



COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS FORESTALES NO  
MADERABLES: FACTORES DE ÉXITO Y FRACASO.

## TEPEJILOTE (*Chamaerdorea tepejilote*)

COMUNIDAD

**SAN MIGUEL TILTEPEC**

Ixtlán,

Oaxaca, México.

Febrero, 2003

Juan Carlos Flores<sup>1</sup> y Alvaro González R.  
Grupo Mesófilo A.C.

---

<sup>1</sup> Investigador de SERBO A.C., en colaboración con el Grupo Mesófilo A.C. y la colaboración de Jorge López P. y Emma Beltrán del GM.

1. Resumen ejecutivo
2. Introducción y Contexto
  - 2.1 Geografía
  - 2.2 Historia
  - 2.3 Infraestructura
  - 2.4 Estructura social
  - 2.5 Servicios de apoyo
3. El uso de la tierra
  - 3.1 Tenencia de árboles y de la tierra
  - 3.2 Tipos de uso principales de tierra
  - 3.3 Acceso a todos los recursos de PFNMs
  - 3.4 Manejo/cultivo de todos los recursos de PFNM
4. Organización del uso de los recursos PFNM
  - 4.1 Organización de los recolectores / productores
  - 4.2 Vinculación entre los recolectores /productores e instituciones externas
5. Ingresos y gastos
  - 5.1 Principales actividades generadoras de ingresos
  - 5.2 Principales artículos de gasto
6. Mano de obra
  - 6.1 Apreciación global de actividades dentro de la comunidad
  - 6.2 Estaciones de empleo
  - 6.3 Disponibilidad de trabajo contratado
7. PFNM seleccionado
  - 7.1 Rango de PFNMs utilizados
  - 7.2 Características de PFNM seleccionado
  - 7.3 Manejo de recursos de PFNM seleccionado
  - 7.4 Cosechando el PFNM seleccionado
  - 7.5 Procesamiento del PFNM seleccionado
  - 7.6 Almacenamiento del PFNM procesado / seleccionado
  - 7.7 Uso del ingreso de la comercialización del PFNM
  - 7.8 Fuentes de información
8. Comercio del punto de vista comunidad
  - 8.1 Avenidas de mercadeo disponibles para los diferentes productos
  - 8.2 Medios de soporte en la comercialización del PFNM

- 8.3 Mercadeo específico de PFNMs seleccionado
- 8.4 Política, contexto legal
- 9. Impacto de cambios de comercialización
  - 9.1 Resumen de “cambios” en la comercialización de PFNM
  - 9.2 Conceptos de éxito
  - 9.3 Impacto social
  - 9.4 Impacto de género
  - 9.5 Impacto medioambiental
  - 9.6 Impacto político
- 10. Referencias
  - Apéndice 1
    - Documentación de reunión consultiva de la comunidad
  - Apéndice 2
    - Descripción con detalles de todos los métodos de investigación usado

## 1 Resumen Ejecutivo

La población zapoteca del Rincón ha consumido el tepejilote desde hace mucho tiempo. El tepejilote (*Chamaedorea tepejilote*) es una especie de amplia distribución que va desde México hasta Colombia y es muy abundante en los bosques tropicales del país. La especie no se encuentra en ninguna de las categorías de riesgo especificadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059. Para el caso específico de Tiltepec, se cuenta con un estudio demográfico que propone cuántas inflorescencias se pueden cosechar sin poner en riesgo el crecimiento poblacional.

Los documentos normativos oficiales para regular la extracción de productos forestales no maderables, en específico para palmas camedor, enfatizan el aprovechamiento de hojas y no ponen mucha atención en las inflorescencias. Los términos legales para la extracción de estos productos vienen especificados en el artículo 61 de la Ley Forestal.

La mayor parte de los cultivos que se practican en San Miguel son de subsistencia (maíz, frijol y caña). Los únicos productos que ofrecen ganancias económicas son el café y el tepejilote, por lo tanto, los campesinos de Tiltepec consideran una comercialización exitosa del tepejilote en función de la cantidad de dinero que obtienen por su venta, obviamente la cantidad es considerablemente menor que la que se obtiene del café. Sin embargo, hay que resaltar que los días que se emplean en su colecta, elaboración y venta son muy pocos comparados con los que se dedican a las tareas del café. Por otra parte, los campesinos también consideran una comercialización exitosa cuando obtienen un beneficio aunque no sea directamente económico. Los comerciantes que llegan a comprar tepejilote de Tiltepec a la vecina comunidad de Josaa muchas veces no dan dinero en efectivo sino que pagan en especie con mercancías que son necesarias y no se encuentran en la zona, por ejemplo, cómales de barro, tazas, aceite, arroz etc. Mediante este sistema de transacción muchas personas obtienen artículos necesarios.

### Hipótesis de investigación

La comercialización del producto esta sujeta a una época puntual del año, pues para un mercado permanente el producto resulta perecedero.

El incremento en la demanda del tepejilote no esta redituando en la mejora de las condiciones de los productores, pues no existe una cadena de comercialización eficiente.

Los cambios en la eficiencia de la comercialización del tepejilote tienen un mayor impacto en el sustento de las familias (hombres, mujeres y niños) campesinas.

El aumento en la recolección está conduciendo a la sobreexplotación de las poblaciones silvestres de tepejilote.

Los cambios en los volúmenes aprovechados y el deterioro de las condiciones de mercadeo 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.

## REPORTE COMUNITARIO DE SAN MIGUEL TILTEPEC

### Introducción

Como parte del proyecto Comercialización de Productos Forestales No Maderables –CEPFOR-, los reportes comunitarios de Santa Cruz Yagavila y San Miguel Tiltepec, muestran el contexto socio-ambiental donde se realizan los estudios de uno de los dos productos forestales no maderables abordados por el Grupo Mesófilo en este proyecto: el tepejilote (*Chamaedorea tepejilote*). En ambas comunidades la palma tepejilote tiene una larga tradición de uso con fines alimenticios, constituyendo un patrón cultural distintivo de la región. Hasta hace poco su aprovechamiento se basaba exclusivamente en la recolección de las especies silvestres, cuyas poblaciones son suficientes para soportar las necesidades de consumo regional. El interés de varios recolectores para tratar de ampliar los mercados tradicionales de la palma ha generado que el tepejilote se comience a aprovechar mediante el establecimiento de viveros, proyecto comunitario diseñado como medida de preservación y conservación de las poblaciones silvestres, contando en ambas comunidades con la asesoría técnica de la ONG SERBO A. C.

