sitios para siembra es una decisión que debe ser tomada con la participación de la comunidad, ya que esto permite recuperar terrenos de propiedad comunal, en donde tal vez aún queda vegetación primaria porque allí no se puede sembrar maíz, como las puntas y laderas de los cerros, y que se adjudique a quienes van a realizar el cultivo sin que ello genere problemas o genere los menos posibles. Por sus condiciones de luz, temperatura y sustrato, estos son los lugares más adecuados para cultivar palma, y es una forma indirecta de conservar las porciones de selva que aún existen en el país. De preferencia conviene sembrar pequeñas superficies separadas unas de otras por extensiones de selva, de manera que no se afecte la diversidad del sotobosque. Si un ejido se encuentra totalmente parcelizado, entonces cada quien decidirá que porción de su propiedad sembrará con palma.

De no haber vegetación primaria, o si ésta es escasa, el uso de acahuales de cierta edad es muy recomendable, y en algunos casos esto puede permitir su maduración -es recomendable acompañar esta medida con un programa de intensificación de la milpa, ya que por lo general, al usar los acahuales para la palma se está quitando tierra al maíz. Una de las ventajas de usar este tipo de vegetación es la posibilidad de manejar la sombra, es decir, el poder cortar algunas ramas o árboles para clarear y así aumentar la producción de hojas o privilegiar la producción de semilla. Lo mismo se puede lograr sembrando en cafetales de sombra, además de que con ello se logra conservar los cafetos, incluso durante las épocas de precios muy bajos, cuando la tentación de derribarlos ronda las cabezas de los productores.

Ciertos árboles frutales como el mango o de productos como la pimienta gorda pueden constituir una buena sombra para la palma, aunque es cierto que algunos de ellos llegan a mancharla, como ocurre con la naranja, en donde se pierde mucha hoja por esta causa. Se puede decir que el manejo de la sombra es algo que han estado experimentando en los últimos años los productores de palma de varias regiones, elaborando y afinando propuestas que buscan adecuarse a las condiciones que prevalecen en cada una de ellas; estas iniciativas proporcionarán sus frutos en algunos años.

El cuidado

Al igual que en los demás cultivos, es necesario dedicar a la palma jornadas de labor cada cierto tiempo con el fin de mantener en buen estado las plantaciones. Retirar malezas, ver que no haya algún elemento de la sombra que esté manchando las hojas, controlar la plagas, si las hay, cortar las hojas enfermas para que no contagien a las demás, son algunas de las actividades que implica el cuidado continuo del cultivo de camedora.

Plagas

Es un aspecto un tanto controvertido, ya que al parecer éstas son escasas cuando el cultivo se lleva a cabo *in situ*, en los lugares en donde naturalmente crece la camedora. La literatura reporta una infinidad de ellas (Hodel, 1992), pero parecen ser propias de las plantaciones de Florida y California. No obstante, los productores se quejan de las manchas que líquenes y hongos provocan en las hojas, de los ataques que el gusano cogollero emprende contra las hojas, del chapulín que se come la pulpa de los frutos, de los conejos que devoran las plántulas, de la araña roja y otros tantos herbívoros que causan estragos en la palma. Al parecer no tienen las dimensiones de las plagas que caracterizan a los monocultivos, ni siquiera en el caso de las plantaciones de grandes dimensiones, como la de La Flor de Catemaco. De cualquier manera, es un aspecto que es necesario mantener en observación, ya que la tentación de usar plaguicidas está presente y tal vez con un mejor manejo las plagas se puedan controlar a niveles aceptables, como ocurre en la siembra de maíz en algunas de estas regiones, en donde ciertos animales del monte causan ligeros estragos en ellas, sin que esto sea percibido como un problema grave.

Renuevos

No se sabe con certeza el tiempo que dura una planta bajo cultivo. Se dice que *C. elegans* comienza a dar menos hojas y semilla después de los 15 años, y que si a los 20 no ha muerto es necesario remplazarla. Es seguro que conforme se desarrolle el cultivo de las especies de camedora se contará con una mayor cantidad de conocimientos de este tipo. Por lo pronto, lo único que se puede afirmar es que resulta necesario prever la renovación, por lo que tal vez a los diez años de vida de una parcela se puede comenzar a sembrar plántulas, para que al llegar las antiguas a sus quince años, se pueda mantener la producción.

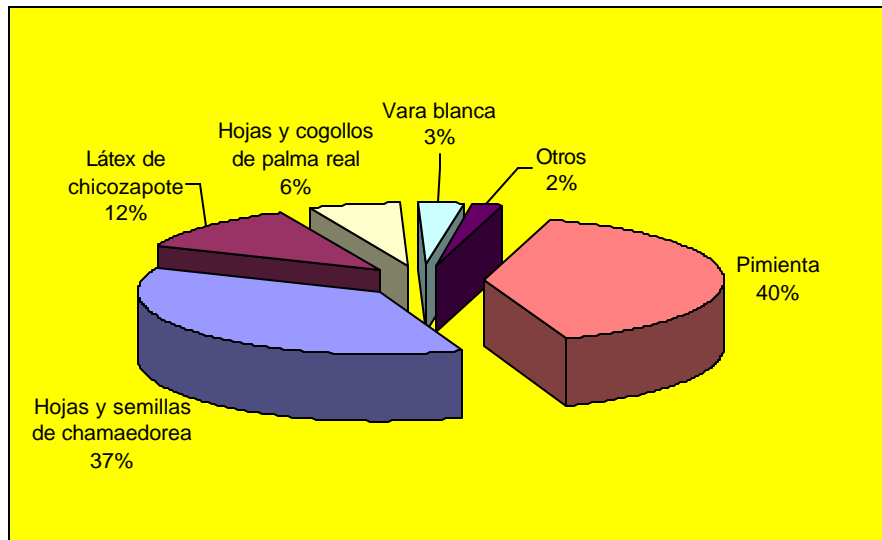
Comercialización

Las zonas de selva húmeda de México cuentan con gran diversidad ambiental, biológica, social y cultural, lo cual da la posibilidad de aprovechar de maneras diversas los recursos naturales. Estas zonas se caracterizan por tener como principal actividad la explotación agropecuaria y forestal como economías campesinas, con uso diversificado de los ecosistemas. Así, organizan sus actividades combinando las tareas agrícolas con la recolección; parte de los productos obtenidos son destinados al autoconsumo y otros a su comercialización.

Hay que entender que, tradicionalmente, la recolección de los productos no maderables en estas regiones complementa la agricultura de subsistencia de las familias. Algunas de las principales actividades agrícolas relevantes son la producción de granos básicos para el autoconsumo (maíz y frijol), además de productos destinados meramente a la comercialización como el café y los cítricos. (Paré, 1997). Ello se complementa con la recolección de productos no maderables como pimienta, hojas y semillas de palma camedor, látex de chicozapote, hojas y cogollos de palma real y vara blanca, entre otros (véase gráfica A1).

Gráfica A1: Principales productos no maderables del ecosistema tropical en México

(Porcentaje de participación económica dentro del ecosistema)



Fuente: Subsecretaría de Recursos Naturales, Semarnap, 1997.

La caída de los precios de los productos agrícolas y del café, el dismantelamiento de la estructura reguladoras y el retiro de programas destinados a la cafecultura en México, han resultado en una crisis económica en las regiones cafetaleras del país. Ante esta situación, los campesinos se obligan a buscar opciones más rentables a través de la diversificación de sus productos o el incremento de actividades complementarias (Anta, 1992).

