



PROYECTO DE COMERCIALIZACIÓN
DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES: FACTORES DE ÉXITO Y
FRACASO

PALMA CAMEDORA

(*Chamaedorea spp.*)

COMUNIDAD

MONTE TINTA

Ayotzintepec, Tuxtepec, Oaxaca.

México

2003

Informe desarrollado por:
GRUPO MESÓFILO A.C.
Janett de los Santos Espinoza,
Jorge López Paniagua,
Álvaro González Ríos,
Mario Bolaños Méndez.

ÍNDICE GENERAL

1. RESUMEN EJECUTIVO	4
2. CONTEXTO Y GEOGRAFÍA	5
2.1. UBICACIÓN Y CATEGORÍA ADMINISTRATIVA DE MONTE TINTA.	5
2.2. LA BASE DE RECURSOS NATURALES	6
2.3. HISTORIA Y LENGUA	7
2.3.1. <i>Historia</i>	7
2.3.2. <i>Lengua</i>	8
2.4. ACCESO E INFRAESTRUCTURA	8
2.4.1. <i>Acceso</i>	8
2.4.2. <i>Infraestructura</i>	8
2.5. ESTRUCTURA SOCIAL	9
2.5.1. <i>Demografía</i>	9
2.5.2. <i>Educación</i>	10
2.5.3. <i>Salud</i>	10
2.5.4. <i>Alimentación</i>	10
2.6. ORGANIZACIÓN SOCIAL	11
2.6.1. <i>Organizaciones de Productores</i>	11
3. TENENCIA DE LA TIERRA Y USO DEL SUELO	12
3.1. TENENCIA DE LA TIERRA	12
3.2. USO DEL SUELO	12
3.2.2. <i>Agrícola</i>	13
3.2.2.1. <i>Maíz</i>	13
3.2.2.2. <i>Café</i>	14
3.2.3. <i>Forestal</i>	14
3.2.3.1. <i>Madera</i>	14
3.2.3.2. <i>Leña</i>	14
3.2.4. <i>Ganadería.</i>	15
3.2.4.1. <i>Potreros</i>	15
3.2.5. <i>Traspatio</i>	15
3.2.5.1. <i>Solares</i>	15
3.2.5.2. <i>Animales de Corral</i>	15
3.2.6. <i>Caza, pesca y recolección</i>	16
4. INGRESOS Y EGRESOS	16
4.1. PRINCIPALES ACTIVIDADES QUE GENERAN INGRESO	16
4.2. CATEGORÍAS DE GASTOS (EGRESOS) PRINCIPALES	17
5. MANO DE OBRA	18
5.1. ESTACIONALIDAD DEL EMPLEO	18
5.2. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	19
5.3. DISPONIBILIDAD DE TRABAJO ASALARIADO	19
6. PRINCIPALES RECURSOS FORESTALES NO MADERABLES	20
7. MANEJO DE LOS PFM	20

8. PRINCIPAL PRODUCTO FORESTAL NO MADERABLE. PALMA CAMEDOR (<i>CHAMAEDOREA SPP.</i>)	21
8.1. CARACTERÍSTICAS	21
8.2. MANEJO DEL PRINCIPAL PFMN	23
9. ORGANIZACIÓN DE LOS RECOLECTORES/PRODUCTORES	27
10. MERCADO	28
11. CONTEXTO LEGAL Y POLÍTICAS	30
12. IMPACTOS DE LA COMERCIALIZACIÓN	32
12.1. CONCEPTO DE ÉXITO	32
12.2. IMPACTO SOCIAL	33
12.3. IMPACTOS EN LOS RECURSOS NATURALES	33
13. FUENTES DE INFORMACIÓN	35
14. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	35
APÉNDICE 1	37
APÉNDICE 2	38
APÉNDICE 3	44
APÉNDICE 4	47

1. Resumen ejecutivo

La palma camedor (*Chamaedorea* spp.) es un recurso forestal no maderable que se ha aprovechado de manera intensiva desde los años 40 a todo lo largo de la región tropical húmeda de México. De manera natural este tipo de plantas forman parte de la vegetación herbácea y arbustiva de las selvas altas y medianas, así como de los bosques mesófilos de montaña de nuestro país.

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

En Oaxaca, en la zona conocida como la Chinantla, existen 10 diferentes especies de palmas de este género, de las que 7 se han venido aprovechando de manera muy intensa por las comunidades indígenas del área. A pesar de su aprovechamiento intensivo en la región, son pocas las comunidades que actualmente cuentan con estudios técnicos; la mayor parte de la explotación de la palma se lleva a cabo de manera ilegal. Actualmente existe poca información sobre las comunidades y ejidos que están aprovechando el recurso, del impacto de la actividad y de la viabilidad de manejo de las poblaciones silvestres y de los sistemas de cultivo de este producto.

La extracción de la palma representa una actividad secundaria dentro de la economía campesina de la región, pues sólo ayuda a complementar los ingresos principales, o bien es vista como una alternativa por los pobladores que no cuentan con tierras propias o suficientes para producir bienes agrícolas de autoconsumo o para el mercado.

Localizado en la vertiente del Golfo, en la Cuenca del Papaloapan, Monte Tinta es un ejido que forma parte de un área rica y diversa en recursos forestales tropicales, considerada prioritaria en los esquemas de conservación forestal ó de áreas naturales de la Comisión Nacional para la Biodiversidad, la CONANP, el WWF, y del US Fish Wildlife Service. Esta área coincide dentro de las áreas importantes para la avifauna (IBA) y las regiones terrestres prioritarias (TPR).

Como en la mayor parte de la comunidades de la Región de la Chinantla, en Monte Tinta el aprovechamiento de palma camedor se dio de manera intensiva durante los setentas y ochentas, bajando considerablemente para los 90's por la falta de mercados accesibles. No obstante, con el apoyo del PRODESA¹, se inició el establecimiento de viveros con el fin de realizar plantaciones en las áreas de selvas y disminuir la presión sobre las poblaciones naturales, pero debido a las dificultades de acceso a canales de comercialización el aprovechamiento de este recurso prácticamente se ha detenido en la comunidad.

El aprovechamiento de este recurso no constituye actualmente una alternativa eficaz para aumentar los niveles de bienestar económicos y sociales comunitarios de manera significativa. Los resultados del presente estudio serán de utilidad para el diseño de políticas públicas y establecer lineamientos normativos comunitarios para un aprovechamiento y comercialización sustentable de este tipo de recurso.

Hipótesis de éxito y fracaso en la comercialización de la palma camedor

- ◆ El incremento en la demanda de la palma camedor no está redituando en la mejora de las condiciones de los recolectores/productores que aprovechan la palma camedor, sin embargo los actores que se encuentran en los siguientes eslabones de la cadena de comercialización sí están presentando beneficios con el aumento en la colecta de las hojas.

¹ Programa de Desarrollo Regional Sustentable de la SEMARNAT y que actualmente depende de la CONANP

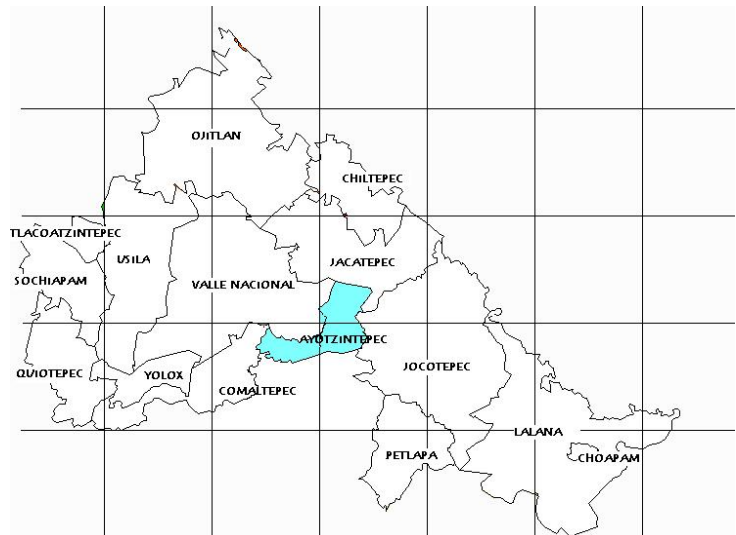
- ♦ Los cambios en el comercio de PFM tienen un mayor impacto en el sustento de las familias, considerando a los hombres, mujeres y niños que componen las familias campesinas.
- ♦ El aumento en la recolección y volumen comercializado está conduciendo a la sobreexplotación en algunas comunidades, de las poblaciones silvestres de palma camedor.
- ♦ Los cambios en los volúmenes aprovechados y el deterioro de las condiciones de mercado de otros productos (café y maíz) van reduciendo las posibilidades de acceso al recurso palma, en particular de los sectores más pobres de las comunidades.

2. Contexto y geografía

2.1. Ubicación y categoría administrativa de Monte Tinta.

El ejido de Monte Tinta se encuentra entre 17°46' y 18°45' de latitud N y 96°05' y 97°00' de longitud W. Posee un gradiente altitudinal que va de 360 a 800 msnm. Su superficie es de 3 000 has. El pueblo está ubicado en 17°52' latitud N y 96°13' longitud W, a una altitud de 710 msnm.

De acuerdo a los datos censales, Monte Tinta es un asentamiento rural; administrativamente es una agencia de policía, y bajo los criterios agrarios es un núcleo ejidal del **Municipio de Ayotzintepec**, entidad que pertenece al Distrito de Tuxtepec y Región Política Golfo.



Desde el punto de vista étnico, forma parte de una región más amplia conocida como "**La Chinantla**", la cual se encuentra ubicada en la porción norte del estado de Oaxaca y que esta compuesta por 14 municipios que en total abarcan una superficie de casi 461 mil hectáreas y que equivale a aproximadamente el 5% del estado de Oaxaca.



Municipios que conforman la Región de la Chinantla			
Región Política	Distrito Político	Municipio	Subregiones Chinantecas
Golfo	Tuxtepec	Ayotzintepec	Baja
Golfo	Tuxtepec	San Felipe Usila	Media
Golfo	Tuxtepec	San José Chiltepec	Baja
Cañada	Cuicatlán	San J. B. Tlacoatzintepec	Media
Golfo	Choapan	San Juan Lalana	Baja
Golfo	Choapan	San Juan Petlapa	Media
Sierra Juárez	Ixtlán	San Juan Quiotepec	Alta
Golfo	Tuxtepec	San Lucas Ojitlan	Baja
Cañada	Cuicatlán	San Pedro Sochiapan	Media
Sierra Juárez	Ixtlán	San Pedro Yolox	Alta
Golfo	Tuxtepec	Santa María Jacatepec	Baja
Sierra Juárez	Ixtlán	Santiago Comaltepec	Alta
Golfo	Choapan	Santiago Jocotepec	Baja
Golfo	Tuxtepec	San J. B. Valle Nacional	Media

2.2. La base de recursos naturales

La Chinantla tiene una ubicación privilegiada en las estribaciones de la Sierra Juárez, sistema montañoso de la región que funciona como una pared de los vientos húmedos del Golfo, además de ser el parteaguas entre las vertientes del Atlántico y el Pacífico. Esta es la razón principal, para que se encuentre entre las zonas de mayor precipitación en México y por lo tanto constituya una fuente captadora de agua de gran relevancia para los estados de Oaxaca y Veracruz, ya que aquí tienen su origen los principales afluentes de uno de los ríos más caudalosos de México y el más importante para el estado oaxaqueño: el Papaloapan.

Además de la importancia hidrológica, la región chinanteca tiene entre sus características relevantes la de poseer una alta biodiversidad, a manera de ejemplo podemos mencionar que en la región se tienen registradas 2,207 especies vegetales esto significa que en menos del 5% de la superficie del estado encontramos más del 20% de la riqueza de plantas vasculares de Oaxaca². Hay que añadir a lo anterior que estimaciones recientes ubican a la región como la tercera superficie más importante de selvas húmedas del país y una de las más importantes de bosque mesófilo de montaña.

Monte Tinta se encuentra inserta en la unidad fisiográfica denominada **Sierra Intermedia Kárstica** (López-Paniagua y Urbán, 1992), cuyas principales características son las de estar constituida por laderas fuertes, escarpes y mesetas. La localidad esta establecida entre dos macizos montañosos kársticos: Sierra del Cafetal y Cordón Joya Obispo. Las dos elevaciones más cercanas a la localidad son el Cerro Lázaro Cárdenas (al oeste) y Cerro Maconua al este.

La hidrología es muy particular, ya que debido a la forma del terreno y composición de la roca madre de calizas, las corrientes de agua son en su mayor parte temporales y con una predominancia hacia la formación de corrientes subterráneas. Se encuentra ubicado dentro del área de influencia de la cuenca del Río Cajonos, una de las corrientes tributarias de la Subcuenca del Río Obispo, la cual a su vez es tributaria del Río Papaloapan, que como ya se mencionó con anterioridad es la red hidrográfica más importante del Estado de Oaxaca.

² PAIR A.C. - Grupo Mesófilo, 1999. Delimitación de la Importancia Biológica, Amenazas y sus Causas. Conservación de la biodiversidad y desarrollo sustentable en áreas prioritarias para la Región de la Chinantla, Oaxaca.

Predominan los climas cálido húmedos con lluvias todo el año y los semicálidos con inviernos frescos con lluvias todo el año, donde las precipitaciones oscilan de 4600 a 4800 mm, concentrándose principalmente en los meses de Mayo a Diciembre, con temperaturas medias anuales que fluctúan entre los 18° y 25° C. En Monte Tinta se dan periodos de cambios drásticos de clima.

En las cimas y laderas más húmedas se desarrolló una selva alta perennifolia que varía de un sitio a otro en cuanto a los árboles que la componen. En el dosel destacan el amargoso (*Vatairea lundellii*), que alcanza hasta 65 metros de altura, el tepiolo (*Licania sp.nov.*), el mamey (*Pouteria sapota*), el bálsamo blanco (*Croton pyramidalis*), quiebrahacha (*Colubrina arborescens*), marinero (*Lonchocarpus spp.*), limoncillo (*Zanthoxylum procerum*); así como algunas especies de la selva subperennifolia, pero de mayores dimensiones como el chicozapote, el solerillo y el amatillo.



Bajo el dosel crecen los árboles de tamaño medio -entre 15 y 25 metros- como el "lechudo", que puede ser muy numeroso, incluso dominante, el guayabillo blanco (*Wimmeria bartlettii*), el zapote niño (*Rheedia edulis*) y cuajilotillo (*Randia xalapensis*), así como poblaciones importantes de **cicadas** (*Dioon spinolosum*); en este estrato también se encuentran árboles de la selva subperennifolia pero más grandes, como el bálsamo blanco y el cedrillo que en aquellas están en el sustrato inferior y aquí en el medio. Por debajo de éstos se halla la uvilla (*Psychotria chiapensis*) -de alrededor de 10 metros de altura-, el cedrillo blanco (*Rinorea hummelii*), ojoche rojo (*Trophis mexicana*), y laurel de hoja delgada (*Rhacoma lucynosa*), junto con palmas como el chichón (*Astrocaryum mexicanum*) y algunas camedoras así como hierbas y plántulas de distintos árboles.

En cuanto a la importancia local de la fauna, esta constituye una de las principales fuentes de proteína animal para los pobladores ya que la mayoría practica la cacería sobre diversas especies, principalmente durante las épocas de cosecha, que es cuando los animales de monte bajan a comer a los cultivos. Entre las principales especies que se aprovechan están el tepescuintle (*Agutii paca*), el cerete (*Dasiprocta cerete*), el jabalí (*Tayassu tajacu*), el temazate (*Mazama mexicana*), el tejón (*Nasua nasua*), el armadillo (*Dasypus novemcinctus*), el faisán (*Crax rubra*), y el tucán (*Ramphastus sulfuratus*).

2.3. Historia y Lengua

2.3.1. Historia

El ejido es una localidad chinanteca que fue fundado a principios de la década de 1950 (1951-1953) por migrantes procedentes en su mayoría de San Felipe de León y algunos de San Antonio Otate (ambos poblados pertenecientes al municipio de Valle Nacional). Migraron porque, a decir de ellos, su tierra "ya no daba mazorca". Un grupo se estableció en el poblado Lázaro Cárdenas, al este del pueblo de Monte Tinta. Allí vivieron 10 años, pero cada vez escaseaba más el agua, por lo que al final se integraron al ejido de Monte Tinta y Lázaro Cárdenas desapareció.