Para fortalecer los esfuerzos del proyecto comunitario de aprovechamiento y comercialización del tepejilote, se estableció un acuerdo de colaboración entre SERBO y el GM para aprovechar la experiencia y conocimientos ya existentes sobre la palma, donde el Biol. Juan Carlos Flores de SERBO realizó las actividades de investigación requeridas por el proyecto, especialmente las relativas al aprovechamiento y comercialización de la palma, bajo la supervisión del equipo técnico del GM, quien además de apoyar con recursos al investigador asumió la tarea de revisión de los resultados del trabajo, y contribuyó con parte de la información contextual de ambas comunidades.

En ambos casos se cuenta con el visto bueno y beneplácito de las comunidades y sus autoridades para la realización del trabajo, no habiendo sido necesario tener que hacer reuniones previas o talleres de información ya que existen de antemano las relaciones y contactos comunitarios necesarios para la ejecución de las actividades de investigación necesarias, por lo cual solamente se informó sobre los propósitos y fines del estudio, en tanto un instrumento más para apoyar y fortalecer los proyectos comunitarios para el aprovechamiento y comercialización de la palma, así como se revisaron memorias de talleres e informes técnicos previos generados tanto por SERBO como el GM.

Las comunidades escenario del proyecto son de origen prehispánico, integrantes de la tradición histórico-cultural zapoteca regional conocida como los pueblos del Rincón de Ixtlán, o nextizos de acuerdo a su filiación lingüística. Su patrimonio natural y cultural enfrenta actualmente retos y amenazas diversas, pero también se están desarrollando y ejecutando iniciativas comunitarias para garantizar su preservación.

Finalmente, hay que resaltar que el hábitat del tepejilote silvestre se enmarca en un contexto forestal regional de alto grado de diversidad biológica y poca fragmentación de su cobertura vegetal, por lo que los bosques de esta porción de la Sierra Norte son de altísima relevancia biológica, siendo parte medular del área prioritaria para la conservación 130, según la Comisión Nacional para la Conservación de la Biodiversidad –CONABIO-

## 2 Geografía

### 2.1 Localización y acceso

El poblado de San Miguel Tiltepec se localiza a 17° 30' de latitud Norte y a 96° 19' de longitud Este, con una altitud del centro urbano de 1160 msnm. Sus colindancias son con los terrenos comunales de Ixtlán de Juárez, San Gaspar Yagalaxi, San Francisco Yovego, Santa María Josaa y Yagila. La localidad se ubica en la región Sierra Norte, en la sub región conocida como Rincón de Ixtlán,

formada por nueve pueblos situados en la porción occidental de la Sierra Norte de Oaxaca, en la parte septentrional del Distrito de Ixtlán, formando parte de la cuenca del Río Tepanzacoalco-Cajonos, tributaria de la cuenca del Papaloapan.

Para llegar a la comunidad de San Miguel Tiltepec se toma la carretera 175 Oaxaca-Tuxtepec, donde aproximadamente veinte kilómetros después de Ixtlán de Juárez está la entrada a la brecha conocida como la Brecha Mil, que conduce a la región del Rincón. A partir del paraje conocido como "El Portillo" (2250 msnm) sale el camino de terracería hacia la localidad de Santa María Josáa, y de ahí caminar aproximadamente 12 kilómetros con dirección norte; otra opción es desde "El Portillo" continuar el camino hacia Santa María La Luz, hasta el extremo de la brecha en construcción y caminar aproximadamente 7 km. con dirección este para llegar a Tiltepec.

## **2.2 Categoría administrativa**

De acuerdo a la división regional de Oaxaca, Tiltepec pertenece a la Sierra Norte, dentro del distrito y municipio de Ixtlán de Juárez, bajo la categoría de Agencia de Policía Municipal. Tiltepec comparte el territorio con la comunidad de Santa María la Luz, fundada en los terrenos comunales de Tiltepec por población de origen externo a finales de los años treinta.

## **2.3 Recursos naturales básicos**

La región de el Rincón se clasifica como subtropical húmeda, con verano largo y fresco durante el cual se acentúan las precipitaciones pluviales que, en promedio anual, superan a los 2000 mm. Dadas las condiciones fisiográficas del Rincón, en el que las altitudes tienen una variación de 3000 metros, el clima no es uniforme; de hecho constituye un mosaico ecológico en donde el clima, la temperatura, los suelos, la humedad y la vegetación varían con la altitud (Tyrtania, op. cit.). De acuerdo a las estaciones meteorológicas más cercanas a Tiltepec (Vista Hermosa y Yaeé, en García, 1988), presenta un clima tropical lluvioso en las partes bajas y clima templado lluvioso en las partes más altas, con un promedio de 2000 a 2300 mm de precipitación en la época más lluviosa (INEGI, 1984). En la mayor parte del territorio se presenta un escurrimiento mayor de 30 por ciento. Los vientos alisios, los ciclones tropicales, los vientos del Oeste y los nortes, son los principales sistemas eólicos que se presentan en toda la región de la Sierra Norte (SERBO A.C.1994).

En sus 9,500 hectáreas aproximadas de terrenos comunales, San Miguel Tiltepec, posee bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, bosque de pino-encino y encinares caducifolios, que en conjunto albergan una gran diversidad florística y faunística. Se estima que 75% de sus bosques están en buen estado de conservación, pero sujetos a amenazas diversas.

Su diversidad se explica al ser un punto estratégico en la conexión regional de gradientes de vegetación, comenzando a los 200 msnm en los límites con Yagalaxi, llegando a los 2500 msnm en los terrenos de Tiltepec, para culminar dentro de los terrenos comunales de Ixtlán, donde el gradiente llega a los 3100 msnm.