En los últimos años, la recolección y producción —a menor escala— de la palma camedor ha sido una de las opciones complementarias más importantes entre los cafecultores y se ha incorporado su producción a los sistemas agrícolas existentes y por otro lado —en algunas regiones— un aumento desmedido de las actividades de recolección de este recurso forestal no maderable, colocando a algunas especies bajo riesgos de extinción sin garantizar su conservación o aprovechamiento sostenible. Algunos ejemplos de asociación, con otros cultivos o sistemas son los siguientes: Acahual-palma, Café-palma, Naranja-palma, Selva-palma.

La palma camedor ha tenido una gran demanda desde hace años en el mercado nacional e internacional como follaje, plantas vivas, y semillas. El uso que proporciona la mayor derrama económica es el follaje en verde, en el cual participan gran cantidad de agentes comerciales, desde la recolección y producción hasta su destino final.

En México, las principales actividades de recolección y producción de palma camedor se ubican en 84 municipios de 8 estados: Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz.

Con base en un análisis de los municipios, de sus indicadores económicos y demográficos de fuentes de información censal, se puede determinar que coinciden en características como altos grados de marginación, tenencia de tierras predominantemente ejidales, alto porcentaje de población indígena, localidades mayoritariamente rurales, altos porcentajes de población dedicados a actividades económicas primarias y baja remuneración por las actividades agropecuarias (véase el cuadro A1).

Cuadro A1. información socioeconómica de los municipios productores y recolectores de palma camedora en México

ESTADO	Población Estatal*	Población de los municipios palmeros*	Grado de marginación predominante***	PEA* Población Económicamnete Activa	PEA ocupada en el Sector Primario*	Población analfabeta*	Pob. que habla lengua indígena*	No. de localidades rurales****	No. de localidades urbanas***
Campeche	535,185	44,496	Medio	11,821	6,118	4,783	2,496	519	2
Chiapas	3,210,496	749,637	Alto	199,340	134,076	115,867	94,120	7769	37
Hidalgo	1,888,366	253,717	Alto	63,658	44,961	57,464	138,801	755	10
Oaxaca	3,019,560	239,467	Alto	65,627	35,533	31,851	86,853	629	11
SLP	2,003,187	180,848	Alto	47,756	32,346	28,743	86,808	737	5
Tabasco	1,501,744	152,705	Bajo	33,090	16,317	12,065	8,669	352	7
Tamaulipas	2,249,581	419,825	Medio	126,507	32,000	21,195	580	1715	8
Veracruz	6,228,239	1,035,704	Alto	289,326	148,175	142,444	123,625	3642	48

Fuentes:

* XI Censo General de Población y Vivienda 1990, INEGI

** VII Censo Agrícola y Ganadero 1991, INEGI

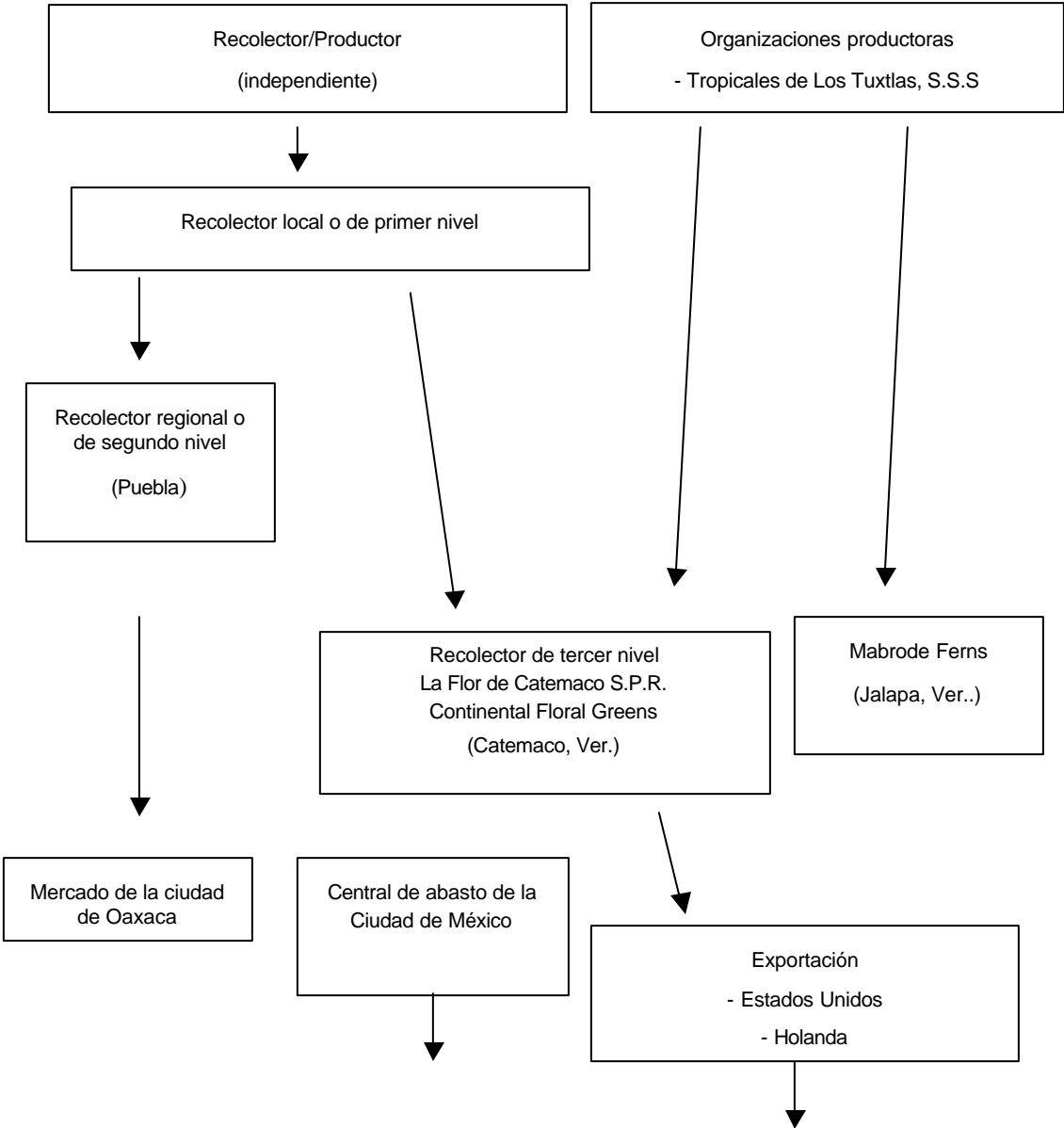
*** Consejo Nacional de Población, 1995

**** Censo Nacional de Población y Vivienda 1995, INEGI

Las regiones en estudio se caracterizan por el marcado empobrecimiento, en algunos casos desnutrición, problemas de salud y limitado acceso a la educación. Los bajos precios de los productos agrícolas o las dificultades para la comercialización, son factores determinantes de la situación socioeconómica de las regiones productoras.