De acuerdo a la información proveída por los ejidatarios, hablamos de una población relativamente reciente, producto de migraciones de otras áreas de la Chinantla, a las que se ha ido agregando gentes de otras regiones de la entidad. En general, sus fundadores venían en busca de tierras para el cultivo, en concordancia con la estrategia chinanteca de expulsar a la población excedente y a través de ello formar localidades nuevas. Asimismo, estos ejidos en su búsqueda de establecerse, tuvieron que desmontar áreas antes selváticas, para construir sus viviendas y abrir tierras al cultivo. Si bien Monte Tinta era de los ejidos que seguía conservando en mejor estado sus zonas de selva

antes de la reciente apertura del camino es algo que debe considerarse, pues en general sus habitantes participan de los mismos patrones culturales y necesidades prevaletentes en la región.

2.3.2. Lengua

Tanto por el origen como por la lengua que conservan, la mayoría de la población de Monte Tinta es Chinanteca. La variante de chinanteco que se utiliza en la comunidad es la misma que se habla en la cabecera municipal de Valle Nacional. Más del 95% de la población mayor de 5 años habla lengua indígena, de los que el 16% es monolingüe y el resto bilingüe.

2.4. Acceso e Infraestructura

2.4.1. Acceso

Se puede llegar a poblado a través de dos vías. La primera es a través de un recorrido de dos horas de la carretera que va de Ayotzintepec a Tuxtepec. Poco más adelante del ejido "Plan Juan Martínez" se toma una vereda en la que después de un recorrido de 2 horas y media se accede al poblado. La segunda vía de acceso es un recorrido de 20 minutos sobre la carretera de Tuxtepec a Valle Nacional, y a partir del poblado de San Cristóbal se toma una brecha para recorrer en la que después de un kilómetro de distancia se llega a la población de Rinconada. De este último poblado sale una vereda por la que hay que caminar aproximadamente 2 horas para llegar a Monte Tinta.



Por ambas vías, la pendiente llega a ser muy empinada y pedregosa, por lo que el transporte de mercancías no resulta fácil, especialmente cuando llueve muy fuerte, lo que provoca que el tiempo para recorrerlo se incremente considerablemente, es por ello que el tránsito mular es una escena típica en estos caminos.

Para los habitantes de este ejido, la falta de camino constituye su principal problema. Desde hace varios años han estado realizando gestiones para que les construyan el camino principal del lado de Ayotzintepec, obra que finalmente esta en construcción. La carretera de acceso que se encuentra en construcción se ve como una oportunidad para vender productos como naranja, plátano, palma, etc., que contribuyan a generar ingresos y empleos a los ejidatarios.

2.4.2. Infraestructura

La localidad es un poblado con aproximadamente 73 familias, cuyas casas a diferencia del resto de la región, tienen techo de lámina, lo cual se debe a los fuertes vientos que soplan en la cima en que se encuentra el poblado. Debido a la baja nocturna en la temperatura, principalmente en los meses más fríos, la mayoría de las casas están hechas de gruesos tablones de cedro unidos muy estrechamente entre ellos. El costo no es poco, si se toma en cuenta que una casa que mide cerca de 80 m² requiere de 60 a 70 hojas de lámina. Muchas de ellas tienen la cocina un poco separada y construida con jonote corrioso (*Heliocarpus appendiculatus*). Todas tienen piso de tierra apisonada. Unos cuantos poseen refrigerador y televisión, mientras que el radio es bastante común.



Además de las casas, existe una escuela primaria y tres diferentes tipos de iglesias: católica, evangelista y apostólica de Cristo. No cuenta con casa de salud o clínica, ni tampoco teléfono en el poblado, por lo que para poder hacer uso de este servicio necesitan trasladarse a las localidades cercanas. El agua para uso no es abundante en la localidad, ya que como se mencionó no existen ríos cercanos a Monte Tinta, solamente arroyos temporales y corrientes subterráneas. El suministro de agua para las casas se realiza a partir del aprovechamiento de un solo manantial que reduce su nivel severamente durante la época de secas, obligando en ocasiones a los habitantes a restringir y racionalizar el consumo.

2.5. Estructura social

2.5.1. Demografía

De acuerdo con los datos aportados por el Censo de Población y Vivienda del 2000 en la comunidad existen 433 personas³ de las que un poco menos de la mitad son mujeres. Con respecto a la población de 1995, Monte Tinta ha crecido un 13% más. Es una población muy joven, pues la mitad tiene menos de 15 años y poco menos del 30% de ella sobrepasa los 50 años.

Población de Monte Tinta		
Año	1995	2000
Total	383	433
Masculina	206	217
Femenina	177	216

Fuente: Censo de población y Vivienda 2000
Censo de Población de INEGI 1995

Indicadores demográficos de Monte Tinta		
INDICADOR	No. Habitantes	%
Población total	433	100.00
Población masculina	217	50.12
Población femenina	216	49.88
Población de 0 a 4 años	75	17.32

³ Un censo comunitario realizado por el PAIR UNAM (1998) habla de que existen 482 personas.

Población de 5 años y más	349	80.60
Población de 6 a 14 años	122	28.18
Población de 12 años y más	255	58.89
Población de 15 años y más	217	50.12
Población de 15 a 17 años	30	6.93
Población de 15 a 24 años	63	14.55
Población femenina de 15 a 49 años	95	21.94
Población de 18 años y más	187	43.19
Población masculina de 18 años y más	89	20.55
Población femenina de 18 años y más	98	22.63

Fuente: Censo de población y Vivienda 2000

2.5.2. Educación

Hay una escuela primaria atendida por cinco maestros pagados por la SEP. Posee una parcela que es trabajada como "fatiga", esto es, en la que laboran todos los ejidatarios, tengan o no hijos en la escuela. El dinero que sale de la venta se usa para el mantenimiento de la misma escuela, siguiendo las prioridades que señale el Comité de Educación nombrado por la Asamblea.

El promedio de escolaridad es de tercero de primaria y sólo un poco más del 11% de la población ha terminado los 6 años de este tipo de educación. Alrededor de un 20% de los pobladores no saben ni leer ni escribir. Tan sólo 15 personas (3.36%) han terminado la secundaria y son 18 los que actualmente están cursando el bachillerato.

2.5.3. Salud

La comunidad carece de Centro de Salud. Gran parte de ellos acude a los médicos tradicionales. Hay varios médicos tradicionales que tienen reconocimiento en la comunidad, quienes son capaces de salvar una vida por una mordedura de nauyaca. Cuando no sanan van a ver un médico alópata en Ayotzintepec y en casos de mucha gravedad acuden a la clínica de Salubridad de Tuxtepec.

Con respecto a las plantas medicinales, a pesar de que en Monte Tinta el 60% de las plantas colectadas tienen propiedades medicinales, en realidad son pocos los que conocen sus usos terapéuticos, solo algunos conocen unas cuantas plantas para padecimientos leves, como reuma, diarrea y vómito.

2.5.4. Alimentación

La alimentación básica consiste en tortilla, frijol, calabaza, chayote, yuca, chile, diferentes hierbas o quelites, sopas de pasta, frutas que varían a lo largo del año, huevo y al menos un par de veces al mes, carne. En realidad resulta ser bastante diversa y se cocina bien, empleando los elementos disponibles localmente, es sabrosa.

La mayoría cubre sus necesidades de maíz con lo que siembra. Cuando la cosecha es mala y el maíz no alcanza, tienen que comprar. Hay quien vende su excedente, por lo que existe un pequeño mercado local de maíz, o bien se adquiere en Ayotzintepec. Muchos preparan la yuca como una masa que sirve para complementar el nixtamal, al igual que el plátano macho verde, que se muele para hacer una masa que se mezcla a la de maíz. Estos complementos se consumen por falta de maíz, pero también por gusto.

La mayoría de los habitantes de Monte Tinta consume **quelites**. En promedio, cada 8-10 días recolectan algún quelite, ya sea en la selva, en un acahual, en el cafetal, la milpa o el solar. En

todas partes se favorece su crecimiento o bien se siembran. La disponibilidad a lo largo del año de casi todas estas plantas es una ventaja para sus consumidores. Generalmente se come la punta tierna de la planta. Las más comunes son la yerbamora, el amole de venado, la col o mostaza, el huelle de noche, el popo, la guía de chayote y la de calabaza.

Las hierbas se siembran y favorecen cerca de la milpa y en el cafetal, o se recolectan directamente de acahuales y de la selva, constituyen un alimento importante en la dieta de los habitantes de Monte Tinta. La mayoría parece recolectar al menos una vez por semana y si hay escasez de otros alimentos, con mayor frecuencia. Las frutas es otro alimento central en la dieta, sobre todo para los niños, que aguardan que éstas maduren para cortarlas. No se consumen a la hora de la comida, sino a lo largo del día. Quienes tienen gallinas obtienen diariamente huevos y pueden comer carne de pollo cada 15 días o una vez al mes. Cuando bajan a vender palma, hay quienes compran carne en Ayotzintepec. Algunos guardan unos cuantos kilos de café para su propio consumo, aunque hay quien prefiere vender toda la cosecha y comprar café soluble -sobre todo cuando el precio es alto-.

Se puede decir que la desnutrición no es un problema en esta comunidad, pero que se podría lograr una mejor dieta si todas las familias diversificaran sus hábitos alimentarios.

DISPONIBILIDAD ANUAL DE FRUTALES Y OTROS ALIMENTOS														
ALIMENTOS	UNIDAD AMBIENTAL	ABUNDANCIA GENERAL	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Frutales														
naranja	cafetal y solar	3											3	3
mandarina	cafetal y solar	1											1	1
plátano	cafetal	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
nanche	solar	1											1	1
limón agrio	cafetal y solar													
guayaba	solar	2					2				2	2		
limón-toronja	solar												2	2
mango	solar	1												
aguacate	cafetal y solar													
chenene real	cafetal y solar	3					3	3						
chenene negro	cafetal y solar	3										3	3	
mamey	selva alta	3				3	3							
toronja	cafetal y solar	1											1	1
anona	cafetal y solar	3			3	3								
guanábana	cafetal y solar	1					1	1						
Otros														
jinicuil	cafetal y solar	3												
ilama		1											1	1
caña	parcela													
1 = escaso; 2 = regular; 3 = muy abundante. Fuente: PAIR UNAM, 1998														

2.6. Organización Social

2.6.1. Organizaciones de Productores

Varias de las organizaciones regionales han tenido presencia en Monte Tinta. En este momento una de las más fuertes es la Coordinadora Estatal de Productores de Café de Oaxaca (CEPCO), afiliada a la Coordinadora Nacional de Organizaciones Cafetaleras (CNOOC), que ha pagado el café a un mejor precio que los compradores de Ayotzintepec y de la región, y proporciona créditos a sus miembros. Existe un grupo muy organizado que creó una unión de productores. Ellos crearon la tienda CONASUPO, que cubre la mayor parte de la venta de productos alimentarios y domésticos

en la comunidad, y también han gestionado varios créditos para siembra y viveros de palma camedora, compra de mulas, y para otros proyectos más.

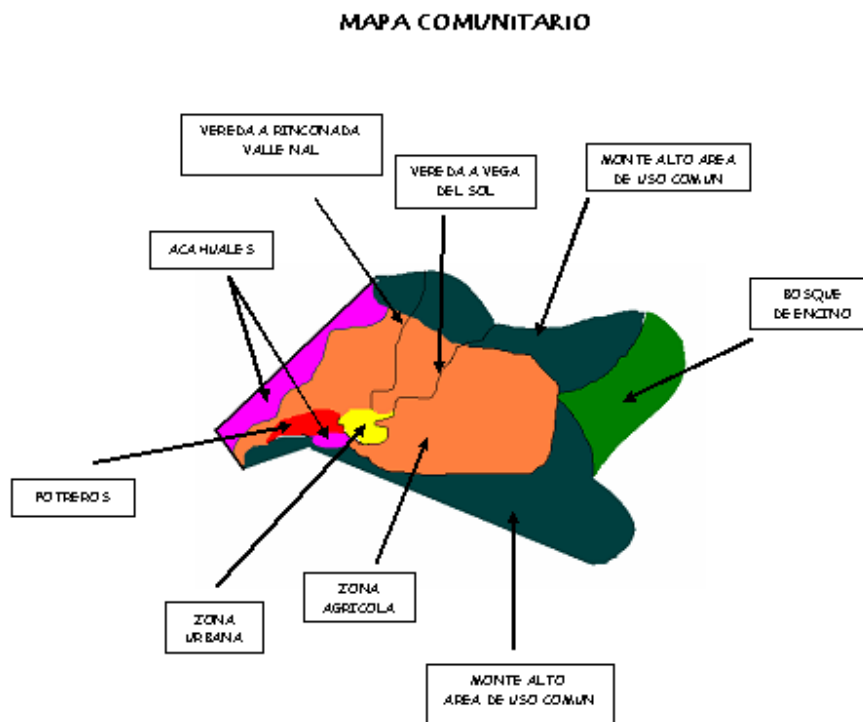
Monte Tinta también forma parte de Fondo Regional de la Unión de Comunidades Indígenas Zapotecas Chinantecas (UCIZACHI)⁴, que en la región ha invertido en diferentes rubros entre los que se pueden mencionar el cultivo de básicos, ganadería bovina y porcina, chile, caña, ixtle y cría de langostinos.

3. Tenencia de la tierra y uso del suelo

3.1. Tenencia de la tierra

El tipo de propiedad es ejidal y posee una superficie total de 3,000 hectáreas. Cada ejidatario tiene derecho a una dotación de 20 has, que él puede desmontar donde más le agrada. La disponibilidad de tierra permite que al llegar a la mayoría de edad, cada varón tenga derecho a su dotación de tierra. Todos tienen pequeñas parcelas dispersas por distintos rumbos del ejido y nunca llegan a desmontar las 20 has. La mayoría no ha desmontado más de 8 ha y generalmente al año trabajan una superficie que va de 3.5 a 5.5 has.

3.2. Uso del suelo



El principal uso del suelo en Monte Tinta como se puede apreciar en el mapa, es el agrícola, donde se desarrolla la práctica del cultivo de maíz de tonamil y temporal⁵, ambos de subsistencia y el

⁴ Formado en 1998 a través del Instituto Nacional Indigenista y teniendo como antecedentes de este fondo regional las organizaciones de Pueblos Unidos del Rincón Bajo y la Unión Indígena Zapoteca Chinanteca "Emiliano Zapata". Dichas organizaciones de corte político productivo.

⁵ Cultivo de invierno y primavera.

manejo de cafetales como actividad productiva de mercado, aunque actualmente esta pasando por una crisis generalizada en el país. En segundo lugar por superficie, se encuentra el forestal, aunque existe una fuerte fragmentación en zonas cercanas al poblado, es aquí donde se realiza el aprovechamiento de los no maderables.

A continuación se hace una descripción de los principales usos del suelo y actividades productivas que se realizan dentro de la localidad de Monte Tinta.

ACTIVIDAD	UNIDAD AMBIENTAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Maíz temporal	Milpa			roza	roza	siembra	siembra	limpia	limpia		cosecha	cosecha	
Maíz tonamil	milpa			limpia		cosecha						roza	siembra
Café	Cafetal	cosecha	cosecha	limpia	limpia					limpia	cosecha	cosecha intensa	cosecha intensa
Palma camedor	Selva alta	corta	corta	corta	corta intensa	corta	corta	corta	corta intensa	corta intensa	corta intensa	corta	corta
Madera autoconsumo	Selva alta	corta	corta	corta	corta	corta	corta	corta	corta	corta	corta	corta	corta
Leña	Selva, cafetal y acahual	colecta y corta	colecta y corta	colecta y corta	colecta y corta	colecta y corta	colecta y corta	colecta y corta	colecta y corta	colecta y corta	colecta y corta	colecta y corta	colecta y corta
Frutas	Solar, cafetal y selva	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha
Plantas alimenticias	Milpa, acahual y selva	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha
Plantas medicinales	Selva, cafetal y acahual	recolección	recolección	recolección	recolección	recolección	recolección	recolección	recolección	recolección	recolección	recolección	recolección
Ganado bovino	Potrero	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría
Animales de carga	Solar y potrero	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría
Animales de corral	Solar o traspatio	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría	cría

3.2.2. Agrícola

3.2.2.1. Maíz

En casi todos los sitios en que se siembra maíz el suelo es negro (*guá-leí*), y las milpas de temporal se encuentran en pendientes que llegan a ser considerables, con el fin de facilitar el drenaje del agua en la época de más lluvia. La superficie promedio que se siembra en esta época es de 1.5 ha. La mayoría de las parcelas llevan más de 10 años de labranza, pero el desmonte no cesa, tanto por parte de nuevos ejidatarios que al alcanzar su mayoría de edad tienen derecho a su dotación de tierra, como por parte de los viejos que, al ver que ya no se obtienen las mismas cosechas que antes -debido a una pérdida de fertilidad ocasionada por el acortamiento en el tiempo de descanso-, deciden abrir una nueva parcela. Los rendimientos en una parcela recién desmontada no son muy altos y las mazorcas son de tamaño pequeño, pero se puede sembrar durante tres años consecutivos, a lo largo de lo cuales va mejorando la cosecha.