## **2.4 Ubicación de los recursos en las zonas climáticas**

Los tiltepecanos distinguen perfectamente tres pisos ecológicos: la tierra fría (yú ya'ga) en donde se localizan las zonas de bosques fríos, los principales cerros y el nacimiento de ríos y arroyos. De esta zona proviene la madera que se aprovecha para la construcción de casas, para la elaboración de tejamaniles para techado y para la elaboración de muebles y enseres domésticos. Es también el área para la cacería de animales y para cultivo de maíz, frijol grueso, chilacayota y papas.

La zona templada, que en zapoteco recibe el nombre de (yú nala) es atravesada por el río yégu yubé(e) que en su recorrido va cambiando de nombres en zapoteco, hasta desembocar en el Río Cajonos, es en donde se cultiva maíz, frijol delgado, café, plátano, yuca, chayote, así como diversos frutales: aguacate chinene, mango, guajinicuil. En la zona baja se colecta el tepejilote y diversos tipos de hongos y plantas medicinales así como plantas comestibles: hierbabuena, yerbasanta, orégano, yerbamora, cilantro, epazote y cebollina. Para esta zona identifican diversos árboles que utilizan para leña y fabricación de horcones para la construcción de casas, así como pinos para sacar tejamanil, soleras, morillos y para muebles y encinos blancos también para leña y horcón.

Los principales animales silvestres que se localizan en el área templada son: venado temazate, tepescuintle, armadillo, jabalíes, zorras, tigres y pavas silvestres que ocasionalmente se cazan para el autoconsumo.

En la zona caliente (yú bá) se cultiva principalmente la caña y es en donde se ubican los trapiches para la fabricación de panela. Igualmente se cultiva chile de onza, tomate (en los chilares) y cacao que se consume para el atole y chocolate. Los principales árboles silvestres cuyos frutos se colectan son: el mamey del cual se come el fruto y la semilla (pixtle) se utiliza para extraer aceite para el cabello; el mango y la ciruela.

Otros árboles identificados por los pobladores por su nombre en zapoteco son: Yága be (d)tuín: se aprovecha el fruto para elaborar cucharas para uso doméstico; yága shiga se usa igual que el anterior; bgarégu se come la semilla; yabágU se utiliza para construir los trapiches. Encino blanco para madera de trapiche y horcones. Se colecta también el hongo amarillo que se prepara en tamales asados, el Tepejilote de río (se ubica en las orillas de los ríos) que se destina al consumo y a la venta, la verdolaga para comer, la raíz de zacate cuyo camote se emplea para uso medicinal. En esta área se colecta también el junco el cual es un bejuco utilizado para la construcción de canastos. Se pesca en los ríos principalmente pez bobo y camarón de río, y se cazan animales como venado temazate, jabalí y tapir.

## 2.5 Los tipos de vegetación

Los estudios de SERBO en Tiltepec revelan el amplio conocimiento que sobre los recursos vegetales tienen los tiltepecanos, señalando que 216 especies de plantas son empleadas para diversos usos (distribuidos en 20 categorías), donde se encuentra que la mayoría provienen principalmente del bosque mesófilo de montaña y de la asociación del mismo tipo de vegetación con vegetación secundaria; sin embargo los otros ecosistemas también tienen un nivel de importancia en el aprovechamiento de sus especies silvestres por parte de los habitantes de Tiltepec: bosque de encino, selva alta perennifolia, pastizal inducido y bosque de pino.

Con base en la distribución altitudinal del territorio de Tiltepec, sobre la cota de 300 msnm, en la porción este se presenta la selva alta perennifolia, bordeando el afluente del Río yégu yulán', pasando por la parte central hasta la porción Nor-Oeste sobre los 1000 msnm.

En la porción centro-Norte y Sur-Este, se encuentran bosques casi puros de *Pinus chiapensis*, de los cuales se presume su existencia como consecuencia de incendios en décadas pasadas, donde anteriormente se encontraba bosque mesófilo de montaña, entre 1000 y 1500 msnm. Entre los 900m y los 1500 msnm, se encuentra una zona de alternancia de elementos de selva alta perennifolia y bosque mesófilo de montaña.

En la porción Sur de la ladera de orientación Este y en la porción Norte de la ladera con orientación hacia el Sur, se encuentra una extensión de bosque de encino que llega hasta los 1000 msnm. En la porción Este entre los 300 y los 1000 metros se encuentra la asociación de selva alta

perennifolia con encinar tropical, la cual prácticamente separa la selva alta perennifolia del bosque mesófilo de montaña; estos últimos, son los ecosistemas de mayor extensión en el territorio, y son considerados por Rzedowski (1978) como ecosistemas frágiles por su discontinua distribución y falta de información sobre su uso y aprovechamiento. También en la porción este, sobre los 850 msnm, se localiza un pequeño bosque puro de *Oreunnea mexicana*, que según Rzedowski y Palacios-Chávez (1977) son un refugio del Pleistoceno.

Un pequeño bosque similar (de sólo 12 individuos), se localiza hacia el Norte del territorio, pero sobre los 1200 msnm. Distribuido en las porciones Norte, Oeste y Sur, desde los 700 m hasta los 2500 msnm, se localiza el bosque mesófilo de montaña, colindando con la selva alta perennifolia. El bosque de pino-encino, localizado en una pequeña extensión, hacia la porción sur-oeste, encuentra su distribución altitudinal entre los 2000 m y los 2500 msnm localizado en el paraje denominado "El Portillo". Una asociación poco común de bosque mesófilo de montaña con oyamel (*Abies sp.*) se localiza en la parte superior media del "Cerro Machín", hacia el suroeste del territorio entre 2250 y 2500.

## 2.6 Importancia de la región<sup>2</sup>

Los ecosistemas reconocidos dentro del área de estudio, se distribuyen por toda el área de Cuasimulco en un gradiente altitudinal con vegetación prácticamente intacta, que comparte la extensión más grande de bosque mesófilo prístino en México con otras tres de las siete áreas prioritarias identificadas por SERBO (1994), Yotao, Cerro Negro y Retumbadero. En este sentido, el área de Cuasimulco, presenta la más alta diversidad de especies registrada para los bosques mesófilos de México a 1750 msnm y comparten menos del 10% con los bosques mesófilos de Jalisco y Veracruz (Boyle, 1996).