A nivel general el proceso de la comercialización de las hojas de palma camedora se da de la siguiente manera: el productor o recolector entrega la hoja de palma a un comprador local o acopiador, que en algunos casos también es productor, éste concentra la hoja de palma de la comunidad y de algunas circunvecinas para posteriormente entregarla a un comprador regional que transporta el producto al centro de acopio de comercio regional donde es seleccionada, empacada, y distribuida de acuerdo a su calidad. El follaje de menor calidad es destinado al mercado nacional, y el de mejor calidad enviada al mercado de exportación. El mismo criterio es utilizado entre las diferentes especies; por ejemplo, *C. oblongata* se destina al mercado interno y *C. elegans* en su mayoría al de exportación, principalmente EU y Canadá en América; Alemania y Países Bajos en Europa y, en últimas fechas, Japón (Gráfica A2).

Gráfica A2. Canal de comercialización, región Veracruz



Anexo B: mercados regionales en México

Chiapas

En el estado de Chiapas se recolecta y produce palma en los municipios de Acacoyagua, Albino Corzo, Arriaga, Cacahoatán, Catazajá, Cintalapa, La Concordia, Huehuetan, Jiquipilas, Mapastepec, Ocosingo, Ocozocoautla de Espinosa, Pijijiapan, Tonalá, Tuxtla Chico, Villa Corzo y Villaflores. Estos municipios, que representan 39.6% de la superficie estatal, coinciden en tener características similares en cuanto a tenencia de la tierra se refiere: la mayoría de las tierras son propiedad privada y en menor proporción ejidales. Todos comparten un alto grado de marginación (Conapo, 1985) y población indígena, principalmente lacandones, choles y tzeltales.

Sur de Chiapas: En la región sur del estado existen aprovechamientos importantes de palma dentro de las Reservas de El Ocote, La Sepultura y el Triunfo principalmente de *C. quetzalteca*. Algunos de ellos ilegales. Por ejemplo, en la comunidad de San Gabriel, ejido de Ocozocoautla en los límites de la reserva El Ocote, por muchos años hubo extracción ilegal de palma *C. elegans* y se frenó entre 1992 y 1994 debido a conflictos agrarios en la definición de la dotación de tierras del ejido. Hoy en día la extracción de poblaciones naturales es realizada por avecindados y gente externa al ejido.

Organizaciones de productores: En 1994, productores de palma camedor de esta región, establecen plantaciones inducidas de palma en 9 ejidos de los municipios de Cintalapa, Villacorzo, Tonalá Jiquipilas, Pijijiapan, y Acacoyagua plantando un aproximado de 280 has de *C. quetzalteca*, así también los productores se conforman en Sociedades de Solidaridad Social (SSS) y se asocian comercialmente con la empresa *Palmeiras*. quien desde hacía un año anterior auspiciaba la operación de un proyecto piloto de regeneración de palma camedor por semilla en la localidad de San Fernando, Chiapas. Este proyecto se llevó a cabo con la ayuda de la empresa *Continental Floral Greens*, que proporcionó la asesoría técnica para el establecimiento de viveros y el establecimiento de las plantaciones.

Norte de Chiapas: En esta región existen cultivos de palma recientes; en las comunidades de Lacanjá, Palestina y Frontera Corozal se encuentran plantaciones de dos años de establecidas y viveros. Los productores choles de Frontera Corozal usan semillas silvestres para sus semilleros-viveros que cada productor posee en su solar.

Los terrenos comunales y productivos de la comunidad de Lacanjá se encuentran en un 80% dentro de la Reserva Integral de la Biosfera Montes Azules (RIBMA). No cuentan con un programa de manejo ni con un proyecto específico de regulación para el aprovechamiento de la palma. Sin embargo, han tenido experiencias sin éxito de plantaciones ya que dependían de financiamiento y asistencia externa, sin compromiso alguno por parte de la comunidad. Solo 35 personas tienen permiso de sus autoridades para realizar este aprovechamiento, aunque el número de cortadores es mayor.

Organizaciones de productores: En la región existen organizaciones importantes de productores como *Follajes Lacandones*. La estructura organizativa, objetivos y antecedentes de esta federación ha permitido el desarrollo de microempresas como un interesante modelo de organización comunitaria, para el aprovechamiento y conservación de sus recursos naturales.

Follajes Lacandonas es una empresa social joven formada por cortadores de palma camedor que por décadas fueron explotados por acopiadores y funcionarios. Al haber obtenido, en 1995, el permiso de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap) para el aprovechamiento y comercialización de la palma para un periodo de 5 años, se encontraron que el área de corte había disminuido por sobreexplotación. Así, para 1997, con la participación de 72 socios con sus propios semilleros-viveros de traspatio, se inicia un programa de plantaciones comerciales, con la meta de establecer 800 hectáreas en 10 años. En 2000, como resultado de la consolidación de su proceso organizativo, alcanzaron las 125 ha cultivadas.

Esta federación cuenta con organizaciones para el transporte terrestre, turismo, elaboración de muebles, tiendas de consumo, ganadería y comercialización de follaje. Según sus estatutos funciona de la siguiente manera: los socios participan con 0.5 has para la plantación de palma en una parcela designada; los socios entregan cada mes hojas de palma que se les pagan una semana después de contadas y seleccionadas. El pago se realiza en efectivo, de acuerdo con el precio marcado para la temporada. *Follajes Lacandonas* se compromete a pagar el derecho de monte a la Asamblea con el fin de garantizar que no exista rivalidad o conflictos internos por el uso de la tierra. Las ganancias generadas por la venta de palma se dividen en partes iguales para establecer dos tipos de pago para los socios: uno sobre la venta directa, y otro para la conformación de una bolsa de interés social para apoyar a los socios en servicios de salud, educación, alimentación, infraestructura, bienes o prestamos. Un total de 604 beneficiarios obtienen beneficios de la organización en la producción a través de la diversificación de actividades.

Precios

El precio pagado al cortador por gruesa en la región es de \$P9.00. Se estima que al día, una familia promedio de 5 integrantes corta alrededor de 60 gruesas. Estas familias pueden cortar entre 300 y 400 gruesas por semana, actividad que realizan durante todo el año, principalmente antes y después de la época de lluvias y dependiendo de la intensidad de sus actividades agrícolas.

En la Comunidad de Nueva Palestina, existe un padrón de 115 cortadores reconocidos por las autoridades lacandonas, sin embargo, existen más de 200 potenciales cortadores que pertenecen a la comunidad y no han querido ser integrados al padrón por temor a ser sancionados o controlados por Semarnat.

Dado que sus áreas comunales y forestales están sumamente degradadas no cuentan con el potencial para iniciar proyectos de producción y reforestación. Esto propicia la venta ilegal y el comercio de palma a “coyotes” y otros acopiadores locales. Lo anterior ha obligado a cortar dentro de la Reserva Integral de la Biosfera Montes Azules (RIBMA) así como en áreas forestales cercanas.

Apoyos institucionales

Follajes Lacandonas, ha contado con financiamiento del Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas Sociales (Fonaes) (1998-2000), el Programa Nacional de Reforestación (Pronare) (1999-2000), y el Fideicomiso de Riesgo Compartido (Firco) (2000) por un monto total de \$P2,498,000 en tres años para el establecimiento, plantación y comercialización de palma camedor.