Todos tienen parcela de tonamil. Los sitios en donde se siembra el maíz de invierno son siempre "rejollas" planas o de poca pendiente, valles de pequeño tamaño que permiten la conservación de la humedad. La mayoría siembra sólo 0.5 ha, ya que no se quema lo que se roza, por lo que es necesario picarlo muy bien y esto requiere cierto tiempo, pues es un trabajo laborioso. Todo se hace con machete.

Hay quienes dejan descansar la tierra 3 años, pero muchos la siembran año con año, debido a que, a decir ellos, "no se quema la hoja y esa hoja es abono". Algunos siembran frijol inmediatamente después de levantar la cosecha y después dejan descansar la tierra un año. Recientemente unos cuantos ejidatarios han comenzado a sembrar frijol de abono (*Mucuna* spp.) para fertilizar y cuidar la humedad de la tierra. Aún no hay datos para saber si ha aumentado el rendimiento.

Para tonamil (agricultura de humedad) sí se llega a sembrar maíz amarillo junto con blanco, y si la cosecha de temporal no fue buena y hace falta maíz, se siembra puro amarillo y negro, porque "dan muy rápido".

Tanto en la milpa de temporal como en la de tonamil se siembran, entre el maíz y en distintas etapas de su crecimiento, diversos cultivos que son aprovechados a lo largo del año. En una ha de maíz se pueden obtener hasta 200 kg de calabaza, 50 de frijol de bejuco, 50 de frijol de mata y 100 de chayote; cada semana un manojo grande de cebollín, tomatillo, yuca, camote dulce -aunque lo come mucho la tuza- y jícama. Alrededor de la milpa se favorece o se siembra yerbamora, mostaza, huele de noche, cilantro y otras plantas comestibles.

Generalmente no faltan una o dos "tareas" de chile o de frijol de mata. El chile no se da muy bien porque requiere bastante plaguicida y mucho cuidado. Sólo se obtiene para "el gasto". En cambio, 1/4 de ha de frijol de mata puede dar 200 kg. Éste se siembra tanto en temporal -se cosecha en diciembre-, como en tonamil -se cosecha en agosto-, o como cultivo de rotación después de la cosecha de tonamil. La caña es otro cultivo que se siembra en pequeñas parcelas y que permite obtener panela o es consumida al natural.

3.2.2.2. Café

Casi todos los ejidatarios de Monte Tinta poseen al menos una hectárea de café, y el promedio va de 1.5 a 2. El suelo es casi siempre negro (*guá-lei*) y ocupan la parte baja de las laderas cercanas al pueblo. Hay cafetales sembrados desde 1960 y quizá desde antes, ya que hay una variedad que proviene de donde los fundadores de la comunidad migraron. Muchos compraron las plantas y posteriormente recibieron nuevas del INMECAFE. La mayoría de los cafetales son del tipo conocido como "policultivo tradicional", esto es, plantas de café sembradas en el sotobosque de la selva -previo aclareo-, pero modificando la composición original de éste al introducir otras plantas útiles, como frutales, leguminosas, alimenticias, medicinales, maderables, etc. (ver anexo de disponibilidad de alimentos a lo largo del año). Muy pocos cultivan el café a pleno sol.

3.2.3. Forestal

3.2.3.1. Madera

Los recursos maderables son muy abundantes en Monte Tinta. Sus habitantes cortan madera únicamente para la construcción o reparación de la casa y para fabricar muebles. A causa del mal camino, no hay quien corte madera para vender en tablones. La madera que más se emplea es el cedro, y en menor medida el solerillo o sochicahua (*Cordia alliodora*). Muy pocos se dedican a aserrar madera, por lo que tienen que pagar a alguien que lo haga por ellos, así como para que les fabriquen sus muebles. Para muchos, el potencial maderable de la comunidad se está desperdiciando y tienen mucho interés en emplearla para la fabricación de muebles que se puedan comercializar, en lugar de venderla en bruto.

3.2.3.2. Leña

De 73 viviendas que hay en Monte Tinta, el 80% sigue utilizando exclusivamente leña como principal combustible. Es alto el volumen de leña que se consume en el Ejido: **232 M3 R**. Este

volumen es equivalente a 1200 árboles de 25 centímetros de diámetro por 12 metros de altura. Los ejidatarios dedican para la recolección y extracción de leña-combustible de 1 a 2 meses/familia/ año, actividad donde participan hombres, mujeres y niños.



La leña es obtenida por lo general de los árboles o ramas que encuentran caídos, y en menor medida cortando árboles exprofeso. La mayoría saca leña del cafetal, del monte y de los alrededores de la milpa, todos los días un poco. Esta leña

preferida se localiza en lugares retirados ocasionando pérdida de tiempo para su recolección y se complica cuando la tienen que acarrear a lomo de bestia o en la espalda.

3.2.4. Ganadería.

3.2.4.1. Potreros

		CONSUMO DE LEÑA EN MONTE TINTA	
En Monte tinta, solo 15 ejidatarios tienen ganado y poseen un potrero. Los que tienen potrero han sembrado zacate gigante y pasto estrella. Los espacios que ocupan los incipientes potreros son en promedio de	Total de viviendas		73
	Viviendas que utilizan leña (80 %)		58
	Volumen total de consumo (4 m3 r / fam. / año)		232 M3 R.
	Valorización económica de la leña (\$ 400.00 / m3 r)		\$ 92,800.00
	Pérdida de tiempo de recolección de leña (32 días/ fam. / año)		1856 días
	Valorización de los días perdidos (\$ 30.00 / jornal diario)		\$ 55,000.00

5 has, pero hasta ahora no presentan un manejo adecuado. Aquí, todos los propietarios de ganado tienen que acarrear a lomo de bestia el agua para el ganado desde el único arroyo que cruza por el centro de la población, aunque recientemente han construido dispositivos para captar agua de lluvia en estanques, en los que pueden beber los animales.

Debido a la escasez de agua y, en menor medida, a lo difícil que resulta bajar a los animales para su venta, la ganadería es una actividad que no se ha desarrollado en Monte Tinta. El ganado no representa en este momento un problema en el ejido, pero de construirse el camino, podría llegar a serlo.

Casi todos poseen una mula, un burro o un caballo. Lograron encontrar un vendedor de mulas criadas en zonas de montaña, lo que las hace muy resistentes a las dificultades de este camino, a diferencia de otros animales que han comprado en el valle. Pocos los cuidan en potreros, pues acostumbran tenerlos en los solares por facilidad y cercanía.

3.2.5. Traspatio

3.2.5.1. Solares

Los solares miden en promedio 20 x 20. Son poco abundantes en especies debido al clima tan extremo que prevalece en el pueblo. Los días son muy calurosos y las noches llegan a ser verdaderamente frías, y el viento alcanza altas velocidades. Esto hace que muchas frutas no se den bien, como el mango, que rara vez llega a dar fruto y solamente florece. Además, dicen que el suelo del poblado no resulta ser tan bueno para los frutales, por los que los solares alrededor de la casa no son tan importantes como los huertos que tienen en los cafetales, que se encuentran más abajo, en laderas menos expuestas al viento frío, y en donde siembran una buena variedad de frutales y favorecen o siembran quelites y plantas medicinales. Toda la fruta es para autoconsumo, y aquellas que abundan demasiado se pudren por lo general en los árboles por falta de mercado o por las dificultades para transportarlas. Las frutas que más se cultivan son guayaba, nanche, chenene real, chenene negro, aguacate, mamey, limón agrio, toronja, naranja, mandarina, anona, guanábana y plátano (variedades castilla, macho, bolsa o burro, tabasco o oaxaca, indio, dominico o platanillo, ratón o real)

3.2.5.2. Animales de Corral

Los animales llamados de traspatio son parte fundamental de la vida de las comunidades. En Monte Tinta no hay quien no tenga algunos para su propio consumo o en ocasiones hasta para

venta. En promedio la mayoría tiene de 2 a 3 gallos, 6 gallinas, 10 pollos y uno que otro pato. Pocos tienen puercos, pues consumen mucho maíz (cerca de 2 kg al día), mientras que las aves en conjunto se comen la misma cantidad y proporcionan huevos todos los días y carne con cierta regularidad. Los perros son apreciados porque suelen ser buenos acompañantes en la caza, pues ayudan a localizar la presa y además comen cualquier cosa. Cuando el maíz sobra se usa para los animales. Hay una enfermedad que hace que cada cierto tiempo se mueran casi todos las aves de corral, lo que desbalancea la dieta y la economía de las familias.

3.2.6. Caza, pesca y recolección

La caza, pesca y recolección constituyen actividades de suma importancia para el complemento de la dieta campesina, principalmente por su aporte de proteínas y vitaminas. La cacería se practica tanto de forma individual como colectivamente, a veces con la ayuda de perros. Entre las principales especies de animales que se aprovechan están: el tejón, mapache, tepezcuintle, jabalí, martucha, armadillo, conejo y cerete. Algunos mencionaron que llegan a cazar tucanes y faisanes.

La mayoría caza de vez en cuando, una o dos veces al mes y algunos cada dos meses, tal vez porque muchos carecen de escopeta, por lo que tienen que "prestar" una para ir de caza. Con la edad disminuye el número de veces que van de caza. Por lo general salen en grupo y pasan la noche en el monte, que es cuando pueden cazar algún tepezcuintle, el animal más codiciado.

Debido a la distancia que existe entre el río y el poblado, la pesca es una actividad que se practica muy poco. Aun así, cada vez que bajan a vender palma o por alguna otra razón, hay quienes aprovechan para atrapar algún pez con arpón, aunque son realmente pocos.

La práctica de recolección, principalmente realizada por las mujeres, es muy extendida entre la población, tanto en los terrenos de cultivo como en las áreas de selva, mediante la cuál se reconoce la importancia nutritiva de varias especies principalmente de plantas como los quelites, hierba mora, huela de noche, verdolaga, tepejilote, huazmol, coquitos, etc., además de aprovecharse una gran cantidad de plantas medicinales. La actividad se lleva cabo durante todo el año de acuerdo a la estacionalidad de cada producto.

4. Ingresos y egresos

4.1. Principales actividades que generan ingreso

Las unidades domésticas de Monte Tinta basan su economía en las actividades agropecuarias (el 95% de la población se dedica a estas actividades), combinadas con prácticas de recolección, caza, pesca y ocasionalmente con la elaboración de artesanías.

Desde la fundación de Monte Tinta, la extracción de hojas de palma camedor se constituyó en una de las principales actividades de recolección para los ejidatarios.

En una encuesta comunitaria realizada por el PAIR UNAM (1998) se encontró que al menos 39 ejidatarios son los que tienen como actividad importante la recolección de palma camedor, es el recurso que les permite salir de cualquier problema económico ya que su venta es el único ingreso constante que siempre ha tenido la comunidad.

El aprovechamiento de las palmas es parte de una estrategia económica de subsistencia, donde el uso productivo de la selva permite compensar el déficit en la producción de básicos, y evita o disminuye la necesidad del trabajo asalariado. En muchos casos también es una actividad

marginal⁶ a la que se dedican temporalmente los campesinos con menos recursos en los tiempos agrícolas muertos (Anta, 1993; Garibay, 1993; Velásquez y Ramírez, 1995, López-Paniagua y Meza, 1999).

Los sistemas productivos se caracterizan por mantener una producción diversificada, orientada fundamentalmente al autoconsumo y con diferentes grados de especialización, según el grado de vinculación que mantengan con el mercado. El maíz y el frijol, son los productos agrícolas más importantes para la alimentación de los productores y son básicamente de autoconsumo, particularmente para las familias de ejidatarios con escasos recursos económicos o de tierras, mientras que la producción del café es para el mercado. Se llegan a dar casos en los que los productores venden excedentes de maíz dentro de la localidad, pero es muy rara esa práctica.

En torno a la milpa se ordena el espacio y la vida en la comunidad. Eventualmente, la producción del grano apoya los ingresos monetarios de las familias cuando se obtienen excedentes que se destinan a la comercialización, lo que acontece regularmente con los miembros de la comunidad que poseen las mejores o mayor extensión de tierras.

Para unas pocas familias (solo 15), la ganadería contribuye también con ingresos al recurrir ocasionalmente a la venta unas cuantas cabezas de ganado. En general el ganado que se cría en toda la región es una cruce de cebú y pardo suizo, característica que lo hace más adaptable a los factores climáticos de la región. La cría de aves de traspatio es también una importante actividad complementaria de la economía doméstica. Cada familia posee alrededor de 6 pollos y 1 o 2 guajolotes, que son destinados para el consumo para las fiestas.

El café, principal cultivo comercial en la comunidad, se caracteriza por su baja productividad (en promedio obtienen 8 quintales/ha). Aquí es importante tener en cuenta que la zona no es la idónea para el cultivo del café comercial (entre 1000 y 1200 para obtener un grado competitivo en el mercado) Actualmente el recio del café está por los suelos y aunque en la cosecha pasada se logró vender a \$ 4.00/ kg., precio que no permite ni siquiera recuperar lo invertido, actualmente se habla de que el precio no pasará de los dos pesos. En muchos de los casos los productores han decidido no cosechar.

4.2. Categorías de gastos (egresos) principales

Para el 100 % de la población, aunque en diferentes medidas, una elemental categoría de egresos concierne a la compra de los productos de primera necesidad. En general, destacan la compra de productos procesados, mientras que para poco más de la mitad de la población tiene que adquirir también productos básicos (maíz y frijol) para satisfacer su necesidad de consumo.

En segundo término se encuentran la categoría de gastos que conciernen a los insumos y herramientas que se utilizan en las diferentes actividades productivas del campo, así como eventualmente, el pago de jornales. La otra categoría de egresos que sigue en importancia es la que cubre las necesidades materiales de la población escolar, y finalmente se tiene la categoría correspondiente a los gastos médicos, ya que como se mencionó anteriormente la comunidad no tiene fácil acceso a estos servicios.

Cuando una familia no posee suficiente dinero para cubrir algunos de estos gastos, principalmente los emergentes en caso de enfermedades o accidentes, llegan a vender su maíz disponible en ese momento para atender su situación aunque después tengan que volver a comprar grano para su alimento.

⁶ En una encuesta realizada en dos localidades de la Región de la Chinantla, una del municipio de Valle Nacional (CVN) y otra de Ayotzintepec (CA), las personas dedicadas a esta actividad fluctuaba entre el 5 y 8% del total de habitantes. López Paniagua y Meza, (1999).

El maíz y el frijol pueden adquirirse dentro de la propia comunidad y cuando por alguna circunstancia la familia no puede cubrir monetariamente el precio, dichos productos los obtienen como un préstamo, el cual lleva implícita la acción de devolverlo junto con una pequeña cantidad adicional en el próximo ciclo de producción.

Los productos que se adquieren fuera de la comunidad son, en alguna medida también el maíz, pero principalmente: maseca, arroz, frijol, azúcar, sal, pastas para sopa, dulces, galletas, sardinas, productos enlatados, verduras, productos de limpieza, útiles escolares, refrescos materiales eléctricos, ropa, zapatos, fertilizantes, herbicidas, machetes, palas, zapapicos, motosierra, rastrillos etc.

