



Palma Camedor

Manual para el manejo y cultivo



CREDITOS

El presente Manual fue elaborado por personal del Grupo Mesófilo, Asociación Civil, con financiamiento del Proyecto Manejo Integrado de Ecosistemas en Tres Ecoregiones Prioritarias (PNUD – CONANP), a través del Proyecto “MANEJO ALTERNATIVO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES EN LA REGIÓN CHINANTLA, OAX.” SDP-18-2005”

Colaboraron en su elaboración y diseño las siguientes personas:

Jorge E. López Paniagua
Mario Bolaños Mendez
Janette de los Santos Espinoza
Nancy Alvarado Martínez

Los autores expresan su más sincero reconocimiento y agradecimiento al Ing. Felix Pineda Santiago de “Flor de Catemaco” por su contribución en los procesos de capacitación para el cultivo de la palma.

Para mayor información favor de comunicarse a:

Grupo Mesófilo, A.C.
Pino Suárez 205, Centro
Oaxaca, Oaxaca
Teléfono: 01 (951) 516 2835
Email: mesófilo@prodigy.net.mx

Proyecto MIE Chinantla
Daniel Soto 393-2, Col María Luisa
Tuxtepec, Oaxaca
Teléfonos 01 (287) 875 7820 y 21
Email jose.noria@undp.org.mx o
Email leonardo.hernandez@undp.org.mx

CONTENIDO

CREDITOS.....	2
PRESENTACIÓN	4
INTRODUCCION.....	4
Importancia comercial.....	4
Distribución y especies en la Chinantla	5
APROVECHAMIENTO SILVESTRE	5
Planeación de uso del territorio	5
Plan de manejo.....	6
Permiso de aprovechamiento	6
Corte.....	8
CULTIVO	8
Selección y tratamiento de semillas	9
Selección de semillas	9
Manejo de la semilla	9
Escarificación.....	9
Planeación del vivero	10
Preparación de almácigos o melgas.....	11
MANEJO DE PLANTACIONES.....	12
Elección del terreno	12
Preparación del terreno	12
Plantación	12
Control de malezas	13
Regulación de sombra	13
Prevención y control de plagas y enfermedades	14
Corte y selección de hojas.....	14
CICLOS DE CORTE.....	14
CRITERIOS DE CALIDAD	15
Costos de establecimiento de 1 ha de palma.....	15
LITERATURA CONSULTADA	16

PRESENTACIÓN

El presente manual es parte de las actividades impulsadas y financiadas por el Proyecto Manejo Integrado de Ecosistemas (MIE) en la Chinantla, y cuya implementación ha corrido a cargo del Grupo Mesófilo, A.C.

El objetivo principal del proyecto “Manejo Alternativo de Productos Forestales No Maderables en la Región Chinantla, Oaxaca.” es el de establecer las bases de una estrategia regional para el aprovechamiento y comercialización de productos forestales no maderables de importancia económica, que considere el beneficio justo de las comunidades y el buen manejo de los recursos forestales en esta región.

Una consideración importante es el que los resultados del proyecto tengan como principal instancia de apropiación y respaldo al Consejo Regional de Recursos Naturales del Papaloapan, considerando que es una organización en donde coinciden comunidades campesinas e indígenas de la Chinantla, que son actualmente productoras de recursos forestales no maderables y que están comprometidas con la conservación de los recursos naturales

Dentro de los resultados obtenidos de las actividades realizadas en el proyecto se definió que los productos forestales no maderables que podrían entrar en el marco de una organización regional son la palma camedor y las especies para la elaboración de productos de cestería.

Considerando lo anterior, la organización para la comercialización y promoción de uso adecuado de este recurso

forestal no maderable, resulta una actividad estratégica no solo para fortalecer la economía de las comunidades de la región, sino también promover la conservación de las importantes áreas forestales de la Chinantla y de su riqueza biológica

INTRODUCCION

Importancia comercial

Las palmas camedor (*Chamaedorea* spp.) son un grupo de más de 100 especies de plantas que se distribuyen desde México hasta Brasil. En México se tiene registro de 33 tipos diferentes de estas plantas y se distribuyen entre los estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Yucatán y Veracruz. Este tipo de plantas crecen en de los montes altos y bajos (que los investigadores conocen como selvas altas y medianas perennifolias) y acahuals (vegetación secundaria).