Con el apoyo de Fonaes, Follajes Lacandones convocó en mayo del año pasado a una reunión nacional de propietarios, productores y organizaciones campesinas y empresariales para analizar y conjuntar esfuerzos con el fin de promover una iniciativa que permitiera conformar una comercializadora nacional de palma camedor. Esta propuesta está siendo analizada y discutida en el seno de cada grupo para, en una reunión futura, definir lineamientos y estrategias para su instrumentación.

El canal de distribución en el sur de Chiapas es similar al de los productores y recolectores independientes de Veracruz, excepto que las organizaciones de productores son Socama y Palmeiras, el comprador secundario es el señor Araiza y hay un solo comprador de tercer nivel: Catemaco. El canal de distribución en el norte de Chiapas es similar al del sur, pero la organización de productores es Follajes Lacandones (frontera Corozal, Chiapas) y el comprador de segundo nivel es el señor Olvera. El único comprador de tercer nivel es Catemaco.

La Huasteca (Hidalgo y San Luis Potosí)

En el estado de San Luis Potosí se recolecta y produce palma en los municipios de Aquismon, Tamazunchale, Xilitla y Matlapa mientras que en Hidalgo, esta actividad se realiza en los municipios Atlapexco, Calnali, Huautla, Huazalingo, Huejutla de Reyes, Lolotla, Molango de Escamilla, Tianguistengo, Tlanchinol, Xochiatipan, Xochicoatlan y Yahualica. De acuerdo con datos del Conapo (1995), todos estos municipios están catalogados con altos grados de marginación.

Tanto en la Huasteca Potosina como en la Hidalguense se comercializa *C. elegans*. En la Huasteca potosina la palma es cultivada y en la hidalguense es producto de la recolección. En su mayoría, la palma aprovechada es cultivada. Sólo se cultiva *C. elegans*, al parecer, por presión de los intermediarios para satisfacer la demanda de compradores en EU y ante la escasez en la región de la palma natural.

La Huasteca es actualmente la zona que produce mayor cantidad de semilla de esta especie en México. Según datos de hace una década, EU compraba entre 80 y 100 toneladas de semilla de *C. elegans* al año, procedentes de esta región. En 2000, según datos de Semarnat, se produjeron 284 toneladas de semilla de *C. elegans* exportadas a Miami, Florida.

El cultivo de la palma en la región se inició hace más de 20 años. Prácticamente todas las comunidades productoras de palma son indígenas nahuas, algunos con mucha experiencia y otros apenas iniciando sus siembras. En las zonas de montaña cultivan en asociación con los cafetales y muy poco en la selva secundaria, mientras que en los valles lo hacen en los naranjales, en menor medida en cafetal y algo en acahuals y remanentes de selva. Existen poblados donde la mayoría de los pobladores la cultivan, así como poblados donde son pocos. Poseen extensiones de tierra relativamente pequeñas; un promedio de media hectárea cada uno.

Organizaciones de productores: El Instituto Nacional Indigenista (INI) ha promovido la organización de productores de palma hacia la búsqueda de mejores condiciones de su participación en el mercado. La primera de estas experiencias se realizó en la zona alta de la sierra que rodea la Huasteca Hidalguense; en 1997 el INI promovió la formación de la “Sociedad de Productores de Palmilla de la Sierra Hidalguense” integrada por 13 comunidades de los municipios de Tepehuacan, Tlanchinol, y Molango; aunque esta agrupación no obtuvo su registro legal, consiguió recursos y apoyo del INI para acopiar la hoja de palma y buscar un

comprador externo; consiguieron establecer un convenio de compra de 300 paquetes semanales de hoja con un comprador holandés, por medio del apoyo de una empresa comercializadora ubicada en la Ciudad de México. El precio pagado por paquete a la cooperativa era de \$10.50 dólares.

La organización abrió una bodega de recepción de hoja de palma en la población de Tlanchinol y contó con dos vehículos para recoger la palma de las comunidades y trasladarla a la bodega; uno de ellos era propiedad del INI y otro de un particular. La cooperativa también contrató los servicios de un técnico para que organizara y apoyara el trabajo de acopio y comercialización.

Cuando iniciaron el acopio de la hoja de palma el precio era de \$P7 la gruesa, y gradualmente fue subiendo hasta llegar a \$P12; el acopiador regional con bodega en Ixtlahuaco reaccionó y aumentó el precio de la hoja por arriba del que pagaba la cooperativa. Ante problemas de demora de pago por parte del comprador y junto con las presiones del acaparador regional, la organización se descapitalizó, y logró soportar solamente 4 meses de trabajo.

Actualmente, con el apoyo del INI, 21 comunidades de la zona cercana a Huejutla, se están organizando para desarrollar proyectos productivos relacionados con el café y la palma camedor. La organización agruparía a 900 pequeños productores, y su objetivo es mejorar las condiciones económicas de los socios, mediante mejores condiciones para la producción y comercialización de sus productos.

Precios: El precio de la hoja de palma en la región varía a lo largo del año; durante marzo, abril y mayo, alcanza el mejor precio, mientras que en diciembre el precio baja. En el caso de la semilla, el precio de compra al productor alcanza su mayor nivel a finales de septiembre y principios de octubre, después baja y vuelve a repuntar casi al terminar la época de recolección. Actualmente, en promedio 1 Kg. de semilla se cotiza alrededor de \$P50.

El canal de comercialización en esta región está bien definido. Por lo general hay un intermediario que compra directamente a los productores en las comunidades y cuya ganancia por unidad es pequeña. Éste se encarga de llevarlo a otro intermediario el cual acopia un volumen mayor de la región y lleva el producto a los principales centros de acopio de la región.

En la Huasteca hidalguense, existen tres centros regionales de acopio importantes de hoja y semilla de palma: el más grande se localiza en la Comunidad de El Pintor, en la periferia de la Ciudad de Huejutla; cuenta con amplias bodegas refrigeradas, área para la selección de hoja y otra para la desinfección de semilla. Dos centros más se localizan en Huejutla, y Tehuacán. Un cuarto de menor tamaño y capacidad se localiza en la comunidad de Ixtlahuaco, Municipio de Lolotla, donde se acopia palma de la parte alta de la sierra (Tepehuacán, Tlanchinol, Lolotla).

Los centros de acopio más grandes cuentan con cámaras de refrigeración para conservar la palma en mejores condiciones, mientras se reúne la carga. Asimismo, estos centros cuentan con áreas para la desinfección de semillas.

La mayoría de los productores de palma en la Huasteca son pequeños productores, y tienen desde unas cuantas plantas hasta 3 o 4 hectáreas de este cultivo. Los productores que tienen más años practicando el cultivo, tienen plantaciones mejor establecidas y atendidas, los productores con menor tiempo, tendrán, por lo regular, solo pequeñas áreas de su parcela con palma.

Apoyos institucionales: En la región han existido apoyos institucionales para promover o mejorar el cultivo de la palma camedor. En 2000, la Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural (Sagar) a través de su Delegación en Hidalgo puso en marcha un programa para

aumentar la superficie cultivada con palma camedor y para ello proporcionó semilla a los productores. En el caso de la comunidad de Tlamamala, Municipio de Huazalingo, además de los 10 productores que actualmente cultivan palma, se inscribieron en este programa 40 productores más.

El Instituto Nacional Indigenista (INI), ha realizado importantes esfuerzos por mejorar las condiciones de comercialización de los productores; han sido utilizados recursos de los Fondos Regionales (recursos donados por la Federación pero administrados por los productores), y también del Programa de Agroecología Productiva.