5. Mano de obra

5.1. Estacionalidad del empleo

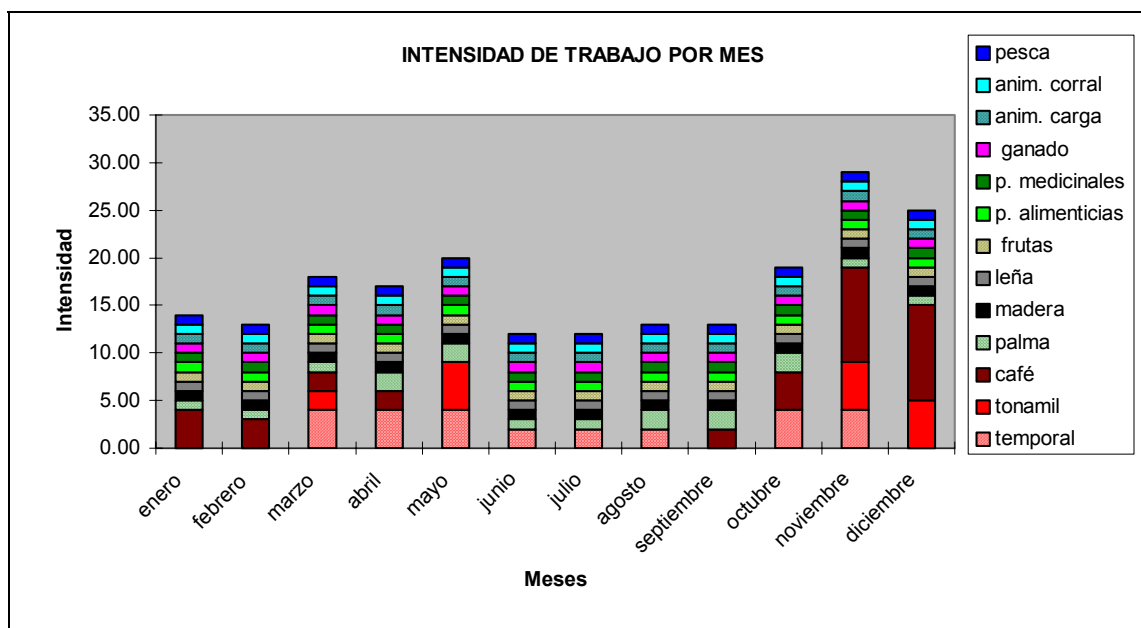
Es claro que con todas las actividades que realizan los productores de Monte Tinta, prácticamente todo el año tienen una gran cantidad de trabajo. Aunque varias de las actividades relacionadas a los diferentes cultivos coinciden en ciertos periodos, los habitantes han sabido manejar los tiempos para realizarlos, combinando las prioridades que cada una tiene para la reproducción de la familia y la mano de obra doméstica.

Como en todas las comunidades campesinas, el trabajo tiene un ritmo anual bastante definido. En Monte Tinta las variaciones de este ritmo dependen en su mayoría del clima -si se atrasan o se adelantan las lluvias, etc.- y en menor medida de los estilos personales de trabajar -hay quien prefiere rozar con mayor anticipación, por ejemplo, aunque existe una cierta sincronización por el trabajo de grupo-, pero mantienen un rango de variabilidad bastante definido.

Los cambios bruscos de un año a otro se deben a las súbitas bajas o alzas de los precios de los productos que cultivan o recolectan, como lo ocurrido hace unos años cuando el precio del café se desplomó y los trabajos relacionados con este producto se vieron disminuidos por la escasa retribución que obtenían al vender. A nadie convenía cosechar el fruto.

Aún así el eje de las actividades esta alrededor del cultivo de la milpa y si se mira con detenimiento la grafica de actividades que se presenta a continuación, se puede observar que los periodos de mayor trabajo están dados en las cosechas y siembras de maíz. La actividad que le sigue en importancia en cuanto a montos de trabajo es la del café, por la importancia económica que tenía. Es de esperarse que con análisis posteriores esta situación esté cambiando debido a lo poco redituable de cultivo del café.

Si bien en el calendario se observan ciertos traslapes, en la realidad acontece que en el mismo periodo distribuyen el trabajo por días específicos, por ejemplo la quema agrícola de un parcela únicamente se lleva un día cualquiera del mes de marzo. A esto contribuye bien la palma, de recolección o plantación, sobre todo que no exige fechas para su cosecha.



Fuente: PAIR UNAM, 1998

5.2. Organización del trabajo

La mayoría de las labores en Monte Tinta se llevan a cabo en grupo con el sistema que llaman "manovuelta" (*tá-jéi* = trabajo roca, trabajo que rueda), que parece ser usual en la Chinantla. En la milpa, las labores de roza, siembra y cosecha se llevan a cabo con manovuelta, mas no la limpia, ni los trabajos asociados a los cultivos secundarios, como chayote, calabaza y demás, que se realizan de manera individual o familiar. En el cafetal casi todo se hace con manovuelta, incluso el transporte para llevar a vender el café. Cada quien escoge con quién formar grupo para trabajar y normalmente hay una unidad familiar que crece con la unión de varias familias y amigos. Esta unidad tiene muchas ventajas en otros ámbitos sociales y ha servido a algunos grupos de habitantes para formar organizaciones de productores y consumidores. Asimismo, esto da como resultado una estrecha sincronización de labores.

Las mujeres participan de manera considerable en los trabajos del campo. Trabajan en la milpa, cosechan el café, cuidan animales, recogen leña y plantas comestibles, acarrean agua y algunas hasta cortan palma selva adentro. Una vez que se casan se dedican más a las labores domésticas, aunque nunca dejan de ayudar al trabajo de afuera. Las niñas que van a la escuela, a su regreso colaboran en las labores domésticas.

El trabajo de toda la comunidad se requiere para grandes obras, como la construcción de la escuela, la reparación de un transformador, la limpia del cerro para el camino, o cualquier otra labor que concierna al pueblo entero. A esto se le llama "fatiga" -tequio en otras regiones-, y es prácticamente obligatoria al menos una vez al mes. Quien no la realiza tiene que pagar al pueblo una cierta cantidad de dinero.

5.3. Disponibilidad de trabajo asalariado

Al interior de la comunidad el trabajo asalariado no existe, pues la producción, principalmente la agrícola se realiza con la mano de obra familiar o por ayuda mutua entre dos o más habitantes.

Un caso distinto es de las personas que durante cierta época del año se alquilan como jornaleros, como es el caso de la cosecha de maíz en Ayotzintepic, bajo el sistema de pilas, que consiste en

cosechar en un diámetro de 15 m. Cada pila es pagada a un cierto precio, lo que resulta en un trabajo a destajo.

Hay quienes recurren al trabajo asalariado en épocas de cosecha de café, de roza de acahuales grandes o de desmonte. Contratan "mozos" dentro de la misma comunidad o fuera, y los emplean durante algunos días. Generalmente lo hace quien tiene extensiones grandes de cafetal o quien no gusta del trabajo con manovuelta y tiene algunos ingresos por venta de palma o café, que emplea para contratar ayudantes.

Hay también quienes dedican su tiempo libre a la carpintería, aunque uno que otro lo hace de tiempo completo. El oficio de aserrador de madera es bien remunerado, pero no parece ser lo suficientemente regular como para que alguien se dedique a ello por completo.

6. Principales recursos forestales no maderables

Como se sabe, la extracción de recursos forestales no maderables representa una alternativa económica para las comunidades, insuficientemente explorada por la falta de información y por la carencia de los medios necesarios para acceder a los mercados. Ligado a lo anterior, la poca investigación sobre la ecología de las especies y los efectos que el manejo tiene sobre la diversidad y densidad en las poblaciones naturales, hace más que nunca necesario el estudio de estos aspectos para orientar el adecuado aprovechamiento del recurso.

Es importante mencionar que las actividades principales de los chinantecos son la producción de café y el cultivo de maíz, además de que en muchos de los casos complementan su ingreso económico con otras actividades tales como la producción de **pita** (*Aechmea magdalenae*), **vainilla** (*Vanilla planifolia*) o **barbasco** (*Dioscorea* spp), entre otros. Resulta curioso que en Monte Tinta, recursos como la vainilla y la pita, que resurgieron en la última década, no tengan una importancia significativa en la localidad.

Existe una importante gama de recursos forestales que se extraen principalmente de las selvas con fines de autoconsumo para alimento, medicina, elaboración de herramientas y construcción de viviendas; ocasionalmente algunos recursos se llegan a comercializar.

Otro producto de las palmas de consumo tradicional, extendido por una gran parte de la población de la Sierra Norte de Oaxaca, entre los grupos étnicos de los chinantecos, mazatecos, zapotecos y mixes, es la inflorescencia del **tepejilote** (*Chamaedorea tepejilote*). El tepejilote es la única planta que crece exclusivamente en la selva y de la que se come la flor tierna, antes de abrir, y sólo durante los meses de noviembre y diciembre, eventualmente se comercializa en los mercados regionales de Tuxtepec, Ixtlán, Talea de Castro y Valle Nacional, entre otros. En la zona de Usila se llega a vender a \$ 5.00/ manojito.

Aunque los **hongos** no son plantas, incluimos aquí el llamado "oreja de pechuga", que crece sobre los troncos en la época de más lluvia y constituye un codiciado manjar.

7. Manejo de los PFNM

Una de las características que describe la situación de estos RFNM con respecto al manejo, no solo en Monte Tinta, sino en toda la región de la Chinantla, es que se trata de especies en proceso de domesticación, es decir, no existe en ninguno de los casos –excepto para una especie de vainilla en Papantla, Veracruz–, ningún modelo técnico para la propagación y/o reproducción de estas especies que garantice su rentabilidad productiva y mida sus riesgos y limitaciones de acuerdo a las características de las zonas de aprovechamiento. Lo que si existe son experiencias de manejo locales y regionales, que no han sido sistematizadas para elaborar las recomendaciones técnicas respectivas de cada lugar y especie. Cuando se habla de plantaciones,

en realidad se trata de un manejo que recoge experiencias de otros cultivos -como el café- que se encuentran en condiciones naturales similares.

Otro aspecto importante que caracteriza el manejo de los RFNM en la Chinantla, es el aprovechar la vegetación secundaria (acahuales) para el cultivo de especies no maderables y de esta manera enriquecerlos y darles un valor agregado. Lo mismo sucede con los sistemas agroforestales que para el caso de la palma se ha probado en asociación con cafetales y últimamente con hulares.

Por otro lado, el manejo exige esquemas de organización para el control del recurso en el que se minimicen los riesgos por plagas y enfermedades y se garanticen los cuidados que debe tener cada plantación, tal organización en la Chinantla no existe, si acaso, a nivel individual como se describe líneas más abajo. Efecto de este comportamiento ha sido en algunas áreas, la sobreexplotación de algunas especies no maderables, inducida -sin proponerselo- por los programas institucionales que ven en el cultivo de estos recursos, una posibilidad de conservación de las áreas forestales; el problema es que se apoya el establecimiento de cultivos sin tener los mecanismos idóneos para no afectar las poblaciones silvestres de donde se obtiene el material vegetativo y reproductivo para realizar las plantaciones.

8. Principal producto forestal no maderable. Palma camedor (*Chamaedorea* spp.)

8.1. Características

Chamaedorea es un género endémico para el Continente Americano, se distribuye desde el centro de México, hasta Brasil y Bolivia. Hay diferentes opiniones respecto al número de especies que existen para este género, pero podemos hablar de más de 100 (113–133) (Castro 1992, Hole, 1999, Uhl y Dransfield, 1987).

De estas encontramos 33 especies en México que se distribuyen entre los estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Yucatán y Veracruz (Castro, 1992), que obviamente corresponde en su mayor parte con la zona tropical húmeda de México. Aunque aparecen con mucho menos abundancia registros de exportación de estas plantas, se reporta su existencia en los estados de Tamaulipas, Coahuila, Hidalgo, Jalisco, Nayarit y Nuevo León (Saldivia y Cherbonnier, 1982)



De manera natural este tipo de plantas se desarrollan como parte de la vegetación herbácea y arbustiva de las selvas altas y medianas, así como de los bosques mesófilos de montaña de nuestro país.

De acuerdo con Ibarra-Manríquez et al (1992) y Mendoza (1996) en la región de la Chinantla existen 10 diferentes especies de palma camedor. En esta región, las especies de palma que tienen algún interés de comercialización son: *Chamaedorea elegans*, *C. concolor*, *C. oblongata*,

C. metálica, y C. tepejilote (Tabla 5)⁷. Sin embargo, las diferentes fuentes revisadas y el trabajo de campo arrojaron que las que más se están aprovechando son la fina, ancha, chapana y tepejilote.

Los campesinos entrevistados mencionaron que las palmas “metálica” y la “cola de pescado” son muy codiciadas por los compradores y que por ellas pagan buen precio, aunque afirmaron que son muy escasas, e incluso en algunas zonas ha desaparecido. El tepejilote además de aprovecharse las hojas, la flor tiene una importancia a nivel regional por su consumo como alimento.

Las palmas del género *Chamaedorea* conocidas como palma camedor, han sido explotadas comercialmente desde los años 40's (Saldivia y Cherbonnier, 1982), principalmente sus hojas con fines ornamentales, pero también lo han sido las plantas mismas y sus semillas. En esa década entraron a la región de los Chimalapas compañías estadounidenses que compraban palma, alrededor de lo cual se estructuró un proceso de explotación del recurso.

Especies de palma camedor que se aprovechan comercialmente en la Chinantla	
Nombre común	Nombre científico
Fina	<i>Chamaedorea elegans</i>
Ancha	<i>C. oblongata</i>
Chapana	<i>C. concolor</i>
Tepejilote	<i>C. tepejilote</i>
Cola de pescado	<i>C. ernesti-augusti</i> <i>C. concolor</i>
Metálica	<i>C. metálica</i>



Por estas razones las poblaciones de estas palmas se vieron afectadas y apenas hoy en la actualidad se comienza a establecer una regulación más precisa para su extracción. En Monte Tinta se tiene registro del corte de hojas desde la fundación de la localidad en la década de los 50's, haciéndose más intensivo durante fue los 70's y 80's, disminuyendo en la última década del siglo XX, debido a los bajos precios del producto, a la dificultad para trasladarlo a los centros de acopio y a el retiro de los principales comercializadores de la zona.

Si bien es cierto que la palma camedor se extendía en casi todo territorio original de Monte Tinta, las poblaciones fueron disminuyendo a partir del establecimiento de las milpas, los cafetales y por la corta intensa de las hojas. Ahora, las poblaciones susceptibles de aprovechamiento se localizan a no menos de tres horas caminado desde la comunidad.

Caso diferente significan las plantaciones de palma donde cada comunero tiene acceso a los recursos cultivados cercanos a la localidad y con las implicaciones que contrae el hecho de poder controlar de mejor manera las variables de crecimiento y corta del producto.

De acuerdo a los trabajos de investigación realizados, así como por la propia experiencia de los campesinos, se mencionan a continuación las ventajas y desventajas del aprovechamiento de la palma:

Ventajas

- a) Es una actividad que dentro de la economía de las familias de Monte Tinta y de la región ayuda a complementar los ingresos. En algunas comunidades es una alternativa para los pobladores que no cuentan con tierras para producción agropecuaria.

⁷ Es importante aclarar que hay diferencias en cuanto a la designación del nombre común de la especie “cola de pescado”, ya que para Mendoza (1996) es con uno de los nombres que se designa a *C. concolor*, sin embargo de acuerdo con la descripción de los campesinos y la revisión de especies nos hace pensar que más bien se trata de *C. ernesti-augusti*

-
- b) Por la presencia de las palmas camedor en la composición y estructura de grandes comunidades biológicas tropicales, hace de éstas un género susceptible de aprovechamiento por los grupos humanos.
 - c) Han sido plantas utilizadas para muchos y variados usos desde tiempos muy remotos. Ciertas especies de palmas nativas son explotadas para la industria de las grasas y los jabones, pues el aceite es de muy buena calidad, mientras en otras la yema terminal o cogollo así como la flor son alimenticias. Son ampliamente utilizadas para ornato en parques, avenidas, jardines hogares y oficinas.
 - d) Se cuenta con experiencias para su manejo y reproducción, además de ser un cultivo de bajo impacto ecológico. Su cultivo y adecuado aprovechamiento promete disminuir la presión sobre las poblaciones naturales, además de la recuperación y mantenimiento de las áreas de selva.

Desventajas

- Existe poca información respecto a cuáles son las comunidades campesinas que actualmente están aprovechando este tipo de recurso y de sus respectivos potenciales, cual es el impacto de la actividad, así como sobre cuáles son las superficies ideales para el cultivo.
- Los requerimientos ambientales para el adecuado desarrollo de la palma hace que algunas especies sean muy susceptibles a las perturbaciones del medio ambiente.
- Los bajos precios que pagan los compradores por la gruesa obligan a los campesinos a cortar la mayor cantidad posible de hojas para procurarse mayores ingresos.
- Los colectores de palma corren graves riesgos debido a la abundancia de serpientes en la región, particularmente de la "sorda" o "nauyaca" cuya mordida puede ser mortal.
- La mayoría de estudios realizan una evaluación del potencial de palma camedor en términos generales, esto podría proporcionarnos datos no acordes con la realidad biológica de cada especie, pues las que se aprovechan tienen diferencias tanto morfológicas como de comportamiento en el tiempo y productividad.
- Al no contar con información precisa respecto a las tasas de regeneración foliar, tasas de producción de frutos y tasas de crecimiento, la propuesta de ciclos de corta es muy subjetiva y arbitraria, lo que podría provocar una errónea evaluación del recurso.
- No se cuenta con permisos de extracción, ni con los medios necesarios, materiales y técnicos, para la elaboración de estudios y la comercialización, por lo que se encuentran sujetos al intermediarismo.