Antes se creía que las hojas de palma, por su color verde vivo, eran usadas en Estados Unidos de Norteamérica para obtener la tinte con la que se elaboraban los dólares. Posteriormente se supo que en realidad las hojas eran utilizadas para acompañar los arreglos florales y las coronas de muertos como se hace actualmente en los mercados y florerías especializadas del país y el extranjero. En diferentes ciudades de México las hojas de palma también se utilizan en establecimientos de jugos y en los puestos

para la venta de pollo, esto es por que el color verde de las hojas les da mayor atractivo y frescura a los productos.

También se compra la semilla de diferentes especies de palma para producir plantas en maceta las cuales son usadas como ornato de interiores

Distribución y especies en la Chinantla

Especies de Palma Camedor en la Chinantla	
Nombre común	Nombre científico
Fina	<i>Chamaedorea elegans</i>
Ancha	<i>Chamaedorea oblongata</i>
Chapana	<i>Chamaedorea concolor</i>
Tepejilote	<i>Chamaedorea tepejilote</i>
Cola de pescado	<i>Chamaedorea ernesti-augusti</i> , <i>Chamaedorea concolor</i>
Metálica	<i>Chamaedorea metallica</i>

En la región de la Chinantla, Oaxaca, se han reportado 10 especies de palma camedor. Las hojas de seis de ellas son aprovechadas, pero solo cuatro especies son las de mayor importancia comercial, las denominadas: Fina, Ancha, Chapana y Tepejilote.

Actualmente existen 42 localidades que pertenecen a ocho municipios en donde se aprovecha la palma camedor. Los más importantes por número de localidades productoras son Valle

Nacional, Jocotepec, Jacatepec, Usila, Chiltepec y Lalana. Los cuatro primeros son los que poseen la mayor cobertura de selvas húmedas.

El aprovechamiento de estas palmas se hace a través del corte de las hojas. Las hojas se agrupan en "gruesas" (144 hojas o 12 docenas) y en general se considera esta práctica como una actividad marginal, en particular de aquellos campesinos que no

cuentan con recursos para realizar actividades productivas que necesitan de una inversión económica considerable

Actualmente no hay una organización como tal para la comercialización de la palma, de modo que la venta se hace a nivel de localidades donde usualmente se vende el producto a coyotes locales y regionales. Esto mismo esta provocando que los tratos de venta no sean justos, en especial considerando la carga de trabajo que implica la recolección de las poblaciones silvestres. Una opción para poder reducir riesgos y mejorar la calidad del producto es el cultivo de la palma, práctica que poco a poca está ganando terreno entre los productores.

A continuación se hace una descripción de las prácticas recomendadas para el aprovechamiento tanto en poblaciones silvestres como para su cultivo.

APROVECHAMIENTO SILVESTRE

Planeación de uso del territorio

Una actividad importante para el aprovechamiento adecuado de la palma camedor es el de contar con un ordenamiento territorial. A través de este tipo de estudios se pueden delimitar los mejores usos de las tierras comunales y ejidales, y para el caso de la palma un primer paso para conocer el potencial de aprovechamiento de la palma es el de establecer la superficie de áreas forestales donde se va a llevar a cabo la cosecha de hojas de palma.

Resulta importante que los resultados del ordenamiento territorial se integren a los estatutos comunales y/o reglamentos ejidales, ya que de esta manera se puede asegurar que las áreas

destinadas para la producción de la palma se incorporen a la normatividad interna de la comunidad y ejido.

Otro instrumento a través del cual se puede establecer normatividad con reconocimiento federal para la protección de las áreas palmeras, es a través de la certificación ambiental que se realiza por medio de la CONANP, institución que reconoce la iniciativa de las comunidades y ejidos para destinar áreas a la conservación. Lo anterior se especifica en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental (más conocida como LGEEPA) en su artículo 59, el Capítulo II del Reglamento de la LGEEPA y el Artículo 44 de la Ley general de Vida Silvestre.

Plan de manejo

Para conocer cómo y en que cantidad se debe aprovechar la palma camedor se requiere la elaboración de un Plan de Manejo. Este es un estudio que realiza un prestador de servicios técnicos, o bien una organización de la sociedad civil (mas conocidas como ONG´s).

El objetivo que busca este Manual es orientar a los usuarios para establecer la cantidad de hojas que se pueden cortar, sin que se ponga en riesgo la población de palma camedor. Mas adelante en la sección de permisos de aprovechamiento se establece cuales son los puntos que deben incluir los Planes de manejo

Permiso de aprovechamiento

La regulación de aprovechamiento de la palma camedor se establece en la Norma oficial NOM-006-RECNAT 1997, la cual establece los procedimientos, criterios y especificaciones para

realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hojas de palma.