En San Luis Potosí la comunidad de Xochiayo del Municipio de Tamazunchale, recibió un apoyo de 40 mil pesos del Programa de Agroecología Productiva del INI y con ellos tiene planeado aumentar la densidad de siembra de sus plantaciones de palmilla bajo cafetales. En esta comunidad el INI tiene contemplado desarrollar un proyecto de comercialización de la hoja de palma. Otras comunidades de la Huasteca Potosina han recibido recursos del Fondo Regional del INI, para acopiar hoja de palma.

El canal de distribución en Hidalgo y San Luis Potosí está segmentado entre lo que va a la familia Molina, que se exporta directo a Alemania, y lo que va al canal independiente similar al de Veracruz explicado antes, excepto que hay cinco compradores de segundo nivel (Huejutla, Comunidad “El Pintor, Tehuetlán, y Lolotla en Hidalgo y Tamazunchales en San Luis Potosí), y el único comprador de tercer nivel es Catemaco, Ver.

Oaxaca

En Oaxaca la recolección y producción de palma se lleva a cabo en los municipios de Ayotzintepec, Chahuites, San Felipe Usila, San José Chiltepec, San Juan Bautista Tuxtepec, San Juan Lalana, San Lucas Ojitlan, San Miguel Chimalapa, Santa Maria Chimalapa, Santa Maria Jacatepec, Santiago Choapam, Santiago Jocotepec, Santo Domingo Zanatepec y San Juan Bautista Valle Nacional.

Estos municipios representan 11.33% de la superficie del estado y comparten características generales de tenencia ejidal así como grados de marginación altos y muy altos (Conapo, 1995). Se identifican poblaciones de los grupos indígenas chinantecos, mazatecos, zapotecos y mixes.

Las principales regiones que aprovechan este recurso son la región Mazateca y la Chinantla. Las especies más comercializadas son la *C. elegans*, *C. tepejilote* y *C. oblongata*. En la Chinantla, según cálculos, se comercializan alrededor de 2,000 gruesas de *C. elegans*, 1,500 gruesas de ancha, y 300 de chapana a la semana. Antiguamente existían 3 compradores, hoy en día existe uno solo. En las comunidades de Valle Nacional, Ayotzintepec, Río Mazo y Usila se extraen un promedio de 500 gruesas a la semana por cada comunidad.

Organizaciones de productores: Existen esfuerzos de algunos productores de la región para eliminar el intermediarismo local y regional; un productor de esta región acopia y vende directamente al público en el mercado de la Ciudad de Oaxaca.

En esta región las comunidades negocian su venta con los intermediarios de manera colectiva, no individual. De la misma manera los ejidos, según acuerdos en asamblea ejidal, establecen planes de corte y de negociación para la venta de la palma.

Precios: El precio promedio por gruesa es de \$P12. 00. Del precio, 50 centavos se destinan a un fondo común de la comunidad para eventualidades o accidentes, derivados de la recolección.

Los productores y recolectores de Oaxaca están organizados en ejidos. El canal de distribución está segmentado: una parte va directo a la ciudad de Oaxaca y el resto a compradores de segundo y tercer nivel, al igual que en el caso del canal independiente de Veracruz, antes mencionado.

Tamaulipas

La producción y recolección de palma en Tamaulipas se concentra en 8 municipios: Gómez Farias, Güemez, Hidalgo, Jaumave, Llera, El Mante, Ocampo y Victoria, los cuales ocupan el 13.6 % de la superficie del estado. La tenencia de la tierra es principalmente privada y, en general, estos municipios son considerados con un grado medio de marginación.

En Tamaulipas se recolecta principalmente *C. radicalis*, actividad que se lleva a cabo desde la década de los cuarenta, fundamentalmente en la Reserva de la Biosfera El Cielo. La recolecta es una actividad familiar y representa la principal fuente de ingresos para muchos hogares de la región. Diez comunidades de la Reserva El Cielo venden su producto a un solo acopiador; algunas negocian pago de derecho de monte.

El canal de distribución en Tamaulipas es similar a los de los productores y recolectores independientes de Veracruz, excepto que los compradores de segundo nivel son La Huasteca en San Luis Potosí y El Hidalgo).

Veracruz

Es importante señalar que Veracruz es el estado donde más municipios están involucrados en la actividad de la recolección o producción de palma comedor de la República Mexicana, incluidos los siguientes 28: Alto Lucero, Amatlán de los Reyes, Catemaco, Córdoba, Coyutla, Cuichapa, Las Choapas, Emiliano Zapata, Hueyapan de Ocampo, Juchique de Ferrer, Mecatlán, Mecayapan, Misantla, Omealca, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Soteapan, Teocelo, Tepatlaxco, Texcatepec, Tezonapa, Tlachichilco, Tlaltetela, Totutla, Tuxpan, Zongolica y Zontecomatlán.

Más de la mitad de la superficie de estos municipios es de tenencia ejidal y comparten calificaciones de grados de marginación altos y muy altos. Predomina la población mestiza y grupos indígenas nahuas y popolucas.

En el estado se aprovechan 9 de las aproximadamente 15 especies presentes. Veracruz es el principal estado productor de hoja. La mayoría de los aprovechamientos son de *Chamaedorea elegans*. La palma se produce bajo dosel natural y de café.

Organizaciones de productores: En la región se pueden identificar experiencias importantes de acuerdo a la explotación y cultivo de palma. En comunidades como San Fernando Soteapan se han establecido viveros para la reproducción de la palma. Las plántulas se venden y son una fuente adicional de ingresos.

En las zonas productoras de Veracruz han habido varios intentos de consolidación de organizaciones de productores de palma como *Tropicales de los Tuxtlas*, *Aguanacida*, *San Fernando*, *Grupo Nacional de Reforestación* y *Tatahuicapan de Juárez*. Entre ellas la que mayor

éxito ha tenido es *Tropicales de los Tuxtlas*, que cuenta con 150 afiliados, de 7 comunidades y 2 más en vías de afiliación presentadas en el cuadro B1.

Cuadro B1. Municipios de influencia de la sociedad *Tropicales de los Tuxtlas*

Comunidad	Municipio
Miguel Hidalgo	Catemaco
Adolfo López Mateos	Catemaco
Perla San Martín	Catemaco
La Esperanza	Huayapan de Ocampo
Sta. Rosa Loma Larga	Huayapan de Ocampo
Cartagena	Catemaco
Amayada	Catemaco
Nuevo México	Mecayapan
San Fernando	Soteapan

Fuente: Félix Flores Zamora, presidente *Tropicales de los Tuxtlas*, comunicación personal.

El 90% del volumen del follaje manejado por la sociedad (de 75 a 150 gruesas por semana), es vendido a *Continental Floral Greens* a \$14.50 por gruesa, el 10% restante a *Mabrode Ferns*, a \$16.00 por gruesa en Jalapa, Veracruz.

Precios: El cuadro B2 presenta un resumen de los precios pagados al productor por gruesa según especie en la principal región de aprovechamiento de palma camedor en Veracruz.