8.2. Manejo del principal PFNM

▪ Manejo Silvestre

Se corta palma desde la fundación del pueblo. Todos dicen que ya no abunda como antes, que cuesta más trabajo hallarla, que hay que caminar más. Parece que antes se daban el lujo de cortar el tallo de la palma para ir más aprisa. Ahora tienen que cuidarlo. Sólo abunda la tepejilote (*Chamaedorea tepejilote*) y un poco la chapana (*C. concolor*), la fina (*C. elegans*) y la ancha o relumbrosa (*C. oblongata*) son cada vez más escasas.

Varios de los productores realizan el manejo de palma camedor en las áreas de selva y acahuales cercanos a la población, aprovechando las condiciones ambientales que ofrece la vegetación natural; la propagación ha sido principalmente a partir del trasplante de pecetillas, que son las plantas germinadas en las poblaciones naturales. Actualmente, también se practica la reproducción con semillas provenientes de estas poblaciones.

El sistema de extracción de la palma en Mote Tinta se basa en la recolección directa en las áreas de selvas, donde cada vez aumenta la distancia y el tiempo de los recorridos para poder llegar a los sitios de corte. El equipo básico es la "chaveta" (cuchillo con vuelta en la punta) en el mejor de los casos, pero la mayor parte de las veces se realiza el corte por medio de una lámina delgada con filo y un cordel o bejuco para amarrar los paquetes de palma.

Respecto a la recolección en poblaciones naturales, Valverde y Hernández (1999) hacen una serie de 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 dejarle por lo menos una hoja en buen estado.
- Promover la colecta, el tratado y la reintroducción de semilla para permitir la regeneración.

La recolección y manejo de palma silvestre es una actividad que decrece con la edad, pues es peligrosa por tanta nauyaca (*Bothrops sp.*) que hay en la selva. Es por ello tal vez que el primero que empezó a transplantar plántulas de la selva a un acahual fue un señor de 60 años.

▪ **Plantaciones**

Al proceso de extracción de palma silvestre hay que añadir, el interés por el cultivo de la planta en la región. Desde hace 10 años aunque con más intensidad durante los últimos 5, la SEMARNAT se ha encargado de promover esta iniciativa entre los productores. No se tiene con precisión cuantas comunidades están produciendo palma a través del cultivo, sin embargo se pueden mencionar experiencias exitosas como las de Monte Tinta, en el Municipio de Ayotzintepec y Arroyo Frijol, municipio de Chiltepec.

La forma de realizar las plantaciones de palma se pueden dividir en dos sistemas: la primera donde se aprovecha la sombra de las selvas y de la vegetación secundaria (acahuales) para establecer el cultivo, mientras que en la segunda se establece bajo la sombra de otra plantación comercial: el hule (*Hevea brasiliensis*). En el primer tipo, a pesar de que el tamaño de las hojas es considerablemente más grande, el número de hojas dañadas es muy alto llegando en ocasiones hasta un 15% de la producción.

En Monte Tinta, existen 61 productores con plantaciones de palma camedor. Una evaluación de estas plantaciones (López Paniagua, *et al* 1999), muestra algunas de las características generales del resultado de esta práctica en la localidad:

Las plantaciones de Monte Tinta se encuentran en montañas kársticas, en sitios pedregosos, sobre pendientes de moderadas a fuertes y suelos negros. Se ubican dentro de acahuales y selvas, (en condiciones similares en las que originalmente se desarrollan las palmas) con una superficie promedio de media hectárea y a varios kilómetros de la localidad, en promedio 2 a 3 horas de la zona urbana, como se puede observar en los mapas de parcelas de los cuestionarios realizados.

Las plantaciones se han establecido principalmente a partir de "hijuelos", aunque los productores admitieron haber hecho almácigos para probar la siembra a través de semillas (este procedimiento requiere de mucho mayor tiempo para poder establecer la plantación). La semilla la obtienen de

las poblaciones naturales y de las primeras plantaciones. La colecta de la semilla de palma fina y ancha se realiza de Noviembre a Enero y Julio a Septiembre para el tepejilote. La densidad promedio de las plantaciones es de 15,000 plantas/Ha., sin embargo las hay hasta de 20 mil plantas.

Los tiempos de mayor actividad por parte del productor en la plantación van de Octubre a Marzo.

Por lo que se refiere a **insumos** que aplican a las plantaciones, no es una práctica cotidiana, más bien sólo acuden a ellos cuando se les presenta algún problema muy evidente como las enfermedades que se presentan eventualmente.

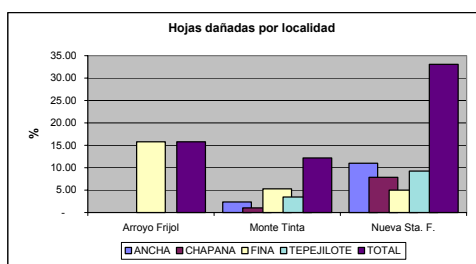
Cosecha. Cultivadas las palmas, se les efectúa el primer corte a los tres años, para las que provienen de semilla y a los 2, para las que provienen de “hijuelo” o “pecetilla”. El primer corte se lleva a cabo cuando las hojas miden de 40 a 50 cm. de largo. Los períodos de cosecha son dos veces al año, de abril a mayo para la fina, ancha y tepejilote, y marzo para la chapana.

Total de hojas. La tendencia general en la evaluación de este parámetro fue que las plantas presentaron un amplio rango de hojas totales por individuo que fluctuaba de 4 a 9.

Hojas aprovechables por localidad. Las plantas presentan una amplia variabilidad en cuanto al número de hojas que se pueden aprovechar pero sobresalen los montos de fina, ancha y tepejilote (entre 3 y 7).

Tamaños de las hojas aprovechables. De nuevo se nota la variabilidad de las plantaciones de Monte Tinta, la mayor parte de las plantaciones evaluadas tenían individuos con número de hojas que fluctuaba de 4 a 9, de las que entre 3 y 7 eran aprovechables. Esto habla muy bien de la calidad del recurso que se obtiene en las plantaciones, sin embargo cuando se hizo una evaluación de las hojas dañadas, se veía un detrimento de los rendimientos ya a que, como se dijo anteriormente, estas hojas podían llegar hasta un 15% del total.

Número de hojas dañadas. Se presentan en todos los tipos de palma, por especie, el daño puede alcanzar hasta un 5 %, pero en conjunto las 4 especies suman más del 10% como lo muestra la siguiente gráfica:



En conclusión, la experiencia es buena, sin embargo hay que incrementar el cuidado para poder obtener mejores rendimientos conforme a las necesidades que actualmente impone el mercado.

La promoción del cultivo de la palma camedor debe considerar el mejoramiento de prácticas de manejo que reduzcan las pérdidas por hojas dañadas, así como el mantenimiento de las poblaciones silvestres de palma para que funcionen como bancos de germoplasma.

Las principales actividades que se llevan a cabo para el cultivo y manejo de palma camedor, se centran fundamentalmente en las siguientes actividades:

- Recolección de semilla. se corta la semilla cuando está madura, entre los meses de diciembre y enero, debe cortarse en racimos. Tarda casi un año para pasar de flor a semilla.
- Tratamiento de la semilla. hay que ponerla a secar para que la cáscara se desprenda por sí misma o despulparla dejándola remojar en bolsas o costalillas hasta que fermenten y se desprenda la cáscara, después de esto se enjuagan hasta que desaparezca la cascarilla,

de esta manera queda limpia. La técnica del remojado (sumergir en agua) durante 20 días reduce el tiempo de germinación. Por último, en ambos casos, se extiende al sol para secarlas, quedando listas en 2 o 3 días.

- c) Siembra. una vez que ya se tiene la semilla se debe realizar la siembra en áreas con un 50% de sombra, con una separación que va de 20 a 30 cm. y de 60 cm a 1 m entre surcos. Si es siembra directa se efectúa en la temporada de secas. En caso de trasplante se realiza en la temporada de lluvias. Si la siembra es intercalada con otro cultivo, éste determina las distancias. La siembra al voleo resulta atractiva para algunos productores para después hacer el trasplante en terreno definido, ya que si se efectúa una siembra directa no se puede cuidar las plántulas al rozar el terreno y hacer las limpiezas. La siembra en chorrillo se descarta, pues se adecua más en suelos planos. Con el fin de evitar problemas de plagas y enfermedades, principalmente el chahuistle, no se debe sembrar en altas densidades.
- d) Cabe aclarar que aún no existe un único o mejor método de siembra y trasplante para la palma, más bien las experiencias sugieren establecer un esquema de colaboración entre productores para complementar su conocimiento y el manejo de los cultivos de la palma. Con relación al mantenimiento de la plantación, hay un tiempo en que hay que limpiar, pero una vez crecida la palma ya no permite que crezcan las malezas; al tercer año se reduce en número de limpiezas necesarias.
- e) Trasplante. en especial se sugiere llevarlo a cabo en los meses de junio y agosto, observando las mismas distancia que en la siembra directa. El trasplante se hace en hiladas o surcos. Una forma rápida de obtener plantas para el trasplante es traer palmas chicas del monte. Estas se arrancan de raíz, se atan en manojos y al otro día se trasplantan. Pero un proyecto para que involucre a cerca de una veintena de productores y más de una docena de hectáreas, como es en este caso, es insuficiente la regeneración de la población silvestre. Ante esta situación, se ha aceptado que la mejor manera de tener plantas en el mismo sitio del cultivo es establecer viveros ("semilleros"), para lo cuál se debe considerar que un kilogramo de semilla en cerezo contiene entre 1000 y 1200 granos, y la experiencia local indica que germinan entre un 60 y un 70%. En seco la semilla duplica su número en un Kg.
- f) Cuidados de la planta. los comuneros recomiendan cuidar bien las plantas para que dé buena hoja. Uno de los cuidados importantes es mantener el terreno de cultivo limpio de maleza. Regular la sombra para que no afecte a la plantación, tampoco se debe permitir que el monte tape a la palma. De tener problemas de infestación de hongos se contempla aplicar el caldo bordalés o simplemente cal espolvoreada, pero también habría que cortar las hojas o arrancar las plantas afectadas y enterrarlas o quemarlas. Aplicar fertilizantes químicos (nitrogenados) le da mayor verdor a las hojas.
- g) Cosecha. se presenta a partir de los tres años, dependiendo de los cuidados. Durante la recolección se cortan y se amarran manojos de 12 hojas, formando continuamente atados de 10 manojos, es decir de 120 hojas que se conoce como una gruesa. Se recomienda óptimamente cortar 2 hojas/plantas/corte o máximo la mitad de las hojas. En un día un productor llega a cortar hasta 40 gruesas en las plantaciones de palma. El primer corte de hojas se realiza aproximadamente entre los dos y tres años de sembrada la planta. Este tiempo puede variar dependiendo del cuidado de la plantación, así como de las condiciones de fertilidad del suelo y de la luminosidad.
- h) Transporte. otro aspecto importante es que las hojas una vez cortadas tienen que ser transportadas inmediatamente para evitar su marchitamiento.

Cada una de las actividades se realizan en los periodos marcados en el calendario siguiente:

Cronograma de actividades del cultivo de la palma camedor												
Actividad	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Colecta de semilla												
Tratamiento de la semilla												
Siembra directa												
Siembra en almácigo												
Limpia de terreno												
Transplante												
Limpías de mantenimiento												
Corte o cosecha												
Transporte												

Fuente: Entrevistas de campo. Grupo Mesófilo, 2002

9. Organización de los recolectores/productores

Sin ninguna excepción, los talleres y pláticas con autoridades y ejidatarios, dejan en claro que en este ejido tanto el aprovechamiento como la comercialización de la producción agropecuaria y forestal se llevan a cabo bajo esquemas de estricto carácter individual, lo que dificulta enormemente implementar procesos de capacitación y asistencia técnica, como para generar estructuras de comercialización colectivas que permitan competir en mejores condiciones en los mercados.

Lo anterior explica que hasta el momento no existen formas de organización de los recolectores/productores para el aprovechamiento y comercialización de la palma camedor en Monte Tinta ni en toda la región chinanteca.



Dado el carácter marginal de la actividad, la frecuencia con la que los pobladores van a cortar palma de recolección es muy variable; hasta el momento los rangos que se han podido delimitar van desde 4 veces a la semana hasta una vez por año (López Paniagua y Meza, 1999). En esto influyen desde malos años para la comercialización de otros productos como el café, pérdidas de cosechas de maíz por sequías, problemas económicos imprevistos o la permanente privación de tierras para algunos jefes de familia, por mencionar solo algunas de las posibilidades.

En promedio, en cada familia de las que se dedican a la extracción de palma, dos personas van a cortar palma una o dos veces por semana. Aunque los meses en que las labores de la milpa y el café se incrementan, la corta de palma llega a disminuir considerablemente, nunca desaparece por completo. Se incrementa en el mes de abril, época de secas y poco trabajo en la milpa y el café, y un poco en agosto y septiembre -aunque menos porque hay mucha víbora; finalmente hay un pico a fines de octubre, cuando cortan para la fiesta de muertos, tanto para consumo personal como para venta, pues necesitan dinero para la fiesta.

Para poder cortar de 8 a 10 gruesas (144 hojas por gruesa) en un día, es necesario caminar 3 horas de ida y 3 de vuelta, lo que implica pasar el día entero en el monte. Hay quienes sólo cortan fina y ancha, que se pagan mejor y pesan menos y no se magullan tanto con la lluvia, como la tepejilote y la chapana, pero con la escasez estas preferencias están desapareciendo. Cada semana, en total, la comunidad llega a sacar hasta 1

300 gruesas, y 700 si les va mal. y aunque haya algunas variaciones estacionales, el volumen a nivel comunitario tiene pocas oscilaciones. Es una situación que, si no se consolida el cultivo, no puede durar mucho.

Frecuencia de recolección de gruesas por productores de Monte Tinta					
PERÍODO DE COLECTA	No. de productores	ANCHA	FINA	CHAPANA	TEPEJILOTE
1 por semana	1	6	10	8	7
4 por mes	1		30	0	
3 por mes	1	7	9	3	2
2 por mes	2	20	40	5	20
1 por mes	1	20	10	5	5
3 por año	2	35	56	6	6
2 por año	4	40	120	17	9
1 por año	27	310	442	166	97

Para tener una idea de la cantidad acumulada de palma que se ha extraído en Monte Tinta durante los últimos 5 años (1995-2000), tomamos como referencia la producción declarada por las comunidades que poseen su respectivo permiso. Según estos registros, se han extraído en Monte Tinta, cerca de 100 toneladas de palma camedor.

Producción anual de toneladas de palma camedor (comunidades con permiso)								
PREDIO	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001*	Total general
Ejido Luis Echeverría					23.64	0.00		23.64
Ejido Monte Tinta	10.00	4.00			0.00	77.34	6.12	97.46
Ejido Playa Limón			36.97	33.87	14.06	14.24	3.81	102.94
Ejido Rancho El Faisán						32.28	43.98	76.26
Ejido Rancho El Palmar					15.16	10.00	3.00	28.16
Ejido Raya Lecona		8.13	25.22	45.06	50.65	34.56		163.62
Ejido San Isidro El Naranjal		41.95	83.20	110.07	43.53		5.69	284.45
Plan Martin Chino							3.85	3.85
San Jose Chiltepec	10.38							10.38
Total general	20.38	54.08	145.39	189.00	147.05	168.41	66.45	790.76

*Datos obtenido de SEMARNAT.
* Hasta junio de 2001*

10. Mercado

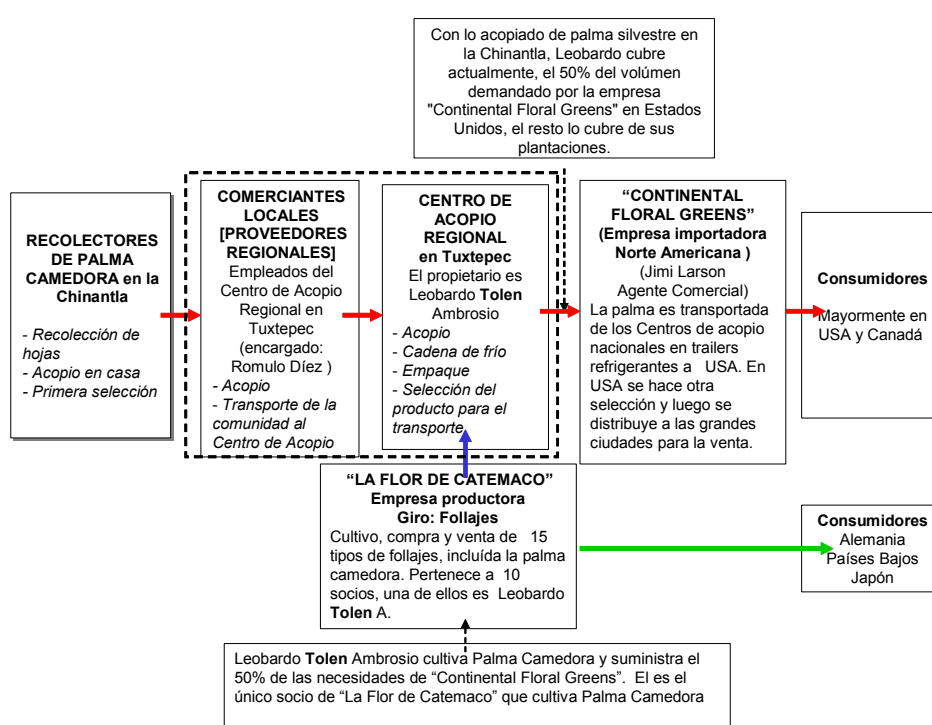
La forma en que los comuneros venden actualmente las hojas ("pencas") de palmas es por gruesas. Aunque de manera general se sabe que la gruesa son 12 docenas o sea 144 hojas, algunos productores las hacen de 120. La variación de la cantidad en la gruesa, provoca que los precios no hayan cambiado durante los últimos tres años. El precio promedio actual por gruesa esta en \$11.00 para la ancha y fina, y \$9.00 para la chapana y tepejilote.