Junto a Cuasimulco, el área de Cerro Negro es una de las pocas donde existe una extensa superficie con vegetación poco perturbada en amplios gradientes altitudinales. Una de sus principales características es que cuenta con la mayor riqueza de pteridofitas, reportada por Mickel (1988).

Actualmente se cuenta con un total de 904 registros para los diferentes tipos de vegetación existentes en el Territorio de San Miguel Tiltepec, donde el mayor porcentaje de colectas corresponde al bosque mesófilo de montaña; en segundo término se encuentra la selva alta perennifolia y en siguiente término la vegetación secundaria del bosque mesófilo de montaña.

## 2.7 Amenazas y relictualidad.

Considerando el territorio de San Miguel Tiltepec, enmarcado casi en su totalidad, dentro de una micro cuenca, es de especial atención su estabilidad ecológica, considerando la fuente de captación de agua que representa para uno de los ríos más caudalosos de la Sierra Norte (Río Cajonos). El papel del bosque nuboso tropical montano en la producción del agua es crítico debido a que forma la cubierta vegetal de la porción superior de las cuencas en las montañas. En el caso de Tiltepec es valioso porque forma parte de la cuenca del Río Cajonos, ubicándose en el extremo distal de la región de El Rincón, hacia la planicie costera del Golfo. La viabilidad de las cuencas para almacenar agua durante las estaciones de sequía, se favorece mediante la cubierta vegetal; el agua capturada y almacenada se libera lentamente, suministrando agua a los reservorios y mantos freáticos.

---

<sup>2</sup> Datos de SERBO A.C.

Como característica de la relictualidad prevalente, es imprescindible mencionar la condición biológica que representa como puente de conexión entre dos de las áreas más grandes propuestas como prioritarias para su conservación: Cerro Negro y Cuasimulco.

De acuerdo con la aseveración de Tyrtania (1992), el establecimiento poblacional de Tiltepec se encuentra como la mayoría de los pueblos de El Rincón, entre los 100 y 1600 msnm, mismo rango altitudinal en el que se encuentran la mayoría de los cultivos cafetaleros, donde la transición entre la selva alta perennifolia y el bosque mesófilo de montaña tiene su establecimiento. Lo anterior puede representar un riesgo potencial dependiendo de la sustentabilidad del cultivo, el cual va teniendo un incremento en su extensión conforme a la demanda de la población como fuente de insumos.

Se ha trazado un camino de terracería de 14 km. para comunicar al pueblo de Tiltepec con la brecha principal que conecta a la carretera federal Oaxaca-Tuxtepec. De este camino se han construido ya más de 6 Km. De ser aprobada su continuación, atravesaría el bosque mesófilo de montaña de la porción oeste y sur-oeste, que presenta un sotobosque de *Ceratozamia* aff. mexicana y dominancia en el dosel arbóreo de *Ticodendron incognitum*. Esta última especie, sólo se conoce de Costa Rica y el sur-este de México (Oaxaca y Chiapas), y se describió por primera vez del norte de Chiapas (Rzedowski & R. Palacios, 1977).

El área de Tiltepec presenta bosques mesófilos conservados con poblaciones de *Cyanoliza nana*, especie endémica a esta sierra y en peligro de extinción (ICBP, 1992 en: Red Data Book). Existe un listado preliminar que ha otorgado registros de especies que se encuentran en el estatus de raras y amenazadas y que son empleadas por los tiltepecanos, tales como: la pava cojolita *Penelope purpurascens*, el hocofaisán *Crax rubra*, la codorniz cornuda neovolcánica, *Dendrortyx macrura*, la codorniz bolonchaco *Odontophorus guttatus*, la paloma-perdiz cara blanca *Geotrygon albifacies*, el bolsero cabeza negra *Icterus graduacauda*, el zorzal corona negra *Catharus mexicanus* entre otros.

Así también se han registrado 20 especies migratorias para la zona, entre las que se encuentran: al chipe cabeza amarilla *Dendroica occidentalis*, el chipe corona negra *Wilsonia pusilla* y la perlita azul gris *Polioptila caerulea*. A lo anterior, se debe sumar la importancia de conservar y mantener a las especies endémicas para la zona y que se han tenido registros de ellas, como son: la chara enana *Cyanoliza nana*, chara gorro azul *Cyanoliza cucullata*, la chara unicolor *Aphelocoma unicolor*, el clarín unicolor *Myadestes unicolor* y a la chara de niebla *Cyanoliza pumilo* (esta última por confirmar).

Del mismo modo, se deben considerar las especies que al parecer no tienen una significación ni utilidad, pero que se encuentran en algún estatus de riesgo por lo que se deben priorizar sus cuidados y conservación; estas especies son: *Accipiter striatus*, *Buteo jamaicensis*, *Micrastur ruficollis oaxacae*, *Micrastur semitorquatus naso*, *Pionopsitta haematotis*, *Phaetornis longemareus*, *Campylopterus curvipennis curvipennis*, *Abeillia abeillei*, *Lamprolaima rhami*, *Trogon violaceus*, *Trogon collaris*, *Momotus momota*, *Dryocopus lineatus*, *Campephilus guatemalensis*, *Aulacorhynchus prasinus*, *Pteroglossus torquatus*, *Ramphastos sulfuratus*, *Sclerurus mexicanus*, *Dendrocincla anabatina*, *Dendrocincla homochroa*, *Sittasomus griseicapillus*, *Xiphorhynchus erythropygius*, *Taraba major*, *Mionectes oleagineus assimilis*, *Platyrinchus cancrinus*, *Henicorhina leucosticta*, *Henicorhina leucophrys*, *Myadestes occidentalis*, *Melanotis caerulescens*, *Hylophilus decurtatus*, *Dendroica virens*, *Seiurus aurocapillus*, *Myoborus miniatus*, *Basileuterus colicivorus*, *Tangara larvata*, *Euphonia gouldi*, *Lanio aurantius*, *Cyanococcyz cyanoides*.