Cuadro B2. Resumen de precios pagados al productor en 3 ejidos de la Región de los Tuxtlas, Veracruz. (Pesos por gruesa)

Especie	San Fernando*	Santa Martha (acopiador)	Santa Martha (S.S.S.)	Adolfo López Mateos (acopiador)	Adolfo López Mateos (S.S.S.)	Adolfo López Mateos (Mabrode Ferns)
C. elegans	\$12.00	\$12.00	\$14.50	\$11.00	\$16.00	\$22.00
Negrita	\$12.00	\$12.00	\$14.00			
C. liebmannii						
Mayan	\$14.00	\$14.00	\$16.00		\$13.00	
C. hooperiana						

Ancha	\$11.00 –12.00	
<i>C. oblongata</i>		
Atoyac	\$12.00- 14.00	
<i>C.elegans</i>		
<i>Bejuco</i>	No comercializada	
<i>C. elatior</i>		
Cola de pescado	No comercializada	\$8.00-12.00
<i>C. ernesti-augustii</i>		

*comunicación personal, Esteban Cruz Secretario del Comité de la Palma de San Fernando Soteapan, Regulo Chachas Rivas, Félix Flores Zamora.

Apoyos Institucionales: En Veracruz son varios los organismos que han apoyado la producción y aprovechamiento sustentable de la palma camedor.

La Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Pesquero (Sedap) del Gobierno de Veracruz ha publicado manuales para fomentar y apoyar el cultivo de la palma, así como apoyado proyectos de establecimiento de viveros y plantaciones así como de concientización sobre la sobreexplotación en poblaciones naturales.

El Instituto Veracruzano de Desarrollo Rural (Inveder) tiene el propósito de promover el transito del campesino tradicional hacia el sector agropecuario moderno y a la economía de mercado, así como propiciar el incremento de la productividad y calidad de vida del sector campesino tradicional. Lo anterior a través de dos líneas que tienen relación con la palma camedor: la gestión de financiamiento para el impulso de proyectos productivos, tecnología e insumos para la plantaciones de palma y la asesoría en la comercialización de sus productos como la palma camedor.

A través de la experiencia de sus integrantes (más de 10 años) en el aprovechamiento de palma y el trabajo comunitario, comenzaron a aplicar técnicas de producción y cultivo de la palma. Ensayos de establecimiento con semillas tratadas generó propuestas de plantar y experimentar con la palma, quitando presión a poblaciones silvestres.

El área de trabajo del Inveder en el estado abarca a 18 municipios y cerca de 70 comunidades atendiendo a mas de 840 beneficiarios lo cual implica una superficie aproximada de 700 hectáreas para la producción de palma (*C. elegans* principalmente), sin contar otros productos que aun no se han sumado al esfuerzo pero que independientemente realizan la practica de cultivar palma de manera sistemática.

El trabajo de promoción, siembra y cultivo comenzó en 1995 con la Dirección Forestal, sin embargo, la responsabilidad y seguimiento de este esfuerzo se asigno al Inveder, que a partir de 1998 reactivo nuevamente en las comunidades (donde tenían trabajo comunitario), el establecimiento de cultivos de palma de manera sistemática, invirtiendo recursos federales y estatales, así como el diseño de estrategias de comercialización a través de cooperativas, sin embargo esto ultimo aun es una propuesta.

Análisis de costos

Cuadro B3. Costo de establecimiento de una hectárea de palma camedor con 16,890 plantas

ACTIVIDAD (jornales)	COSTO (\$)
4 Kilogramos de semilla a \$50c/u	200.00
Escarificación de la semilla	55.00
Preparación y establecimiento de almácigo o semillero	140.00
Siembra de semilla	105.00
Establecimiento de sombra	250.00
Manejo y mantenimiento del semillero, control de plagas, enfermedades y malezas	800.00
Preparación del terreno para el trasplante	315.00
Traslado de la plántula del semillero al terreno definitivo	300.00
Hoyadura y trasplante (14 jornales a \$ 35.00)	490.00
TOTAL	2,655.00

Fuente: Elaboración propia con datos de campo en Veracruz, 2001.

Cuadro B4: Producción y valor de la cosecha por hectárea con 16,890 plantas

Plantas /Ha.	No. de hojas / corte por planta	No. de cortes por año	No. de gruesas por corte	Total de gruesas por año	Valor de gruesa (pesos)	VALOR TOTAL cosecha por año (pesos)
16,890	3	4	351.9	1,407.5	15	21,112.5

Fuente: Elaboración propia con datos de campo en Veracruz, 2001.

El caso de la Flor de Catemaco

La compañía *Continental Floral Greens* por medio de su contraparte mexicana *La Flor de Catemaco, S.P.R.* es el principal acopiador a nivel estatal y regional que exporta a Estados Unidos y Europa. El 50% de la palma comercializada por esta empresa procede de sus plantaciones, el otro 50% del acopio directo y a través de intermediarios (comunicación personal con Leobardo Tollen, encargado de la plantación).

En abril de 1989 se crea *La Flor de Catemaco*, y se inician las primeras plantaciones de palma camedor. Esta empresa, cuenta con 85 hectáreas (ha) sembradas de palma camedor en diferentes lotes dispersos en la propiedad (de 20 ha el más grande). Se cultivan cinco especies *C. ernesti-augusti*, *C. quezalteca*, *C. tepejilote*, *C. oblongata*, *C. hooperiana* y *C. elegans*, la cual constituye más del 90% del total.

En *La Flor de Catemaco* laboran 200 personas de las cuales aproximadamente 10% están dedicadas exclusivamente a la palma en explotación intensiva; el resto se dedica al manejo de otras plantaciones de follajes como la del helecho de cuero. En época de corte, cada trabajador corta de 600 a 700 hojas de palma al día. El salario es de \$P315.00 a la semana (lunes a sábado) y \$8.50 por hora extra.

Se establecen almácigos para la germinación de las semillas; la semilla de *C. elegans* proviene de San Luis Potosí y Huejutla, Hidalgo, mientras que las de *C. quezalteca* de Zanatepec, Oaxaca y Chiapas. Al alcanzar las plántulas un tamaño adecuado para su trasplante a la parcela definitiva, se realiza esta labor principalmente en el mes de junio, o en la época de mayor precipitación. En la plantación se llevan a cabo deshierbes, manejo de plagas y enfermedades, manejo de sombra, y así en adelante hasta que las plantas llegan a los 3 años, edad en la que empieza el corte de las hojas. A decir de los encargados, la incidencia de plagas y enfermedades es mínima. Al eliminar las malezas, éstas junto con la hojarasca son dejadas en el terreno para su reincorporación al suelo como cobertura orgánica.

El 50% de la palma comercializada por esta empresa es acopiada por proveedores regionales en diferentes estados de la República, el restante se reproduce en las plantaciones de la empresa. Entre 20 y 22% de la palma acopiada no cumple con la calidad requerida por el mercado en aspectos como: tamaño, color, calidad (grado de marchitamiento) y madurez.

A decir de los encargados de la plantación, la selección es la etapa más delicada del proceso. Las hojas de palma son seleccionadas por tamaño, color, tallo, sanidad y frescura. Esta empresa cuenta con una sala de selección donde aproximadamente 35 personas seleccionan alrededor de 100 manojos (esto es, 3,000 hojas) al día. De la palma proveniente de plantaciones de la empresa se desecha del 8 al 10%. Una vez seleccionada, se procede a su empaque en cajas de cartón, donde se colocan de 25 a 30 manojos de acuerdo a los tamaños comerciales. Posteriormente estas cajas pasan a la cámara de refrigeración a 5° C, donde permanecerán hasta el momento de ser transportadas en tráilers refrigerados de 40 pies cúbicos en los cuales caben cerca de 1000 paquetes. En promedio se envían 2 trailers por semana a EU. El cuadro B5 muestra los tres tamaños comerciales de *C. elegans*.