La ruta de mercado que se sigue en Monte Tinta es la misma que se sigue en toda la región de la Chinantla en la que, intervienen al menos cinco actores. El primero, como es obvio, es el recolector/productor, quien realiza la comercialización los días Viernes en puntos estratégicos ya definidos. Para el caso de Monte Tinta, realizan esta actividad en el punto denominado "Boca de

Río", punto en el cual se espera la llegada del intermediario regional a quien se le hace la entrega del material, éste, después de revisarlo, efectúa el pago correspondiente.

Para la venta de la palma el ejido establece un contrato, por lo que todos tienen que vender a un mismo comprador. Tenían un contrato con una persona de Monterrey, con quien empezó muy bien la venta, pues siempre pagaba a tiempo. Poco a poco fue decayendo y pagaba cuando se le antojaba, por lo que cambiaron de comprador. Después convinieron en un contrato con Leobardo Tolen, con éste lograron que asumiera un porcentaje de los gastos en caso de accidente o muerte ocurrida durante el corte de palma (que llega a suceder por mordedura de víbora).

Casi todas las familias en Monte Tinta, envían a alguien a vender o se juntan y se turnan, como en manovuelta. Se llevan media mañana para bajarla y regresar, y es el día que aprovechan para hacer compras en Ayotzintepec o en Tuxtepec.



Como lo muestra la siguiente tabla, los precios de la palma en Monte Tinta, van fluctuando año con año.

Precios promedios de la palmas camedor en dos años distintos				
Año	Fina	Ancha	Chapana	Tepejilote
1999	\$ 7.50	\$ 7.50	\$ 7.00	\$ 5.50
2001	\$ 11.00	\$ 11.00	\$ 10.00	\$ 9.00

Fuente: Entrevistas de campo, Grupo Mesófilo, 2002.

11. Contexto legal y políticas

En base a la Ley Forestal y su reglamento, la Ley General de Equilibrio Ecológico y de protección Ambiente que y otras disposiciones y normas oficiales se le otorga entre sus atribuciones a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para autorizar y normar los aprovechamientos de palma y a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente la vigilancia, investigación y sanción de los ilícitos e incumplimiento de la normas que se cometen en el manejo del recurso.

Al respecto, la norma oficial NOM-006-RECNAT-1997 especifica claramente que para poder hacer un aprovechamiento de palmas se necesita:

- a. Elaboración del informe técnico justificativo. Existen expertos, a los que se conoce como “prestadores de servicios técnicos forestales” quienes se dedican a elaborar los “estudios técnicos”. En éstos, se mencionan, entre otros resultados, la cantidad de hojas que se pueden aprovechar en un predio durante el año. Actualmente la SEMARNAT, a través del programa PRODEFOR, está dando facilidades para que se elaboren los estudios.
- b. Obtención de la autorización forestal. Para poder aprovechar comercialmente las hojas de las palmas camedor es necesario presentar una notificación ante las delegaciones estatales de la SEMARNAT. Esta notificación deberá estar avalada por un responsable técnico, quien es el encargado de especificar las normas técnicas a seguir.

Otra norma, la NOM-ECOL-059-94, presenta un listado de las plantas que para el gobierno mexicano tienen algún status de amenaza.

Frente a la primera norma, Garibay (1993) menciona que el costo de los estudios técnicos para la explotación de la palma camedor son muy altos y que a la mayoría de las comunidades les resulta imposible pagarlos, quedándose al margen de la posibilidad de aprovechar legalmente sus recursos. En la actualidad esto es relativamente cierto, ya que la norma mencionada, también considera que los trabajadores de la SEMARNAT pueden asesorar a los productores para poder elaborar la notificación e inclusive existen el financiamiento de PRODEFOR para ello. A pesar de este esfuerzo, se puede considerar que la mayor parte de las palmas extraídas de las selvas húmedas de la Chinantla no se realizan a través del permiso que especifica la ley.

La oficina de la SEMARNAT en la región promueve entre las comunidades y ejidos productores contar con la notificación para obtener la ventaja de hacer convenios con los compradores, a través del cuál se garantice un mejor precio del producto y la asistencia médica (botiquín con suero antiviperino, servicio médico, traslado, etc.) para el caso de accidentes (piquetes de víbora, caída de piedras, machetazos) de los recolectores de palma. A cambio de lo anterior los productores deben comprometerse a entregar palmas de tamaño y color adecuado, sin manchas, así como gruesas de 144 hojas.

Garibay (1993) menciona que para 1992, en la región sólo existían 7 predios que habían realizado su estudio forestal y que hasta 1993 tenían permiso legal para extraer palma, y de estas comunidades solo tres han mantenido dicha autorización desde 1992. Dichos predios son:

De acuerdo con la información más reciente esta situación no ha cambiado demasiado, ya que de acuerdo con la SEMARNAT en la región actualmente existen sólo 7 comunidades y ejidos con notificación de aprovechamiento. Esto equivale a poco más del

Comunidades con permiso para extraer palma en 1992	
Comunidad	vol. anual autorizado (ton.)
1.- Cerro Tepescuintle (Tuxtepec)	109
2.- Playa Limón (Jacatepec)	138
3.- Monte Negro (Valle Nacional)	49.995
4.- Monte Tinta (Ayotzintepec)	59.257
5.- San Isidro el Naranjal (Chiltepec)	103.093
6.- Plan Juan Martínez (Jacatepec)	47.520
7.- San Antonio Las Palmas(Jocotepec)	137.323

30% de las comunidades que se sabe están aprovechando y comercializando la palma. Esto da idea de que la mayor parte de la palma se está aprovechando de manera ilegal. Las misma Secretaría añade a 10 comunidades que cuentan con potencial pero no aprovechan el recurso, en algunos casos está siendo objeto de explotación por campesinos de otras localidades cercanas.

La tabla que sigue muestra de manera resumida la información de las comunidades que actualmente están aprovechando la palma comedor, además de las que tienen potencial.

Comunidades que aprovechan palma y con potencial			
No.	COMUNIDAD	MUNICIPIO	RÉGIMEN
Con notificación de 1994 a la fecha			
1	San Isidro El Naranjal	Chiltepec	Ejido
2	Playa Limón	Jocotepec	Ejido
3	Nueva Raya Lecona, Jacatepec Ejido	Jocotepec	Ejido
4	Plan Juan Martínez, Jacatepec, Ejido*	Jacatepec	Ejido
5	Rancho El Palmar	Jocotepec	Ejido
6	Luis Echeverría	Jocotepec	Ejido
7	Monte Tinta	Ayotzintepec	Ejido
8	Plan Martín Chino	Jocotepec	Ejido
9	Rancho Faisán	Jacatepec	Ejido
10	San Antonio las Palmas	Jocotepec	Ejido
Sin notificación			
11	Cerro Verde	Usila	Comunidad
12	Arroyo Tambor	Usila	Comunidad
13	Cerro de Concha	Jacatepec	Ejido
14	San Pedro Ozumacin	Ayotzintepec	Ejido
15	San Agustín	Jacatepec	Ejido
16	San Jacobo	Jacatepec	Ejido
17	Miguel Hidalgo	Valle Nacional	Ejido
18	San Vicente Arroyo Jabalí	Jocotepec	Ejido
19	Cerro Tepezcuintle	Soyaltepec	Ejido
20	Ojo de Agua	Jocotepec	Ejido
21	Cerro Marín	Valle Nacional	Ejido
22	Agua Pescadito	Valle Nacional	Ejido
23	Nueva Santa Flora	Usila	Comunidad
24	Arroyo fríjol	Chiltepec	Ejido
Tienen palma pero no aprovechamiento			
23	Monte Negro	Jocotepec	Ejido
24	San Cristóbal la Vega	Valle Nacional	Ejido
25	Vega del Sol	Valle Nacional	Ejido
26	San Juan Palantla	Valle Nacional	Ejido
27	Cerro Cangrejo	Valle Nacional	Ejido
28	Cerro Armadillo	Valle Nacional	Ejido
29	Mazín Chico	Tuxtepec	Ejido
30	Mazín Grande	Tuxtepec	Ejido
31	Soledad Mazín	Tuxtepec	Ejido

Monte Tinta es una de las localidades que viene cumpliendo desde hace ya más de 10 años (el primer registro de esto se tiene de 1992, Garibay,1993) con la normatividad de tener un estudio técnico para poder obtener el permiso forestal de extracción.

Un factor importante para el cultivo de la palma han sido los apoyos gubernamentales que ha tenido la localidad como se muestra en la tabla siguiente:

	TIPO DE PROYECTO	INVERSIÓN	FUENTE	AÑO
1	Estudios técnico justificativo para el Aprovechamiento de Recursos No Maderables	\$56,700.00	PRODEFOR	1997
2	Establecimientos de Viveros Agroforestales	\$40,000.00	PRODEERS	1997
3	Establecimiento de plantaciones forestales de palma camedor	\$30,000.00	PRODEERS	1997
4	Establecimientos de Viveros Agroforestales	\$15,000.00	SELVAS	2000
5	Establecimiento de Plantaciones Agroforestales (palma camedor)	\$40,000.00	PRODEERS	2000
6	Establecimientos de Viveros Agroforestales	\$36,200.00	PRODEERS	2001
7	Establecimiento de Plantaciones Agroforestales	\$25,000.00	PRODEERS	2001
8	Establecimientos de Viveros Agroforestales	\$30,400.00	PRODEERS	2002
9	Establecimiento de Plantaciones Agroforestales	\$40,191.00	PRODEERS	2002
	TOTAL	\$313,491.00		

12. Impactos de la comercialización

12.1. Concepto de éxito

Hay que recordar que en Monte Tinta la mayor parte de los cultivos son de subsistencia (maíz, frijol). Los únicos productos que ofrecen ganancias económicas son el café, la palma y eventualmente el ganado.

Los ejidatarios consideran que una actividad es exitosa cuando el producto que cosechan lo pueden disfrutar en función de sus necesidades de consumo directo, tal es el caso de los granos básicos, o porque permite el intercambio con otros productos de primera necesidad como la cría de aves de traspato y si finalmente generan ingresos monetarios con los que enfrentan los gastos especificados en las diferentes categorías de egresos.

Pese a sus altibajos, es en esta última cualidad de éxito donde encaja tanto la recolección como la producción en plantación de la palma camedor; desde luego que entre más exitosa sea la comercialización mayores satisfactores se consiguen con el dinero, en lo que ya se incluyen los "superfluos": radio, tv, etc.

Aún reconociendo las dificultades que enfrentan los recolectores de palma y de los momentos de incertidumbre del mercado, la actividad no deja de ser una alternativa económica, pues hasta

ahora en las poblaciones naturales no invierten ni reinvierten mas que su propio trabajo en la colecta, lo contrario que sucede al llevar la palma a un cultivo,

Otro facto de éxito es el mínimo de procesamiento, pues a diferencia del café, anteriormente el principal cultivo comercial, se emplea poco tiempo en su colecta o cosecha, elaboración y venta de la hoja de palma. Además con los cultivos se disminuyen altamente las distancias, tiempos y esfuerzos para la cosecha, así como los costos de traslado, paralelamente se va logrando un mayor volumen de producción por unidad de superficie.

Por estas razones cabe respetar la visión de la comunidad en relación a lo que consideran exitoso. Ante ello y sin olvidar que las falsas expectativas crean desánimo, como tampoco que entre más recursos generen los cultivos más medios tendrán las familias para mejorar su nivel de vida, se deberá apoyar a los productores, en lo siguiente:

- Conseguir buenos precios para mejorar los ingresos.
- Conservar la selva.
- Obtener autorización para el aprovechamiento legal del recurso.
- Que las palmas sean de buena calidad.
- Que las plantaciones se puedan ampliar.
- Disminuir la distancia de los recorridos para obtener la palma.
- Contar con capacitación técnica y para el manejo y comercialización adecuada.

12.2. Impacto Social

Algunos de los impactos de este tipo identificados son los siguientes:

Los cambios en el comercio de productos forestales no maderables tienen un claro altibajo de las oportunidades para el sustento familiar de la comunidad (hombres, mujeres y niños), así como los cambios en los volúmenes aprovechados de palma y el deterioro de las condiciones de las poblaciones naturales, van reduciendo las posibilidades de acceso al recurso palma, en particular de los sectores más pobres de las comunidades.

El incremento en la demanda de la palma camedor no está redituando en la mejora de las condiciones de los productores que la aprovechan, como se puede observar en la clasificación del nivel de vida que aparece en el Apéndice 4; sin embargo, los actores que se encuentran en los siguientes eslabones de la cadena de comercialización siempre se han beneficiado con mayores dividendos de la actividad, mas cuando se da un aumento en la colecta de las hojas.

La actividad de extracción no ha ayudado a crear organizaciones comunitaria, menos regional, que articule las necesidades de los recolectores, organice la oferta y provea de los servicios técnicos a ejidos y comunidades.

12.3. Impactos en los recursos naturales

De acuerdo a varios estudios, el aumento en la recolección y del volumen de extracción en algunas áreas, así como el manejo exfoliativo que se hace de ella, está conduciendo a la sobre explotación de las poblaciones silvestres de ciertas especies de palma camedor.

En este caso, se considera como referencia dos estudios que se realizaron en la Chinantla y cuyo objetivo principal fue hacer un análisis del efecto de la corta de hojas de palma camedor. Al primer trabajo que haremos referencia es el elaborado por Mendoza (1996), que realiza una evaluación del impacto de aprovechamiento de 5 especies de palma camedor (*Chamaedorea elegans*, C.

concolor, *C. oblongata*, *C. tepejilote* y *C. sartori*), en tres localidades diferentes de la región: Arroyo Seco (Valle Nacional), Nueva Santa Flora y Cerro Verde (Usila).

El autor menciona que uno de los efectos evidentes que observó en los sitios de trabajo fue que en los lugares donde se efectuaba el aprovechamiento de palma camedor la diversidad de este tipo de palmas disminuía. Al mismo tiempo constató que las palmas que tienen mayores poblaciones son las de mayor valor comercial y que de acuerdo con él es una de las razones por las que actualmente se están explotando más⁸. Por último afirma que es posible que *C. concolor* esté sufriendo disminución de sus poblaciones por efecto del aprovechamiento excesivo de sus hojas.

El segundo trabajo es el de Valverde y Hernández (1999), quienes evaluaron la respuesta a nivel individual y poblacional de la corta de hojas de la palma fina (*Chamaedorea elegans*), en la localidad de Cerro Verde, Usila. Las conclusiones del trabajo muestran que a mayor frecuencia del corte de hojas disminuye el crecimiento de las poblaciones de palma. Por otro lado, se notó que las plantas que son cortadas tienen una tendencia a producir más hojas. Lo anterior significa que la respuesta de la planta es invertir su energía a recuperar el follaje perdido, disminuyendo la inversión para la producción de semillas y reproducción.

Ambos autores, así como los productores entrevistados, coinciden en que los factores que están afectando a las poblaciones silvestres de palma son las malas prácticas de corte de las hojas, como son el corte por debajo de la zona de crecimiento y cortar demasiadas hojas de una misma planta.

Del listado de la citada NOM-ECOL-059-94 de especies con algún status se halla un gran número de especies del género *Chamaedorea*, en las que se incluye palmas que se encuentran en la región de la Chinantla como son *C. eliator*, *C. metallica*, *C. sartori*, y *C. ernesti augusti*. Aunque no coincide con la norma, Vovides (1981, citado por Flores y Gerez, 1988) ubica a *Chamaedorea elegans* entre las especies que están en peligro de extinción.