Para las especies de camedor que no se encuentran amenazadas (NOM-ECOL-059-2001), el Artículo 97 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el artículo 53 de su reglamento, establece como requisito la presentación de un aviso para el aprovechamiento de este recurso forestal no maderable ante la Semarnat.

Mientras la Semarnat no expida un nuevo formato oficial, el aviso de aprovechamiento se presenta en escrito libre, cuidando que contenga el nombre de la comunidad o ejido, así como el nombre y domicilio de su representante legal, además se debe de acompañar los documentos siguientes:

- Original o copia certificada de la resolución presidencial, inscrito en Registro Agrario Nacional (RAN), así como copia simple para su cotejo.
- Original del acta de asamblea en la que se aprueba realizar el aprovechamiento, inscrita o en trámite de inscripción en el RAN, así como copia simple para su cotejo.
- Plano georeferenciado de las áreas de aprovechamiento y ubicación de la unidad de manejo forestal cuando ésta exista.
- Manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, de la situación legal del predio.
- Vigencia del aviso, y
- Estudio técnico (Plan de manejo) que contenga:
 - a) Denominación, ubicación y colindancias del área para aprovechamiento.

- b) Descripción general de las características físicas, biológicas y ecológicas del área.
- c) Especies con nombre científico y común y estimaciones de sus existencias reales y de las hojas a aprovechar, superficies y las cantidades (volumen).
- d) Descripción de los criterios para la determinación de la madurez de las plantas y de las hojas cosechar, así como de las técnicas de aprovechamiento.
- e) Definición y justificación del periodo de recuperación de las áreas a intervenir, considerando las características de reproducción y desarrollo de las especies a aprovechar.
- f) Criterios y especificaciones técnicas de aprovechamiento.
- g) Labores de fomento y prácticas de cultivo para garantizar la persistencia del recurso.
- h) Datos de inscripción en el Registro Forestal Nacional del prestador de servicios técnicos forestales que elabora el estudio técnico y que va a dirigir el aprovechamiento.

El artículo 5, inciso N, del Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, establece que se deberá entregar un informe preventivo sobre los posibles impactos del aprovechamiento.

Una vez recibidos los avisos de aprovechamiento, la Semarnat asignará al ejido o comunidad el código de identificación dentro de los diez días hábiles siguientes (según la Ley y que sin embargo, se puede extender el periodo de gestión hasta por 30 días) en el supuesto de que toda la documentación y la información técnica se remita correctamente.

Para las autorizaciones de aprovechamiento la Semarnat revisa la solicitud y los documentos presentados y, en su caso, avisará al interesado, dentro de los quince días hábiles siguientes, para que complete la información que hiciera falta dentro de quince días hábiles, contados a partir de la fecha en que se reciba la notificación; si transcurre el plazo sin que presenten los documento e información requeridos se desechará el trámite. Concluidos los plazos anteriores, la autoridad resolverá lo conducente dentro de otros quince días hábiles siguientes. En caso de que la Secretaría no emita resolución se entenderá que la misma es en sentido positivo.

Las autorizaciones para el aprovechamiento contienen la siguiente información:

- Nombre y domicilio del titular;
- Denominación y ubicación del predio.
- Ubicación georeferenciada del predio.
- Superficie total por aprovechar.
- Especies y partes a aprovechar;
- Calendario de aprovechamiento e indicación de las superficies y volumen del producto;
- Vigencia;
- Código de identificación;
- Número de oficio y fecha de expedición de la autorización en materia de impacto ambiental.
- Datos de inscripción en el Registro Forestal Nacional del responsable técnico del aprovechamiento.

Los avisos y autorizaciones de aprovechamiento de las hojas de palma, como de cualquier otro producto forestal no maderable, sólo tienen una vigencia máxima de cinco años.

Tratándose de las especies *Chamedorea ernesti-augusti* (cola de pescado) y *Chamaedorea metalica* (metalica) presentes en la Chinantla, que se encuentran en las lista de especies amenazadas de acuerdo a la NOM 059, se requiere un plan de manejo para justificar la autorización de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (conocidas como UMA's).