Cuadro B5. Tamaños comerciales de *C. elegans* de La Flor de Catemaco

Ancho de hoja (pulgadas)	Nombre comercial	Hojas por manojos	Manojos por caja
14"	Chico Jumbo D'oro	20 hojas por manojos	30 manojos por caja
15"	Mediano-Regular Jumbo	20 hojas por manojos	30 manojos por caja
17"	Grande Jumbo Lutz	20 hojas por manojos	30 manojos por caja

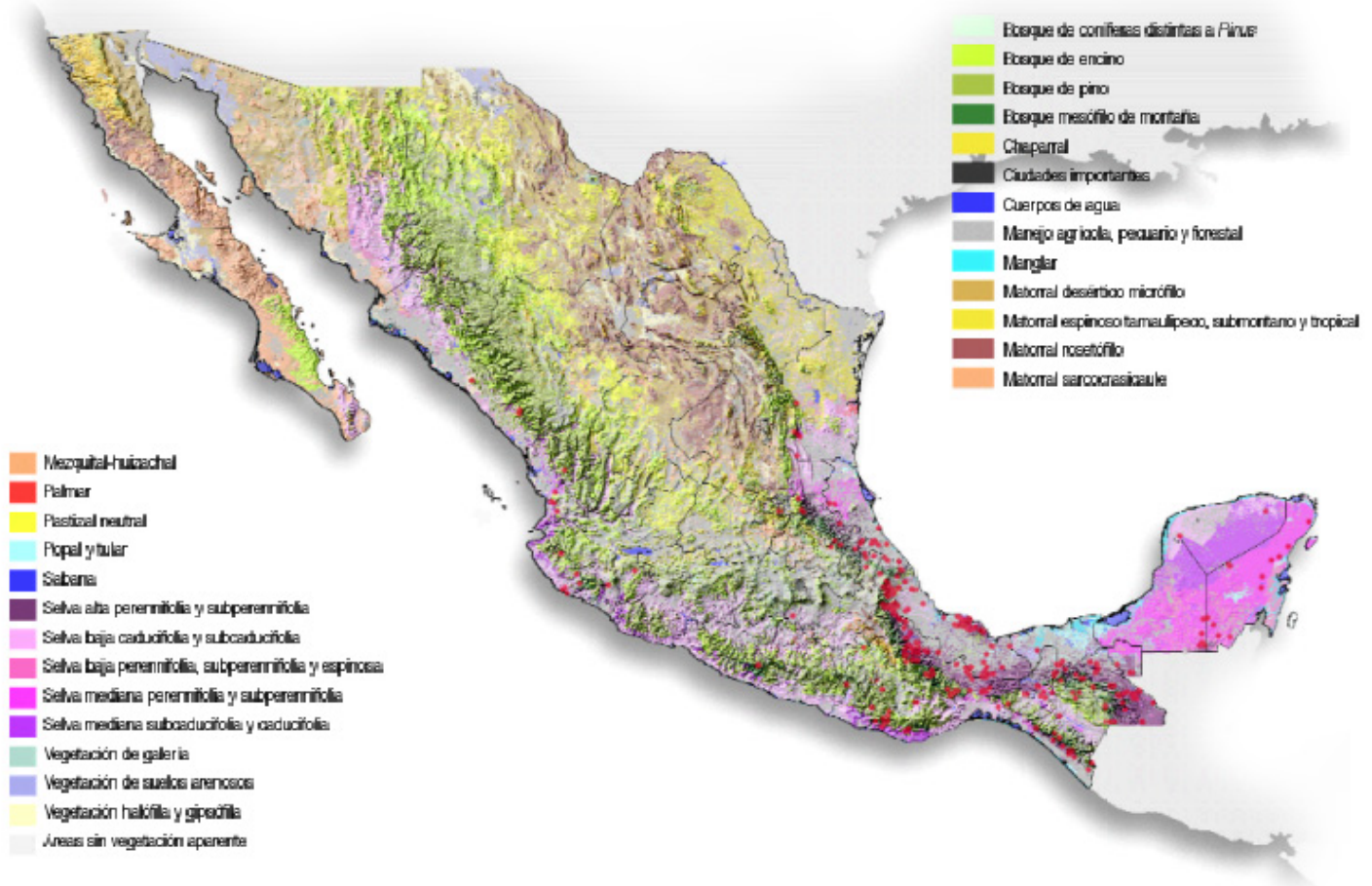
Adicionalmente se comercializan las marcas “Jade” para *C. oblongata* y “Teepee”, que parece ser una variedad de *C. elegans*

Anexo C: Mapas

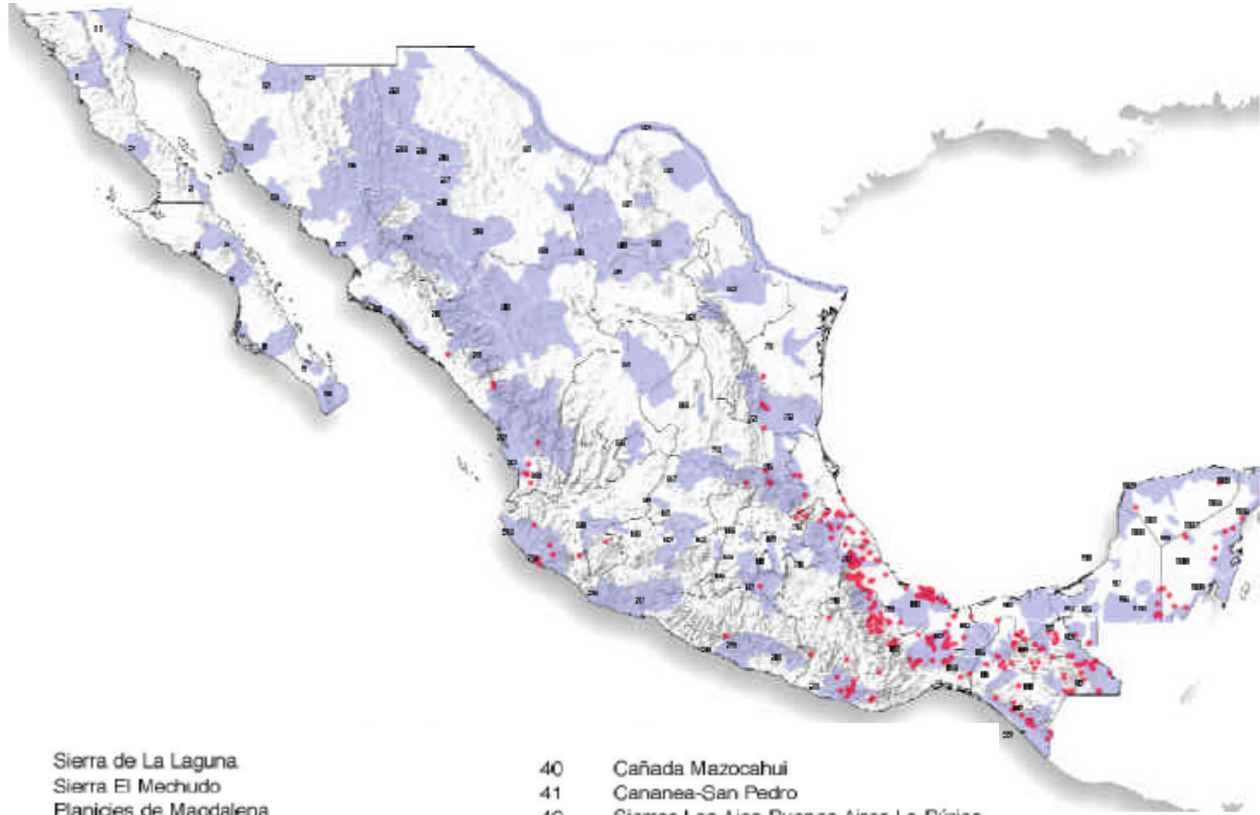
Mapa 1. Vegetación histórica estimada y distribución del genus Chamaedorea