En general para el área de Cuasimulco se han reportado 4 especies endémicas de salamandras, 4 de anfibios, 12 de reptiles, 5 de ratones, dos de mariposas, una de aves, y 14 especies vegetales que incluyen leguminosas, orquídeas y helechos, principalmente (SERBO, 1994). Como resultado de los recorridos de verificación, se logró identificar una especie vegetal que sólo se ha reportado para la Sierra Norte, y que se suma a las 14 anteriormente registradas, *Lophospermum atrosanguineum*. El área presenta, probablemente, el 38% de la avifauna mexicana (SERBO,

1994) y es considerada el área más rica en mariposas de la familia Papilionidae y en número de especies endémicas junto con otras dos áreas de México. Se tienen registradas 14 especies de fauna amenazadas, tres bajo protección especial, 7 en peligro de extinción y 28 endémicas.

La Sierra Norte de Oaxaca, es una de las regiones con mayor representatividad de la diversidad ecológica y cultural del estado, y es considerada en el taller de CONABIO, et al. como área prioritaria para la conservación. En ella se encuentran los bosques mesófilos de montaña más extensos del Estado (SERBO, 1994), bosques de pino y encino, selvas altas perennifolias y bajas caducifolias, bosques de cedro y bosques de abeto, praderas y pastizales naturales. La Reunión para Determinar las Zonas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA'S) en México, revela que la Sierra Norte es la zona con mayor diversidad de aves en la República. Además esta región es considerada como uno de los once centros de diversificación y endemismo exclusivos a México (IUCN, 1981).

Los habitantes de Tiltepec mencionan la presencia de mono araña (*Ateles geoffroyi vallerusus*), tapir (*Tapirus bairdii*), jaguar (*Panthera onca*), puma (*Felis concolor*), temazate (*Mazama americana*), tucaneta (*Aulacorhynchus prasinus*) y pava de monte (*Penelope purpurascens*), y pez bobo (*Ictalurus meridionalis*), todos indicadores de la buena conservación del área.

## **2.8 Lengua e Historia**

### **2.8.1 Lengua**

Los pueblos del Rincón pertenecen al grupo étnico zapoteco, el cual tiene nueve variantes lingüísticas (Whitecotton, 1985:22), 4 de éstas se hablan en la Sierra Norte: zapoteco serrano, zapoteco bixano o de los Cajonos, zapoteco Villalteco y el zapoteco del Rincón o Netzicho, que es la propia de los nueve pueblos del Rincón de Ixtlán. A pesar de compartir una variante dialectal y un contexto histórico similar, la identidad de los pobladores del Rincón se manifiesta más en términos de su adscripción comunitaria que a un concepto de etnicidad regional. Las luchas territoriales entre las comunidades está en gran medida detrás de esta situación, además de que el término zapoteco es una imposición externa; un ejemplo de esta situación lo encontramos en el hecho de que más que decir que hablan zapoteco, mencionan decir que hablan lengua o dialecto.

Origen del asentamiento

### **2.8.2 Historia**

El pueblo de Tiltepec es de origen prehispánico; antes de la conquista su asentamiento es ubicada por varios autores en la cima del Cerro Machín, elevación que tiene aún un significado cultural muy importante para la comunidad, escalándose cada año para realizar una ceremonia para el pedimento de buenas cosechas. Entre los años de 1300 y 1400 d.C. el pueblo se reubicó en las laderas media y baja del mismo cerro.

Hacia la primera mitad del siglo XV, bajo el reinado de Moctezuma I, fueron conquistados diversos territorios, señoríos y provincias del actual estado de Oaxaca; incluidos los del Rincón. De acuerdo con la tradición oral recopilada por Alvaíz Montaña, promotor cultural del pueblo de Tiltepec, después de la conquista se mencionan dos lugares en donde sus antepasados radicaron por un tiempo: Lachi Yabtao y Yun, antes de asentarse definitivamente en el lugar que ocuparon hasta 1972, año en que nuevamente fue reubicado el pueblo a causa de una epidemia de oncocercosis.

Otras tradiciones señalan que los primeros tiltepecanos provenían del pueblo de San Pedro Netzicho, situado al sur de los límites de la Sierra Norte; otros dicen que el pueblo originario fue Ladu, ubicado al norte de Tiltepec en la Chinantla Baja. En Tiltepec aún recuerdan que una parte

de las familias provino del pueblo de La Tortolita, situado en el Istmo de Tehuantepec. (Guevara H:1991: 12)

Existen diversas versiones sobre el nombre del pueblo: según una, Tiltepec es un vocablo náhuatl que significa Cerro Negro, sobre cuyas laderas se asienta la población. Este nombre aparece asociado al pueblo zapoteco desde los primeros escritos del siglo XVI; posteriormente, en el siglo XVII se le conoce como Tiltepeque. Otros datos señalan que la campana más antigua del lugar, que data de 1697, tiene anotada una inscripción que dice "San Miguel Yaaza" que en zapoteco significa "lo mismo" (Rosendo Pérez García, La Sierra Juárez Tomo II, pág., 318), nombre con el cual es conocida la montaña de Cerro Negro: Quia yazag (Guevara, 1991) por lo que Rosendo Pérez García, infiere que el nombre de Tiltepec se adoptó posteriormente a la fecha de la campana.

El poblado es mencionado en la historia por el conquistador Bernal Díaz del Castillo, en sus Crónicas sobre la Conquista de la Nueva España. En sus tierras existen importantes restos arqueológicos de lo que fue el antiguo Señorío de Tiltepec. Aquí se han encontrado hermosas joyas de oro y plata muy parecidas a las halladas en Monte Albán, así como un Lienzo en donde se consigna la historia del pueblo y la llegada de los españoles. Las evidencias arqueológicas muestran que Tiltepec el Viejo es fechado para el período denominado de los Señoríos y que comprende los últimos 500 años antes de la llegada de los españoles. Ya para principios del siglo XIV era un señorío serrano que descansó en la apropiación de bienes y en la prestación de servicios. En 1522 el ejército de Gonzalo de Sandoval penetró en la parte norte de la jurisdicción de Villa Alta y asignó varias encomiendas, entre estas las de Tiltepec. Las prácticas para esclavizar indios de los españoles provocaron una rebelión en Tiltepec en el año de 1531 (Ríos, op. cit.).