Aunque actualmente no es el caso de la Chinantla, cabe señalar que para el aprovechamiento de plantas enteras de palma camedor se debe elaborar un programa de manejo forestal simplificado, el cuál también se presenta para su autorización a la misma Secretaría, junto con una solicitud en formato oficial, que deberá adjuntar los documentos y la información señalada para los avisos de aprovechamiento, pero agregando de forma explícita datos del responsable de dirigir la ejecución del aprovechamiento (director de servicios técnicos forestales inscrito en el Registro forestal Nacional) y la vigencia de éste, así como el número de oficio y fecha de la de la manifestación de impacto de impacto ambiental. El contenido de los programas de manejo forestal simplificado lo establece el artículo 57 del Reglamento de la Ley ya señalada.

Corte

El aprovechamiento de la palma camedor se lleva a cabo de dos diferentes formas: aprovechamiento directo y cultivo.

El aprovechamiento directo se refiere a las poblaciones o plantas que se encuentran dentro de las selvas y acahuales. En este caso, el equipo básico para el corte es la "chaveta" (cuchillo con vuelta en la punta) en el mejor de los casos, pero la mayor parte de las veces se realiza por medio de una lámina delgada con filo y un cordel o bejuco para amarrar los paquetes de palma. Un riesgo

importante en esta actividad es el riesgo de mordedura de nauyaca.

Últimamente es común escuchar que las poblaciones de palma son cada vez más escasas y que se encuentran más distantes, lo cual en buena medida es resultado, tanto de la pérdida de áreas forestales, como de las malas prácticas a la hora de realizar el corte de palma silvestre. Por tal razón es importante considerar las siguientes recomendaciones:

- Cortar únicamente la mitad del total de hojas de cada planta
- No cortar la hoja más nueva
- Nunca dejar a una planta sólo con hojas viejas y maltratadas, o sin hojas (asegurarse de dejar por lo menos una hoja en buen estado).
- Promover la colecta, el tratado y la reintroducción de semilla para permitir la regeneración.

En fechas recientes, también se ha notado una disminución en el interés por la compra de palma por parte de los coyotes. Es posible que ello obedezca a que el producto que se esta comercializando no reúne las condiciones mínimas de venta. Esto se ve reflejado también en el bajo precio de compra que ofrecen los comercializadores. Una cuestión clave es que los recolectores de palma realicen prácticas de selección de las hojas con las mejores características. Sobre este tema se recomienda consultar el capítulo de corte y selección de hojas.

CULTIVO

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

- Selección y tratamiento de semillas
- Preparación de almácigos o melgas
- Siembra
- Transplante
- Manejo del vivero
- Elección del terreno
- Preparación del terreno
- Plantación
- Control de malezas
- Regulación de sombra
- Prevención y control de plagas y enfermedades
- Corte y selección de hojas
- Costos de producción

A continuación se describen cada una de las actividades.

Selección y tratamiento de semillas

Selección de semillas

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

Manejo de la semilla

Una vez recolectada la semilla, se realiza la prueba de flotación que consiste en sumergir las semillas seleccionadas en una cubeta de agua; las que por su densidad floten en el agua se eliminan y se preparan solo las que se van al fondo del recipiente.

Después de realizar la prueba de flotación a las semillas, se limpian de impurezas, se ponen a secar a la sombra durante ocho a 10 días; después se guardan en lugar seco, fresco y ventilado en arpillas de tejido cerrado de ixtle o costalilla, hasta el momento de ser usadas. Se recomienda que sea de inmediato, o hasta los cuatro meses siguientes si es almacenada al medio ambiente, después de este tiempo, empieza disminuir su viabilidad no garantizándose la producción de planta.

Escarificación

La latencia que presenta la semilla de palma camedor es un factor de gran importancia económica y ecológica, pues las semillas tardan entre 6 ó 7 meses para germinar. El método de escarificación es muy importante para adelantar el periodo de germinación del embrión, acortar el periodo de latencia y garantizar una producción masiva de plantas para cultivo.

La escarificación es el aspecto más estudiado por instituciones de investigación y de educación superior así como por los mismos productores. Hay una infinidad de métodos para llevarla a cabo, entre ellos:

- Calentar las semillas en agua hirviendo por 10 min, el agua no deberá estar tibia ni muy caliente (que no quemé); la temperatura recomendada es entre 55 y 70°C.

- Se puede utilizar alguna sustancia química.
- otro tratamiento es con agua oxigenada, o
- lavar las semillas maduras y dejarlas en bolsas de plástico durante un tiempo bajo el sol.

Con estos métodos, las semillas germinan en tres meses.