Tabla 16. Listado de especies del género *Chamaedorea* que se encuentran en la (NOM-ECOL-059-94)

Especie	Estatus	Especie	Estatus
<i>Chamaedorea arenbergiana</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea paradoxa</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea atrovirens</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea parvisecta</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea carchensis</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea pinnatifrons</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea cataractarum</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea pochutlensis</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea eliator</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea queroana</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea ernesti augusti</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea quezalteca</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea ferruginea</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea rhizomatosa</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea foveata</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea rigida</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea fractiflexa</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea rojasiana</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea geonomiformis</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea sartorii</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea glaucifolia</i>	En peligro de extinción	<i>Chamaedorea schiedeana</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea graminifolia</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea simplex</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea hooperiana</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea stolonifera</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea klotzschiana</i>	Rara	<i>Chamaedorea stricta</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea liebmannii</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea tenella</i>	En peligro de

⁸ Desde nuestro punto de vista esta abundancia también puede ser efecto de manejo y selección de ciertas palmas para el aprovechamiento.

<i>Chamaedorea metallica</i>	En peligro de extinción	<i>Chamaedorea tuerckheimii</i>	extinción En peligro de extinción
<i>Chamaedorea microspadix</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea vulgata</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea nubium</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea whitelockiana</i>	Amenazada
<i>Chamaedorea oreophila</i>	Amenazada	<i>Chamaedorea woodsoniana</i>	Amenazada

13. Fuentes de información

Las principales fuentes de información que se ocuparon para documentar el presente informe son las siguientes:

- Fuentes Documentales (ver bibliografía)
- INIFAP: experiencias de germinación.
- SEMARNAP: estadísticas de volúmenes de extracción, permisos y trámites administrativos, capacitación y financiamiento.
- Prime Palm: Información de mercado obtenida de Internet.

14. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Castro, E. H. **Cultivo, recolección y comercialización de palma camedor *Chamaedorea* spp. México** (Inédito). México.
- Carrillo T. C. 2002. **Las plantas en la vida de los pueblos de la Chinantla Baja**. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM.
- CONABIO, 1998. **La Diversidad Biológica de México**. México.
- González, A. J. y De Los Santos, J. 1994. **Estudio Etnobotánico de tres comunidades Chinantecas asentadas en la Selva Alta Perennifolia**. Reporte de campo. PAIR-UNAM. 54 p. Inédito.
- García, E. 1973. **Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen; para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana**. UNAM, México. 160p.
- Ibarra M., G., J. Meave, C. Gallardo y A. Otero 1993. **Informe del estudio de la vegetación primaria en los municipios de San Felipe Usila y Valle Nacional, Oaxaca**. Programa de Aprovechamiento Integral de Recursos Naturales (PAIR-UNAM). México. 35 pags. (Documento de Circulación Interna). México.
- INEGI, XI y XII **Censos Generales de Población, 1991 y 2002**. Aguascalientes, México.
- Instituto Nacional de Ecología-Sedesol, 1993-1994. **Normas oficiales Mexicanas en Materia de Protección Ambiental**. México, D.F. pp 333-383.
- Hernández, C. E. 1996. **Caracterización del sistema de roza-tumba y quema en una comunidad Chinanteca del trópico húmedo, en Usila Oaxaca**. Tesis de Licenciatura. ENEP Iztacala, UNAM. 89 p.
- López Paniagua, J., M. Meza, M. Hernández Y L. Martínez (1999) **Estudio de prefactibilidad para el cultivo de palma camedor**. PAIR A.C. - EPADES S.C. – Grupo Mesófilo. (Reporte de investigación).

-
- Mendoza A. S. 1996. **Evaluación de la Palma Camedor como recurso forestal en la Región de la Chinantla, Oaxaca.** Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM. 95 p.
- Mújica, A. F. 1994. **Diagnóstico Ecológico de la comunidad de San Felipe Usila, Oaxaca.** Tesis de Licenciatura, Fac. de Ciencias. UNAM México D.F. 115 p
- Pennington, T. D. Y Sarukhán K. J., 1968. **Los Árboles tropicales de México;** Los tipos de vegetación arbórea de la zona cálida húmeda de México. INIF - FAO. México. pp 3-46.
- Peterson, R.T 1989. **Aves de México.** Guía de campo. Editorial DIANA. México D.F. 473 p.
- PAIR UNAM 1998. **Diagnóstico Comunitario Ejido Monte Tinta, Mpio. Ayotzintepec Oaxaca.** Programa de Desarrollo Regional Sustentable de la Chinantla. SEMARNAP. Dirección General de Programas Regionales.
- Rodríguez, P. B. et al. 1994. **Palma Camedor. Costos de Producción y Mercado de la Zona Córdoba-Huatusco, Veracruz.** UACH. Huatusco, Veracruz. 27 p. Inédito.
- Rzedowski, J. 1978. **La Vegetación de México.** Editorial LIMUSA, México D.F. 432 p.
- Valverde V. T. et.al. 1999. **Manejo y Conservación de la Palma Fina (Chamaedorea elegans) en Cerro Verde, Oaxaca.** Facultad de Ciencias. UNAM. Inédito. 16 p.
- Saldivia, T. y Ch. Cherbonnier 1982. **De la recolección silvestre al cultivo de palma camedor: Perspectivas de un Aprovechamiento.** En Alternativas para el uso del suelo en áreas forestales del trópico húmedo. Tomo V. Publicación especial No. 38. INIFAP - SARH. México 47 - 73

Apéndice 1

Los métodos de trabajo utilizados fueron los siguientes:

- A) **Revisión documental:** se efectuó una revisión de los principales documentos escritos sobre el tema, principalmente los elaborados por personal del PAIR-UNAM y de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). El material se presenta en la lista bibliográfica anexada en el presente documento.
- B) **Entrevistas abiertas y dirigidas:** las entrevistas abiertas se efectuaron con el fin de tener una aproximación general sobre las características de la comunidad y sobre el cultivo y aprovechamiento de la palma. Posteriormente se realizaron entrevistas dirigidas con el fin de conocer a más detalle los diferentes procesos de las plantaciones y la comercialización

Es importante aclarar que únicamente se han realizado entrevistas con productores por lo que la información sobre todo el proceso de comercialización es aún incompleta, fundamentalmente en lo que se refiere a los acopiadores y grandes comercializadores de estas especies.

- C) **Trabajo con grupos focales:** se efectuó una reunión con un grupo de palmeros y autoridades de la comunidad con el fin de conocer la problemática y las perspectivas sobre el aprovechamiento de las palmas. Durante la reunión se explicó ampliamente las características del proyecto y se realizó un ejercicio para conocer las expectativas y los problemas relacionados al aprovechamiento de la palma y la percepción sobre los éxitos y limitaciones para su adecuado aprovechamiento.
- D) **Recorridos de campo:** Los recorridos se efectuaron tratando de abarcar los diferentes tipos de parcelas, para lo cual se recorrieron parcelas de diferentes edades y con diferente tratamiento y tipo de sombra. Así mismo se levantó información sobre las características de las plantaciones y los apoyos que se han recibido por parte del gobierno principalmente de la SEMARNAT y de otras organizaciones, tales como el PAIR-UNAM y el Grupo Mesófilo.

Apéndice 2

NOM-006-REC NAT-1997

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

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

JULIA CARABIAS LILLO, Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con fundamento en los artículos 32 Bis fracciones I, II, III, IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 11 de la Ley Forestal; 50 fracción VIII de su Reglamento; 38 fracción II, 40 fracción X, 41, 43, 46, 47, 52, 62, 63 y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 5o. fracción XIX del Reglamento Interior de la Secretaría, y

CONSIDERANDO

Que en cumplimiento a lo dispuesto en la fracción I del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el 13 de enero de 1995 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, con carácter de proyecto, la presente Norma, bajo la denominación NOM-006-SARH3-1994, ahora NOM-006-REC NAT-1997, que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hojas de palma; a fin de que los interesados, en un plazo de 90 días naturales, presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección, Fomento y Aprovechamiento de los Recursos Forestales y de Flora y Fauna Silvestre.

Que durante el plazo a que se refiere el considerando antes señalado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 45 del ordenamiento legal citado en el párrafo anterior, estuvieron a disposición del público los documentos a que se refiere dicho precepto legal.

Que de acuerdo con lo que disponen las fracciones II y III del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, los comentarios presentados por los interesados fueron analizados en el seno del citado Comité, tomándose en cuenta aquéllos que resultaron procedentes. Las respuestas a los comentarios que se recibieron en el plazo de ley, fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 23 de octubre de 1995.

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de normas oficiales mexicanas, el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección, Fomento y Aprovechamiento de los Recursos Forestales y de Flora y Fauna Silvestre, en reunión celebrada el 13 de diciembre de 1996, aprobó la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SARH3-1994, ahora NOM-006-REC NAT-1997, que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hojas de palma; por lo que he tenido a bien expedir la siguiente:

INTRODUCCION

0.1. Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 de la Ley Forestal, el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de recursos forestales no maderables, se sujetará a las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría;

0.2. Que dichas normas tienen la finalidad de conservar, proteger y restaurar los recursos forestales no maderables y la biodiversidad de los ecosistemas, prevenir la erosión de los suelos y lograr un manejo sostenible de esos recursos;

0.3. Que las hojas de palma son un recurso forestal no maderable, que se encuentra en los tres ecosistemas forestales: bosques, selvas y zonas áridas;

0.4. Que el aprovechamiento con fines comerciales de estos recursos, se destina para diversos usos, como el ornamental, artesanal y en la construcción de viviendas rurales, principalmente;

0.5. Que es muy amplio el número de especies aprovechables, siendo actualmente las más importantes, en las selvas tropicales, la palma camedor (*Chamaedorea* spp.), la palma sombrero (*Brahea dulcis*), la palma soyate (*Beaucarnea inervis*), la palma palapa (*Orbignya guacuyule*), la palma real o micharo (*Sabal mexicana*), la palma guano (*Chrisophylla* spp.), y para las zonas áridas la palma datilera (*Phoenix dactylifera*) y la palma washingtonia (*Washingtonia robusta*), entre otras;

0.6. Que el aprovechamiento de este tipo de recursos, como la mayoría de los recursos forestales no maderables, genera beneficios de carácter precario, es decir, que los ingresos derivados del mismo apenas si proporcionan un complemento temporal para el sustento de los dueños y poseedores y pobladores que participan en el aprovechamiento; y

0.7. Que el aprovechamiento irracional de las hojas de palma puede ocasionar severos daños al recurso y recursos asociados.

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

1.1. La presente Norma es de observancia general en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer los procedimientos, criterios y especificaciones técnicas y administrativas para realizar el aprovechamiento sostenible, transporte y almacenamiento de hojas de palma en poblaciones naturales.

2. REFERENCIAS

2.1. Norma Oficial Mexicana NOM-O59-ECOL-1994, que determina las especies y 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de mayo de 1994.

2.2. Manual de procedimientos para Importación y Exportación de Especies de Flora y Fauna Silvestre y Acuática, sus Productos y Subproductos, así como para la Importación de Productos Forestales, Sujetos a la Regulación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 1996.

3. DEFINICIONES

Para los efectos de esta Norma, se entiende por:

3.1. Centro de almacenamiento: lugar con ubicación permanente y definida, donde se depositan temporalmente materias primas forestales, para su posterior traslado o transformación;

3.2. Centro de transformación: instalación industrial o artesanal, fija o móvil, donde por procesos físico-mecánicos o químicos se elaboran productos derivados de materias primas forestales;

3.3. Hojas: parte de las palmas cuya función principal es la realización de la fotosíntesis, comúnmente se le conoce como follaje;

3.4. Especies con estatus: se refiere a las especies y subespecies de flora y fauna silvestres, catalogadas como en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial, en la Norma Oficial Mexicana NOM-O59-ECOL-1994;

3.5. Madurez de cosecha: es el conjunto de características específicas de cada planta que determina el momento adecuado para realizar su aprovechamiento en forma sostenible, y se identifica por su etapa de desarrollo y dimensiones;

3.6. Madurez reproductiva: etapa en que la planta alcanza las condiciones óptimas para su reproducción sexual;

3.7. Materia prima forestal no maderable: producto que se obtiene del aprovechamiento de cualquier recurso forestal no maderable; así como los productos resultantes de la transformación artesanal, anterior a su movilización comercial;

-
- 3.8. Poblaciones naturales: aquellas que no requieren de la intervención directa del hombre para desarrollarse, situadas en terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal;
- 3.9. Recurso forestal no maderable: la vegetación y los hongos de poblaciones naturales, así como sus partes, sustancias y residuos que no están constituidos principalmente por materiales leñosos, y los suelos de los terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal;
- 3.10. Responsable técnico: profesional encargado de proporcionar la asistencia técnica para el aprovechamiento, fomento y protección de los recursos forestales; y
- 3.11. Secretaría: Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

4. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES PARA REALIZAR EL APROVECHAMIENTO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE HOJAS DE PALMA DE VEGETACION FORESTAL

4.1. Del aprovechamiento.

4.1.1. Para realizar el aprovechamiento de hojas de palma, el dueño o poseedor del predio correspondiente, deberá presentar una notificación por escrito ante la Delegación Federal de la Secretaría en la entidad federativa que corresponda, que podrá ser anual o por un periodo máximo de 5 años.

4.1.2. La notificación deberá contener la siguiente información:

I. Nombre y domicilio del dueño o poseedor del predio;

II. Título que acredite el derecho legal de propiedad o posesión respecto del terreno o terrenos objeto de la notificación o, en su caso, el documento que acredite el derecho para realizar actividades de aprovechamiento;

III. Nombre y número de inscripción del responsable técnico en el Registro Forestal Nacional;

IV. Nombre y ubicación del predio, incluyendo un plano o croquis de localización;

V. Superficie, especies y cantidad estimada en toneladas por aprovechar anualmente, incluyendo sus nombres comunes y científicos;

VI. Descripción de los criterios para la determinación de la madurez de cosecha y reproductiva, así como las técnicas de aprovechamiento de cada especie, dentro del marco de los criterios y especificaciones que se establecen en la presente Norma;

VII. La definición y justificación del periodo de recuperación al que quedarán sujetas las áreas intervenidas, de acuerdo a las características de reproducción y desarrollo de las especies bajo aprovechamiento;

VIII. Medidas de protección a las especies de fauna silvestre;

IX. Medidas de protección a las especies de flora y fauna silvestres con estatus;

X. Medidas para prevenir y controlar incendios, plagas, enfermedades forestales y otros agentes de contingencia; y

XI. Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales negativos que pudiera ocasionar el aprovechamiento, durante sus distintas etapas de ejecución, así como en caso de suspensión o terminación anticipada.

4.1.3. La elaboración de la notificación y el control técnico del aprovechamiento, será responsabilidad del dueño o poseedor del predio así como del responsable técnico que al efecto contrate, quien deberá estar inscrito en el Registro Forestal Nacional.

4.1.4. Las Delegaciones Federales de la Secretaría podrán proporcionar, de considerarlo necesario y con la debida justificación, la asesoría técnica para la elaboración de la notificación, cuando los ejidatarios, comuneros y demás propietarios o poseedores de terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal, por carencia de recursos económicos o por no estar a su alcance medios alternativos de financiamiento, no puedan contratar dichos servicios.

Para estos casos, las Delegaciones Federales de la Secretaría también podrán contratar con personas físicas o morales inscritas en el Registro Forestal Nacional, la prestación de los servicios de asesoría técnica, mediante un proceso de licitación, de conformidad con la normatividad aplicable y en orden a la disponibilidad de los recursos correspondientes. En los supuestos a que se refiere este apartado, la ejecución de la notificación para el aprovechamiento será

responsabilidad directa de los ejidatarios, comuneros o demás propietarios o poseedores de los terrenos de que se trate.

4.1.5. El dueño o poseedor del predio deberá presentar en la Delegación Federal de la Secretaría un informe trimestral, dentro de los primeros 10 días hábiles de los meses de abril, julio, octubre y enero de cada año, y uno al final del aprovechamiento, avalado por el responsable técnico, respecto del cumplimiento de lo especificado en la notificación, indicando a su vez, las cantidades aprovechadas en toneladas.

4.1.6. El aprovechamiento de hojas de palma quedará sujeto a los siguientes criterios y especificaciones técnicas:

I. Sólo se podrán aprovechar plantas en la etapa de madurez de cosecha, identificándolas por el tamaño y las características vegetativas de cada especie;

II. Para el caso de palma camedor (*Chamaedorea* spp.) la madurez de cosecha adecuada se identificará cuando las hojas tengan las siguientes características:

a. Coloración verde oscura;

b. No presentar daños significativos (marchitamiento, manchado, rajaduras, picaduras); y

c. Estén libres de plagas y enfermedades.