Durante la Colonia, el pueblo fue agrupado junto con Yagavila en corregimiento, estructura administrativa creada para controlar políticamente y cobrar tributos, que fue abolida en 1600. Con la llegada de los españoles se da un severo proceso de despoblamiento debido a las luchas entre hispanos e indígenas, su empleo como mano de obra para las minas y por las constantes epidemias y enfermedades que traídas por los europeos, la primera de ellas entre 1576 y 1577. La magnitud del problema demográfico se aprecia en el siguiente dato: en 1746 Tiltepec contaba con 164 familias y para 1981 el número de jefes de familia no llegaba ni a 50.

Durante el siglo XX el pueblo fue cambiado de lugar varias veces enfrentando serios problemas demográficos: entre 1915 y 1925 los azotó una plaga de murciélagos y en la década de los 40' sufrieron una epidemia de oncocercosis, que hasta hace unos años hacía de Tiltepec un pueblo de ciegos y viejos prematuros, además de haber padecido una gran inundación que afectó a toda la cuenca del Papaloapan a mediados de los años 40..

A raíz del despoblamiento sufrido en esa época, y ante el temor de perder sus tierras, la comunidad otorgó permiso a población proveniente del poblado de Atepec para asentarse en sus tierras, dando origen al poblado de La Luz, administrativamente un anexo de Tiltepec. Desde entonces, los problemas entre ambas comunidades han sido constantes, donde las prácticas agrícolas de los residentes de La Luz han causado severos problemas a la integridad de los bosques, generando un crecimiento de la frontera agrícola y reclamando siempre mayores espacios tanto en las decisiones políticas como en el control directo de los recursos naturales, lo que provoca conflictos y enfrentamientos continuos.

## **2.9 Dinámica demográfica**

De acuerdo a los datos del censo de población del 2000, San Miguel Tiltepec contaba con una población de 286 personas, siendo el pueblo con menos habitantes de los 9 que conforman el Rincón de Ixtlán. Entre 1960-2000, su población aumentó en 136 habitantes, con una tasa anual de crecimiento de 2.8, cifra ligeramente superior al crecimiento estatal para ese período, con marcados contrastes de crecimiento en los períodos inter censales. En todo caso, las cifras deben

verse sólo como tendencia, dada la probable inexactitud de las cifras censales oficiales, caso común para poblados pequeños y aislados como Tiltepec.

**Tabla 1) Dinámica demográfica de S.M. Tiltepec**

Años	Población total	Tasa de crecimiento anual
1960	150	
1960-1970	147	-0.18
1970-1980	198	2.34
1980-1990	233	1.60
1990-2000	286	3.47
1960-2000		2.86

Fuente: Censos de población

## 2.10 Estructura demográfica

La distribución demográfica según el género es bastante pareja, con 142 hombres y 144 mujeres, respectivamente, con una estructura etárea dominada por población que cuenta entre 0 y 24 años, que representa 60.78% del total.

El empleo del zapoteco es dominante, siendo el medio de comunicación comunitario cotidiano pues es empleado por prácticamente 100% de la población. 21 personas mayores de 5 años son monolingües en zapoteco y los restantes 208 hablan también español.

El grueso de la población vive de la agricultura, con el cultivo del café, maíz y frijol como actividades primordiales, donde el aprovechamiento de especies forestales no maderables con fines alimenticios, de salud, ornamentales y comerciales en el caso del tepejilote, más la obtención de madera para fines domésticos, complementan sus actividades productivas. La recolección de los productos no maderables y el acarreo de leña son realizadas en buena medida por las mujeres y los menores.

Como en todo el medio rural oaxaqueño, la migración temporal o definitiva es frecuente, proceso que en la región viene creciendo a raíz de la crisis causada por la caída de los precios del café.

**Tabla 2) Estructura demográfica de San Miguel Tiltepec**

Población Total:	Hombres	Mujeres	0 a 4 años	6 a 14 años	15 años y más:	5 años y más hablantes de lengua indígena	Población ocupada	Población ocupada en el sector primario
286	142	144	54	74	148	229	94	90

Fuente: INEGI 2002

## 2.11 Infraestructura

### 2.11.1 Vivienda

El patrón de asentamiento del poblado de San Miguel Tiltepec es semi disperso, con el centro parcialmente ocupado ya que muchos de los ciudadanos viven permanentemente en ranchos dispersos mientras mantienen simultáneamente casa en el poblado. Los principales edificios son la agencia municipal, la escuela primaria y preescolar, la iglesia y el centro de salud. El total de viviendas registradas en el 2000 fue de 67 casas, construidas en su mayoría con materiales tradicionales: piedra, adobe, carrizo, madera y teja, aunque cada vez es más frecuente el uso de lámina para el techado. En promedio habitan 4.2 personas por casa, prevaleciendo las que cuentan con dos cuartos.

**Tabla 3) Características de la vivienda en San Miguel Tiltepec**

Total viviendas:	67
Con energía eléctrica:	56
Con acceso externo a agua entubada:	56
Con drenaje:	0
Cocinan con leña	67

### 2.11.2 Comercio y Abasto

En la comunidad se cuenta con dos tiendas de abarrotes, que surten a la población con productos básicos como arroz, aceite, jabón, azúcar, etcétera. Además, la mayoría de la población acude todos los domingos al poblado más cercano, Santa María Josáa, cuando se lleva a cabo el día de plaza. Es en este poblado donde las unidades de producción comercializan sus productos agrícolas y no maderables, especialmente el café con los intermediarios y/o organizaciones regionales a las que están afiliados. Es allí también donde se abastecen de los mismos productos que ofrecen las dos tiendas de abarrotes de la comunidad, pero a costos menos elevados, y también adquieren otros productos no disponibles en la comunidad: materiales de construcción, papelería, ropa, y otros.