Mapa 2. Vegetación actual estimada y distribución del género *Chamaedorea*



Mapa 3. Regiones prioritarias para la conservación y distribución del genus *Chamaedorea*



- | | | | |
|----|------------------------------------|----|--|
| 1 | Sierra de La Laguna | 40 | Cañada Mazocahui |
| 2 | Sierra El Mechudo | 41 | Cananea-San Pedro |
| 3 | Planicies de Magdalena | 42 | Sierras Los Ajos-Buenos Aires-La Púrica |
| 4 | Sierra La Giganta | 43 | Sahuaripa |
| 5 | El Vizcaíno-El Barril | 44 | Bavispe-El Tigre |
| 6 | Sierras La Libertad-La Asamblea | 45 | Sierra de San Luis-Janos |
| 7 | Valle de los Cirios | 46 | Pastizales del norte del río Santa María |
| 8 | San Telmo-San Quintín | 47 | Sierra del Nido-Pastizal de Flores Magón |
| 9 | Punta Banda-Eréndira | 48 | Médanos de Samalayuca |
| 10 | Santa María-El Descanso | 49 | Cañón de Santa Elena |
| 11 | Sierra de San Pedro Mártir | 50 | El Berrendo |
| 12 | Sierra de Juárez | 51 | Laguna Jaco |
| 13 | Delta del río Colorado | 52 | Mapimí |
| 14 | Gran Desierto de Altar-El Pinacate | 53 | Cuchillas de la Zarca |
| 15 | Bahía de San Jorge | 54 | Santiaguillo |
| 16 | Sierras El Álamo-El Viejo | 55 | Río Presidio |
| 17 | Sierra Seri | 56 | Pueblo Nuevo |
| 18 | Cajón del Diablo | 57 | Guacamayita |
| 19 | Sierra Libre | 58 | La Michilía |
| 20 | Sierra El Bacatete | 59 | Cuenca del río Jesús María |
| 21 | Las Bocas | 60 | Sierra Los Huicholes |
| 22 | Marismas Topolobampo-Caimanero | 61 | Marismas Nacionales |
| 23 | San Juan de Camarones | 62 | Sierra Vallejo-río Ameca |
| 24 | Río Humaya | 63 | Chamela-Cabo Corrientes |
| 25 | San José | 64 | Manantlán-Volcán de Colima |
| 26 | Guadalupe y Calvo-Mchinora | 65 | Sierra de Morones |
| 27 | Barranca Sinforosa | 66 | Sierra Fría |
| 28 | Pocahuachi-Nananuchi | 67 | Sierra de Órganos |
| 29 | Lago Los Mexicanos | 68 | Sierra La Fragua |
| 30 | Alta Tarahumara-Barrancas | 69 | Cuatrociénegas |
| 31 | Sierra Álamos-El Cuchujaqui | 70 | Sierra de La Madera |
| 32 | Cañón de Chínipas | 71 | Sierras La Encantada-Santa Rosa |
| 33 | Bassaseachic | 72 | Sierra Maderas del Carmen |
| 34 | Babícora | 73 | Sierra El Burro-río San Rodrigo |
| 35 | Cuenca del río Chico-Sirupa | 74 | Cinco Manantiales |
| 36 | Yécora-El Reparo | 75 | Matorral tamaulipeco del bajo río Bravo |
| 37 | San Javier-Tepoca | 76 | Sierra Picachos |
| 38 | Sierras El Maviro-Santo Niño | 77 | Sierra Bustamante |
| 39 | Sierra Mazatán | 78 | La Popa |

79	Sierra La Paila	115	Sierra de Coalcomán
80	Tokio	116	Infiernillo
81	El Potosí-Cumbres de Monterrey	117	Sierra Madre del Sur de Guerrero
82	Cañón de Iturbide	118	Cañón del Zopilote
83	Laguna Madre	119	Sierra Nanchititla
84	Sierra de San Carlos	120	Sierras de Taxco-Huautla
85	Puerto Purificación	121	Valle de Tehuacán-Cuicatlán
86	San Antonio-Peña Nevada	122	Pico de Crizaba-Cofre de Perote
87	El Huizache	123	Dunas costeras del centro de Veracruz
88	Pastizales gipsófilos de Matehuala	124	Humedales del Papaloapan
89	Valle de Jaumave	125	Cerros Negro-Yucaño
90	El Cielo	126	Sierras Triqui-Mixteca
91	Sierra de Tamaulipas	127	El Tlacuache
92	Encinares tropicales de Loma Las Pitas y Sierra Maratines	128	Bajo río Verde-Chacahua
93	Rancho Nuevo	129	Sierra sur y costa de Oaxaca
94	Genotes de Aldama	130	Sierras del norte de Oaxaca-Mixe
95	Laguna de San Andrés	131	Sierra de los Tuxtlas-Laguna del Ostión
96	Sierra Abra-Tanchipa	132	Selva Zoque-La Sepultura
97	Llanura del río Verde	133	El Triunfo-La Encrucijada-Falo Blanco
98	Sierra de Álvarez	134	El Mozotal
99	Sierras Santa Bárbara-Santa Rosa	135	Tacaná-Boquerón
100	Cerro Zamorano	136	Selva espinosa Alto Grijalva-Motozintla
101	Sierra Gorda-río Moctezuma	137	El Momón-Montebello
102	Bosques Mesófilos de la Sierra Madre Oriental	138	Lacandona
103	Laguna de Tamiahua	139	Bosques mesófilos de los Altos de Chiapas
104	Encinares tropicales de la planicie costera Veracruzana	140	Huitepec-Tzontehuitz
105	Cuetzalan	141	La Chacón-Cañón del Sumidero
106	La Malinche	142	El Manzanillal
107	Sierra Nevada	143	Lagunas de Catazajá-Emiliano Zapata
108	Ajusco-Chichinautzin	144	Pantanos de Centla
109	Nevoado de Toluca	145	Petenes-Ría Celestun
110	Sierra de Chincua	146	Dzilam-Ría Lagartos-Yum Balam
111	Cerro Ancho-Lago de Quilzeo	147	Sian Ka'an-Uaymil-Xcalak
112	Hoya Rincón de Parangueo	148	Río Hondo
113	Cerro Viejo-Sierras de Chapala	149	Zonas forestales de Quintana Roo
114	Tancitaro	150	Sur del Punto Put
		151	Silvituo-Calakmul