La técnica utilizada por los comuneros de Soledad de Juárez es la de remojar la semilla durante 12 a 15 días sin hacerle el cambio de agua, posteriormente se lleva al almácigo para su germinación como se ve en la imagen:



Otro método que garantiza hasta un 75% de germinación antes de los tres meses, consiste en remojar la semilla en una solución de agua oxigenada al 5% durante 15 minutos, removiéndolas constantemente. Después se lavan con agua corriente por 10 minutos y se ponen a orear a la sombra durante una a dos horas sobre papel periódico (papel estraza o arpillas de

ixtle), quedando listas para ser sembradas. De esta manera se inicia la brotación entre 56 y 66 días.

Planeación del vivero

Para la planeación del vivero tenemos que considerar los siguientes aspectos:

- ¿Cuántos metros de cámaras semilleras (almácigos) necesitamos?
- ¿Cuántos metros de camellones?
- ¿Total de metros cuadrados de nuestro vivero
- ¿Cuántos metros cúbicos (m³) de tierra se va a requerir?
- ¿Qué material y equipo se necesita?
- ¿Cuántos m² de malla sombra, o sombra natural serán suficientes?



- ¿Cuál será la inversión total desde la compra de la semilla hasta el trasplante de las plantas y siembra en terreno definitivo?
- ¿Ventajas y desventajas de las diferentes cámaras semilleras

- ¿Ventajas y desventajas de la malla sombra y/o sombra natural



Preparación de almácigos o mel gas

Las condiciones mínimas necesarias que deben considerarse en la construcción de nuestros almácigos:

- Elección de la especie deseada.
- Número de semillas por kg. y porcentaje de germinación.
- Densidad de población a establecer. Se mencionó que en "Viveros de la Montaña" la densidad de siembra es de 60,000 a 80,000 plantas por hectárea a una distancia de 40 cms entre planta y 80cms entre surcos.
- Tipo de vegetación. Generalmente en acahuales por las condiciones que la especie requiere y la distancia de la parcela.
- Superficie a plantar.

- Estimación de la cantidad de plantas por metro cuadrado.

Para establecer el vivero de palma se forman camellones de 2, 3 ó 10 metros de largo (el largo es variable) por 1 m de ancho y 20-30 cms de alto, utilizando como sustrato 3 partes de tierra cernida por una parte de materia orgánica que puede ser cascarilla de café u otros subproductos orgánicos similares (gallinaza, estiércol de caballo o ganado); se abren surcos de cuatro a cinco cms de profundidad a cada 10 cms entre surcos. Los almácigos deberán estar libres de insectos.



Se siembra la semilla a chorrillo colocando de 150 a 200 semillas por surco y se tapa debiendo quedar bien cubierta; inmediatamente se aplica una aspersión de fungicida; una vez iniciada la brotación de la planta hay que cubrir los camellones con una sombra formada por hojas de palma real, plátano o malla-sombra. Esta sombra deberá estar a 1.50 m de altura. Se recomienda mantener los viveros libres de malas hierbas con humedad suficiente y constante.

Una vez que la planta alcanza de 5 a 8 cm se saca y se pasa a bolsas de polietileno negro con tamaño de 15 a 25 cm. Previamente preparada con el sustrato, cuando la planta alcanza una altura de 20 cm, estará lista para transplantarse al terreno definitivo; también se ha venido manejando planta en siembra directa a raíz desnuda; en esta etapa de vivero es necesario hacer continuas inspecciones fitosanitarias con el objeto de evitar pérdidas por daños de insectos o enfermedades fungosas.

MANEJO DE PLANTACIONES

Elección del terreno

Los terrenos indicados son aquellos con poca pendiente, que disponen de humedad y buen drenaje, cercano a fuentes de agua, o donde se garantice su abastecimiento; y un dosel para proporcionar la sombra necesaria (60% de cobertura), similar a la recomendada para cafetales. En el lugar donde se va a establecer la plantación no debe “pegar fuerte” el sol ni el viento.

Los terrenos recomendados para las plantaciones de camedora son: relictos de selvas, acahuales mayores de 6 años, o asociados con cultivos perennes arbóreos como cafetales, hule, cacao o como componente de sistemas agroforestales.

Preparación del terreno

Se requiere efectuar una limpia, eliminando todas aquellas especies herbáceas o arbustivas para dejar el espacio disponible respetando el cultivo o especies arbóreas que proporcionan la sombra; se efectuará la hoyadura de 30 X 30 cm para el transplante. Se recomienda realizar labores de manejo y

conservación de suelo donde se requiera, así como la aplicación de abonos verdes.