### 2.11.3 Caminos y comunicaciones

Los caminos importantes de la región se derivan de las brechas de saca de madera, abiertas originalmente por la Fabrica Papelera Tuxtepec (FAPATUX) y reutilizadas posteriormente por las empresas comunitarias de los pueblos forestales. Este tipo de brechas no son incluidas en los programas institucionales anuales de mantenimiento y conservación pues se consideran construidas con fines de explotación y no de comunicación. Esto ha significado para los pueblos una gran desventaja ya que las condiciones climáticas y la accidentada topografía causan un gran deterioro, obligando año con año a las comunidades a aportar un gran esfuerzo de trabajo comunitario para su restauración.

Para solventar sus necesidades básicas de comunicación y salud, los tiltepecanos realizan acciones de gestión para la continuación y culminación de la construcción del camino de terracería que les comunicará con su pueblo mancomunado, Santa María La Luz, proceso que les ha tomado 25 años. Con la gestión de la organización: Unión de Comunidades Cafetaleras (UCC), se logró la construcción de la brecha que parte del Portillo a La Luz (1989-1990), con el apoyo de la empresa comunal forestal de la cabecera municipal de Ixtlán, que en ese entonces se interesaba por la ampliación de sus brechas de saca hacia las zonas de selvas bajas de su territorio comunal

pasando muy cerca de la comunidad de La Luz. En el año de 1993, ante la falta de respuesta del gobierno, decidieron negociar parte de su riqueza forestal con una empresa maderera a cambio de una brecha de saca que los comunicara, pero debido a la gran importancia ecológica de su territorio comunal, los trabajos de la empresa fueron detenidos y el gobierno estatal determinó apoyar la construcción del camino, iniciándose los trabajos por la ruta San Juan Yagila–Santa María Josaá–San Miguel Tiltepec, en el año de 1994. Ya cerca de la comunidad de Tiltepec, el camino fue suspendido de nuevo por asuntos de orden ecológico, básicamente para proteger la cresta del Cerro Negro (Tiltepec), importante reserva de bosque mesófilo de montaña por la que tendría que pasar la brecha, por lo que fue necesario realizar nuevos estudios técnicos y nuevos trazos para la vía de acceso, programándose entonces la ruta Santa María La Luz–San Miguel Tiltepec, con una distancia total de trece kilómetros. En 1997–98 se avanzó la obra hasta el kilómetro 4,700. En el mismo año del 98 se autorizaron otros 500 metros, con un recurso adicional, avanzando la obra hasta el kilómetro 5,220 que es hasta donde se encuentra en la actualidad, pues desde el año de 1998 no se han reiniciado los trabajos de construcción, si bien parece ser que existen recursos programados para este año.

Asimismo, desde 1999 han realizado gestiones para la instalación del servicio de telefonía rural, programa que realizan en coordinación la SCT y la compañía de telefonía celular IUSACEL, servicio con el que ya cuentan actualmente.

## **2.12 Estructura social**

### **2.12.1 Salud**

Históricamente San Miguel Tiltepec ha sufrido de problemas serios de salud generados por epidemias y plagas como la de la oncocercosis. Actualmente las enfermedades más frecuentes en la zona son las llamadas de la pobreza: respiratorias y diarreicas, correlacionadas con problemas de insuficiencia nutricional y el inadecuado manejo de excretas y basura. Muchas mujeres sufren lumbagias a causa de las cargas de leña que transportan; también es común la dermatosis generada por el contacto algunas plantas, además de las caries. Aunque la comunidad ha logrado recientemente la terminación de una Casa de Salud, no cuentan con servicio de auxiliares de salud o médico permanente y sólo reciben visitas dos o tres veces al año por médicos de la Secretaría de Salud. Prácticamente el cuidado de la salud comunitaria se encuentra en manos de dos médicos tradicionales y una partera. Cuando padecen enfermedades graves los habitantes acuden a atenderse a los pueblos de Ixtlán, Guelatao o en última instancia hasta Oaxaca. En 2000, la población sin derecho a servicios oficiales de salud ascendía a 256 personas, o 89.5% del total, esto hace referencia a población con derecho a atención externa en alguno de los centros oficiales de salud: Seguro social, ISSSTE o SSA.

La medicina tradicional sigue siendo una opción ampliamente practicada por la población, donde el empleo doméstico de recursos silvestres y algunos cultivados en los solares juega un papel importante para combatir enfermedades físicas y espirituales, ya sea a través de indicaciones de los médicos tradicionales o aplicando conocimientos propios de algún miembro de la unidad doméstica.

### **2.12.2 Educación**

La comunidad cuenta con escuela preescolar y primaria completa. Los niveles de escolaridad son muy bajos, con un promedio de 3.3 años cursados de escuela primaria. Poco más de la cuarta parte de la población mayor de 15 años es analfabeta, con 55.4% de esta población sin haber cursado algún grado de instrucción primaria.

**Tabla 4) Indicadores de Educación en San Miguel Tiltepec**

Rubro	Personas	Porcentaje
Población de 6 a 14 años que sabe leer y escribir:	17	
Población de 6 a 14 años que no sabe leer y escribir	55	
Población de 15 años y más alfabeta	109	
109		
Población de 15 años y más analfabeta	39	
Grado escolar promedio de la población	3.3 años de instrucción primaria	

Fuente: INEGI, 2002

## 2.13 Estructuras de gobierno

La dinámica política y administrativa está basada en un orden de niveles jerárquicos que incluyen a la administración pública, civil y religiosa, conocida como el sistema de cargos, con normas locales para la renovación de las autoridades definidas como “usos y costumbres”. La máxima autoridad está representada por un Agente de Policía Municipal, nombrado en asamblea comunitaria, quien es responsable de representar a la localidad ante la cabecera municipal, en este caso de Ixtlán, y las instancias del gobierno estatal y federal. Dentro de la estructura municipal, se cuenta también con los cargos de Secretario y Tesorero con sus respectivos suplentes, todos auxiliados por una serie de topiles, que colaboran en labores de vigilancia y mensajería entre otras; este cargo es el inicial en la escala jerárquica.