El follaje de mayor tamaño y mejores características, por lo general, alcanza mejores precios.

III. Deberá dejarse distribuido uniformemente en el área de aprovechamiento sin intervenir, por lo menos el 20% de las plantas en etapa de madurez de cosecha, para que lleguen a su madurez reproductiva y propiciar la regeneración por semilla;

IV. Durante el aprovechamiento, se deberá utilizar la herramienta adecuada, a efecto de no dañar la zona de crecimiento terminal;

V. De cada hoja cortada deberá dejarse una parte del pecíolo, de 3 a 5 cm, a fin de no dañar el tallo principal de la planta;

VI. La intensidad de corta en cada planta deberá ser como máximo del 75% del total de las hojas existentes, incluyendo en este porcentaje la eliminación de las hojas secas; y VII. Se deberán dejar de 3 a 4 hojas en la parte cercana a la zona de crecimiento terminal.

4.1.7. La Secretaría, por conducto de sus Delegaciones Federales, con base en estudios técnicos y científicos, determinará las áreas de los predios en las que deberá suspenderse temporalmente el aprovechamiento para permitir la recuperación del recurso. Al respecto, la Delegación Federal de la Secretaría notificará por escrito a los interesados, a fin de que en un plazo de 20 días hábiles, contado a partir de la fecha en que reciba la notificación, manifiesten lo que a su derecho convenga.

4.1.8. Las especies con estatus podrán incorporarse al aprovechamiento previa autorización que al efecto emita el Instituto Nacional de Ecología, de conformidad con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y demás ordenamientos legales aplicables. Dicha autorización deberá solicitarla el interesado y, una vez obtenida, entregarla anexa a la notificación de aprovechamiento.

4.1.9. En terrenos comprendidos en zonas declaradas como áreas naturales protegidas, el aprovechamiento de hojas de palma podrá realizarse previa autorización que expida el Instituto Nacional de Ecología, de conformidad con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y demás ordenamientos legales aplicables. Dicha autorización deberá solicitarla el interesado y entregarla anexa a la notificación de aprovechamiento.

4.1.10. Cuando se suspenda el aprovechamiento antes del término de la notificación, el dueño o poseedor del predio deberá informar a la Delegación Federal de la Secretaría, debiendo en este caso cumplir con las medidas de mitigación de impactos ambientales negativos previstos en la notificación, de acuerdo con la superficie aprovechada.

Para reiniciar el aprovechamiento, el interesado deberá presentar una nueva notificación.

4.2. Del almacenamiento.

Los responsables de los centros de almacenamiento de hojas de palma, incluyendo aquellos que estén ubicados en las instalaciones de los centros de transformación, deberán:

I. Solicitar la inscripción de los mismos en el Registro Forestal Nacional, acreditando su personalidad y debiendo proporcionar los siguientes datos del establecimiento:

a. Nombre, denominación o razón social;

b. Domicilio fiscal;

-
- c. Copia de la cédula de identificación fiscal o del Registro Federal de Contribuyentes;
 - d. Ubicación;
 - e. En su caso, el giro o giros a que se dedique el centro de transformación en cuestión; y
 - f. Capacidad de almacenamiento y, en su caso, de transformación instalada, en toneladas.
- II. Informar trimestralmente dentro de los primeros 10 días hábiles de los meses de abril, julio, octubre y enero de cada año, a la Delegación Federal de la Secretaría en la entidad federativa correspondiente, sobre las entradas y salidas del producto del trimestre inmediato anterior, utilizando los formatos que se anexan como apéndices 1 y 2 de la presente Norma.

4.3. Del transporte.

4.3.1. El transporte de hojas de palma, desde el predio a los centros de almacenamiento o de transformación, se realizará al amparo de remisión o factura comercial, expedida por el dueño o poseedor del recurso o el responsable del centro de almacenamiento, siempre y cuando dicho producto se transporte por cualquier vehículo automotor.

4.3.2. La factura o remisión comercial deberá contener además de los requisitos establecidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, lo siguiente:

- I. Número de folio asignado por la Delegación Federal de la Secretaría, al acusar recibo de la notificación de aprovechamiento correspondiente;
- II. Ubicación y número de inscripción del centro de almacenamiento en el Registro Forestal Nacional;
- III. En su caso, nombre y ubicación del predio del que proviene el producto; y
- IV. Domicilio al que se envía el producto y el peso que se remite.

5. GRADO DE CONCORDANCIA CON NORMAS Y RECOMENDACIONES INTERNACIONALES

5.1. No hay normas equivalentes ni disposiciones de carácter interno que reúnan los elementos y preceptos de orden técnico y jurídico que en esta Norma Oficial Mexicana se integran y complementan.

6. BIBLIOGRAFIA

- 6.1. Cronquist Arthur. 1984. Introducción a la Botánica. 2a. ed. C.E.C.S.A. 848 p.
- 6.2. Gobierno del Estado de Chiapas. 1993. Producción de Palma Camedor. Tuxtla Gutiérrez, Chis. 41 p.
- 6.3. Jiménez Ortega Javier. 1979. Diccionario de Biología. Ed. CONCEPTO. México, D.F. 322 p.
- 6.4. Martínez Maximino 1979. Catálogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas. F.C.E. México, D.F. 1220 p.
- 6.5. Ridaura Sanz Vicente E. 1980. Yucca. Desierto y Ciencia. año II. No. 2. pp 136-140.
- 6.6. Romahn de la Vega Carlos Fco. 1984. Principales Productos Forestales no Maderables de México. División de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma Chapingo. México. 561 p.
- 6.7. Rzedowski Jerzy. 1983. Vegetación de México. Ed. LIMUSA. México, D.F. 432 p.
- 6.8. SARH-Subsecretaría Forestal. S/F. Registro Espectral de Aprovechamiento para Especies del Desierto. 400 p.

7. OBSERVANCIA DE ESTA NORMA

7.1. Esta Norma es de observancia obligatoria para quienes se dediquen al aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hojas de palma, en poblaciones naturales.

7.2. Se considera incumplimiento a la presente Norma, cuando:

- I. Se realicen aprovechamientos sin presentar la notificación correspondiente;
- II. Se proporcione información falsa en la notificación de aprovechamiento;
- III. No se presente la información adicional a la notificación cuando así lo requiera la Secretaría;
- IV. No se soliciten las inscripciones registrales previstas en la presente Norma;

V. Se ejecuten aprovechamientos forestales, transporten o almacenen hojas de palma en contravención a las disposiciones contenidas en la presente Norma y lo especificado en la notificación correspondiente;

VI. No se presenten los informes previstos en la presente Norma;

VII. Se falsifique o altere la documentación para amparar el transporte de hojas de palma;

VIII. Se transporten hojas de palma, sin la documentación respectiva; y

IX. Se ejecuten actos u omisiones que contravengan las disposiciones de la presente Norma.

7.3. La Secretaría, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, realizará las visitas de inspección y auditorías técnicas que se requieran para vigilar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en esta Norma.

El incumplimiento de la presente Norma, así como las violaciones e infracciones cometidas respecto de sus disposiciones, se sancionarán en los términos de la Ley Forestal, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y demás ordenamientos legales aplicables.

TRANSITORIOS

PRIMERO. La presente Norma entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Los permisos de aprovechamiento de hojas de palma, expedidos con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma, continuarán teniendo validez, sin perjuicio de que su titular cumpla con las demás disposiciones establecidas en la misma.

TERCERO. Los centros de almacenamiento, a partir de la entrada en vigor de la presente Norma, tendrán un plazo que no podrá exceder de tres meses para solicitar su inscripción al Registro Forestal Nacional.

CUARTO. Las notificaciones presentadas con anterioridad a la entrada en vigor de la presente Norma, continuarán vigentes, debiendo ajustarse a lo estipulado en el punto 4.1.2. de la presente Norma en un plazo de 60 días naturales, contado a partir de su entrada en vigor.

México, D.F., a 26 de febrero de 1997.- La Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Julia Carabias Lillo.- Rúbrica.

A P E N D I C E **INFORME MENSUAL DE ENTRADAS Y SALUDAS** **DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES**

Entidad Federativa

Centro de Almacenamiento

Mes

Región

Ubicación

Producto

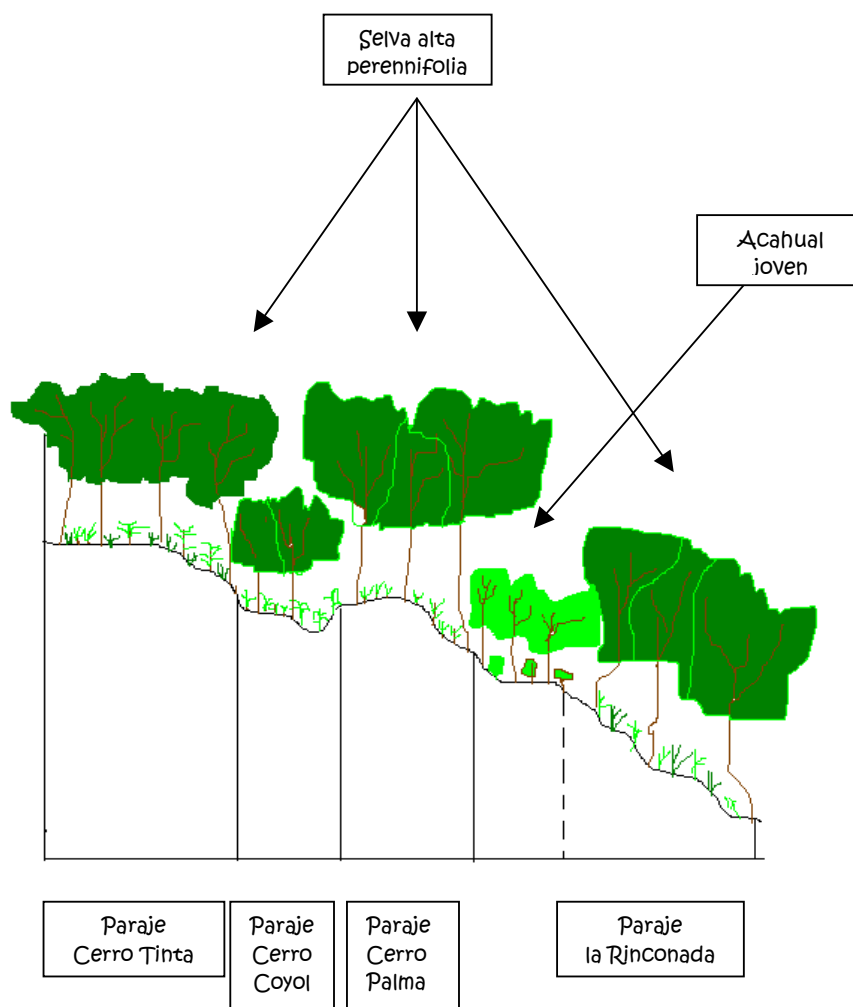
Municipio

No de Registro

Especie

Apéndice 3

TRANSECTO MONTE TINTA



COMUNIDAD		MONTE TINTA			
TRANSECTO	TRANSECTO 1				
SITIO	Sitio 1	Sitio 2	Sitio 3	Sitio 4	
TRANSECTOS	Cerro Tinta	Cerro Tinta		Monte Tinta	
VEGETACIÓN	SAP	SAP		SAP	
ALTITUD	922 msnm	827 msnm		859 msnm	
APROVECHAMIENTO	Palma en plantación	Potencial para palma y pita		Maderables y plantación de palma	
FLORA	Bejuco, diente de	Cedro rojo,		Palma fina,	

	perro, mimbre, cedro rojo, solerilla, chicozapote, palo mulato, limoncillo.	mulato, chicozapote, solerilla, vainilla, barbasco, mimbre.		ancha, chapana y tepejilote, chicozapote, picho.
FAUNA	Armadillo, tucán pico amarillo, faisán real, víbora sorda, tatuana, coralillo, tepezcuintle, tejón, ardilla, jabalí	Ardilla, armadillo, tepezcuintle, tejón, faisán.		Armadillo, tejón, mapache, tepezcuintle.

TRANSECTO	TRANSECTO 2			
SITIO	Sitio 1	Sitio 2		
PARAJE	Cerro Coyol	Cerro Coyol		
VEGETACIÓN	SAP	SAP		
ALTITUD	724 msnm	633 msnm		
APROVECHAMIENTO	Palma y milpa			
FLORA	Chicozapote, ojoche, mulato.	Palma fina, ancha, tepejilote, chicozapote, mulato, ojoche,		
FAUNA	Jabalí, tejón, faisán, chachalaca.	Jabalí, tepezcuintle, armadillo, faisán,		

TRANSECTO	TRANSECTO 3			
SITIO	Sitio 1	Sitio 2		
PARAJE	Cerro Palma	Cerro Palma		
VEGETACIÓN	SAP	SAP		
ALTITUD	¿?	¿?		
APROVECHAMIENTO	Maderables sin aprovechamiento			
FLORA		Palma fina, ancha, y tepejilote, chicozapote, mulato.		
FAUNA	Jabalí, tepezcuintle, armadillo, faisán, víbora sorda, rabo de hueso.	Jabalí, tejón, tepezcuintle, faisán, armadillo		

TRANSECTO	TRANSECTO 4			
SITIO	Sitio 1	Sitio 2	Sitio 3	
PARAJE	Rinconada	Rinconada	Rinconada	
VEGETACIÓN	ACAHUAL DE 12 AÑOS	SAP	SAP	
ALTITUD	569 msnm	¿¿	558 msnm	
APROVECHAMIENTO	Maíz, frijol y chile.	Plantación de palma y maderables	Maderables	
FLORA	Palma tepejilote, jonote, chancarro, capulín rojo.	Cedro rojo, caobilla, solerillo, sombrerete, bálsamo, cozahuite	Palma fina, ancha y chapana, ojoche, amate, bálsamo, chicozapote.	
FAUNA	Tuza, tejón, jabalí, mapache, carpintero, pepe, picho negro, ardilla.	Jabalí, ardilla, tejón, tepezcuintle, tucán, loro, aguililla.	Jabalí, armadillo, mazate, tejón, tucán, faisán, loro, tepezcuintle.	

Apéndice 4

CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE VIDA DE LOS PALMEROS, SEGÚN CRITERIOS DEL ACTUAL COMISARIADO EJIDAL.

Ejido: Monte Tinta.
Población total: 433 personas; 217 hombres y 216 mujeres
Total de familias: 73.
Entrevista con el Comisariado Ejidal: Inocente Pérez.
Agosto del 2003

CLASIFICACIÓN	Viven mejor	Viven "más o menos"	Viven "amolados"
PORCENTAJE DE FAMILIAS	La mitad de un tercio del total (15 familias aprox.)	Un tercio del total (30 familias aprox.)	La mitad del total (45 familias aprox.)
CARACTERÍSTICAS GENERALES.	Han tenido suerte de que sus familiares migrantes les ayuden frecuentemente con remesas que las emplean para invertir en tiendas de abarrotes.	Aunque no les va muy bien, trabajan mucho para procurar las necesidades básicas de su familia. Se consideran "luchadores".	En general viven con muchas carencias y son muy "conformistas" - viven al día-.
VIVIENDA	✓ Casa con techo de lámina.	✓ Casa con techo de lámina.	✓ Casa de madera y con techo de palma.
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	✓ Son comerciantes.	✓ Sus principales actividades productivas son la milpa, el café y eventualmente la palma.	✓ La mayoría son palmeros y cazadores.
JORNALEO	✓ Contratan jornaleros.	✓ Tienen la opción de emplearse como jornaleros (\$50.00/jornal, más comidas).	✓ Se emplean como jornaleros (\$50.00/jornal, sin comidas).
REMESAS	✓ Reciben ayuda de sus familiares migrantes (remesas).	✓ Reciben ayuda de sus familiares migrantes. (remesas).	✓ No tienen familiares migrantes.
CALIDAD DE VIDA DE LOS HIJOS	✓ Aseguran la alimentación, ropa y calzado de sus hijos.	✓ Aseguran la alimentación, ropa y calzado de sus hijos.	✓ No garantizan la educación a sus hijos. Los sacan de la escuela para trabajar desde temprana edad. Como

			alumnos, son muy desatendidos por sus padres, llevan ropa y calzado en malas condiciones o están desprotegidos totalmente (llegan a la escuela descalzos y con short, mal alimentados o sin comer).
APARATOS ELÉCTRICOS.	✓ Todos tiene refrigerador y televisión.	✓ Solo algunos tienen refrigerador y/o televisión.	✓ No tienen ni refrigerador ni televisión.
OTROS	✓	✓	✓ Tienen problemas de alcoholismo.