Practicar la regulación se sombra, podando ramas y dejando mínimamente 3 estratos de sombra diversificada. Podar ramas de árboles de sombra para aclareos aumenta la producción de hojas y privilegiar la producción de semillas de palma, al mismo tiempo que se previenen fungosis.

Algunos árboles de sombra de la región recomendados son: *jonote, xochicagua, amate rojo y blanco, ceiba, jinicuil, roble*. Hay que tener cuidado con los árboles caducifolios que tiran mucha hoja -como el cedro - y con los que manchen las hojas de palma como el chancarro o la naranja donde se desarrolla el liquen.

Plantación

Consideraciones para el establecimiento de la plantación

1. Realizar el aclareo y la limpia.
2. Cuidar que no le caigan hojas en el cogollo de plantas vecinas.
3. Diversificar la siembra con diferentes especies de palma, por ejemplo, tepejilote asociada con ancha y fina con la finalidad de atender las diferentes demandas de mercado.
4. Siembra 3 plantas por cepa por un espacio de 35,40 y 80 cm de surco.
5. Requerimiento de mano de obra.

Se establecerá en líneas intermedias dentro de los espacios libres del cultivo arbóreo de que se trate o en condición natural (relictos de selva o acahuales avanzados); en el caso del cultivo del

café que llega a ramificar casi desde la base; se recomienda efectuar una poda a nivel bajo de la planta alternativamente (una si, otra no) con lo cual se dispondrá de mayor superficie. Se recomienda sembrar 2 o 3 plantitas por postura con los tallos juntos para un mejor acomodo de las hojas cuando crezcan.



Los espacios recomendados de siembra, en terrenos planos son de 70 – 80 cms entre líneas y 50 cms entre plantas, y en terrenos con pendiente: 50 X 50 cms. Estos espacios se determinan de acuerdo a los tamaños que deben alcanzar las hojas de acuerdo a los requerimientos para su comercialización que van de 36 a 45 cm en su tamaño menor y de 45 a 60 cm en tamaño mayor; además con este espaciamiento se facilitará hacer las prácticas culturales y evitar la pudrición por aglomeración en las partes bajas de la planta así como la presencia de especies de fauna peligrosas (como las víboras) para los recolectores y productores palma.

De esta manera, en un m² caben 9 cepas y cada cepa se sembrara un total de 2 plantas y considerando que tenemos una

superficie útil de 6250 m² por hectárea tendríamos una población de total de 80,000 plantas aproximadamente,

Control de malezas

Dada las condiciones de sombreado que se desean, con una segunda limpia (en el primer año) será suficiente para mantener libre de malas hierbas la plantación, se realizará con machete, azadón, o tijeras (no arrancar de raíz); en asociación con cultivos perennes, esta práctica beneficiará a ambos.

Regulación de sombra

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



Prevención y control de plagas y enfermedades

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

Los fertilizantes y funguicidas que se utilizan en algunos viveros de palma camedor son los siguientes:

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

Corte y selección de hojas

CICLOS DE CORTE

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



CRITERIOS DE CALIDAD

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

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

***Costos de establecimiento de 1 ha de palma***

COSTO DE ESTABLECIMIENTO DE 1 HA DE PALMA CAMEDOR		
ACTIVIDAD	JORNALES	COSTO (\$)
4 kg de semilla (\$50.00/kg)		200.00
Escarificación de semilla	1	60.00
Preparación y establecimiento de almácigo o semillero	2	120.00
Siembra de semilla	2	120.00
Establecimiento de sombra (costo de material con palma y madera \$80.00)	3	260.00
Manejo y mantenimiento de semillero, control de plagas, enfermedades y malezas		620.00
Preparación del terreno para el trasplante	4	240.00
Traslado de la plántula del semillero al terreno definitivo	3.5	210.00
Hoyadura y trasplante	9	540.00
TOTAL		2,370.00

LITERATURA CONSULTADA

Grupo Mesófilo 2005. Curso-taller de capacitación para el manejo y comercialización de palma camedor. Ejido Monte Tinta, Municipio de Ayotzintepec, Distrito de Tuxtepec, Oaxaca. PRODERS Semarnat Oaxaca.

Grupo Mesófilo 2005. Taller de capacitación e intercambio de experiencias para el establecimiento de viveros y plantaciones de palma camedor. PRODERS Semarnat Oaxaca.