Las otras autoridades importantes son las agrarias, conformadas por el Comisariado de Bienes Comunales con sus mesas directivas, instancia supervisada por el Consejo de Vigilancia. Las autoridades duran en su cargo un año, son electas en asamblea comunitaria por voto directo y pueden ser candidatos una vez que han cubierto con el escalafón correspondiente de cargos; son propuestos en la asamblea de elección en la que participan todos los ciudadanos activos, considerados como tal al cumplir la mayoría de edad y cubrir los cargos que la comunidad demanda.

### 2.13.1 Sistema de Cargos y Consejo de Ancianos.

Los hombres de la comunidad inician su servicio desde pequeños en cargos de bajo nivel, después de un período de descanso y de acuerdo con su desempeño, son nombrados para ocupar un nuevo cargo en el siguiente nivel. Bajo este sistema de normas, los miembros de la comunidad convalidan su pertenencia a ella mediante la prestación de servicios de beneficio colectivo, considerados obligatorios, sin remuneración económica y en ocasiones con gastos adicionales que debe cubrir quien cumple con el cargo. Si alguna persona se niega a cumplir con un cargo puede ser multada, encarcelada o perder sus derechos como ciudadano y comunero.

Son considerados como cargos también los referentes a la participación en Comités, siendo los más relevantes los de educación, salud y de caminos. Las mujeres no están obligadas al cumplimiento de cargos y tampoco pueden acceder a ser representantes en las instancias municipal y agraria, pero participan en una serie de comités.

Una vez cumplidos todos los cargos, los individuos ingresan a un estrato social de respeto, en donde están exentos de responsabilidades, generalmente a los 60 años, se les denomina caracterizados y forman el Consejo de Ancianos, que cumple como órgano asesor para dar consejos y dirimir asuntos de importancia comunitaria.

### **2.13.2 La Asamblea, el tequio y las formas de trabajo comunitario.**

La Asamblea constituye el órgano fundamental para la toma de decisiones y la discusión de asuntos de interés colectivo, desde el nombramiento de las autoridades, la designación de los ocupantes de todos los cargos y comités, el seguimiento para la construcción de obras públicas, la participación en programas institucionales, los aspectos de educación y salud o los asuntos de orden agrario.

Se llevan a cabo dos tipos de Asambleas, la General de Ciudadanos y la Asamblea de Comuneros. En ella se reúnen los hombres que tienen derechos ciudadanos, y las mujeres, aunque estas últimas participan de manera más limitada sin derecho a voto. Las decisiones finales en las asambleas se formalizan bajo algún tipo de votación o consenso, y generalmente se levanta un acta que da forma legal a los acuerdos.

Mediante las asambleas se organiza también el trabajo comunal, llamado tequio (ringudín laui), el cual constituye una institución comunitaria para resolver necesidades de orden colectivo; consiste en el trabajo obligatorio aportado por los ciudadanos hombres menores de 60 años, en general para las obras de interés público tales como construcción y mantenimiento de caminos, edificios y obras públicas.

Además del tequio las familias intercambian otras formas de ayuda mutua para actividades agrícolas, algunas de éstas son:

- ✓ Compañía (ringudín tudi). Dos o más miembros de diferentes unidades familiares trabajan en conjunto, normalmente son parientes o amigos.
- ✓ gudarú gudún. Cuando un individuo solicita la ayuda de otro compañero tiene la obligación de estar a la disposición del que le ayuda, por el mismo número de días de trabajo, e independientemente de las actividades involucradas.
- ✓ Ayuda (gunatuyudar). Una persona puede llegar a ofrecer ayuda a algún familiar o compañero que la necesite.
- ✓ Jornalero (mozo). Con este término se identifica a la persona que obtiene una remuneración por el trabajo realizado, que puede ser económica o en especie. La forma más común de pertenecer a esta categoría de organización es cuando uno necesita algún producto o una cantidad de dinero, y se lo pide a un compañero comprometiéndose a trabajar para él por los días que sean necesarios para liquidar la deuda.

## **2.14 Servicios de apoyo**

### **2.14.1 Los Comités para el desarrollo**

En San Miguel Tiltepec funcionan una serie de comités con actividades para el desarrollo de la localidad, formados por iniciativa comunitaria, o por la promoción de algún programa institucional, y son considerados dentro del sistema jerárquico de cargos; un ciudadano debe cumplir con estos comités antes de llegar a los cargos principales, generalmente duran un año y se van rotando entre los comuneros; los más comunes son: los comités de padres de familia de la escuela; electrificación; agua potable; carretera o camino; casa de salud; comité de obras. Están además los formados para la atención a programas institucionales que operan en la localidad.

## 2.14.2 Las organizaciones de productores

En la zona del Rincón de Ixtlán, las organizaciones de productores más importantes se han creado en torno a la producción, acopio y comercialización de café. Desde fines de los años 80 y principios de 1990 se crean una serie de organizaciones de carácter estatal, regional y local. Durante este período, se forma el Fondo Regional promocionado por el Instituto Nacional Indigenista, que posteriormente deriva en la formación de la Unión de Organizaciones de la Sierra Juárez de Oaxaca (UNOSJO S.C.), organización de impacto regional y con objetivos amplios, pero que incluye dentro de sus líneas de trabajo el apoyo a los cafecultores y que tiene presencia en la localidad de San Miguel Tiltepec desde sus inicios.

La organización cafetalera más antigua es la Unión de Comunidades Cafetaleras del Sector Rincón de Ixtlán "Unidad Progreso y Trabajo" (UCC), conformada en el año de 1986 con 780 socios que originalmente aglutinó a productores cafetaleros de los nueve pueblos del Rincón. Durante estos años la organización brindó apoyo a sus afiliados para la obtención de créditos, la producción, acopio, beneficiado y comercialización, asesoría técnica, capacitación y obtención de insumos, iniciando programas para la venta de café natural y la producción de orgánico, trabajando para ello con la Coordinadora Estatal de Productores de Café (CEPCO) con quienes estuvieron afiliados desde la creación de ésta y como socios de la organización regional de UNOSJO.

Los productores cafetaleros organizados se han visto severamente afectados por los bajos precios del café y las recurrentes crisis que el mercado sufre actualmente, en esa medida la UCC, en coordinación y con el apoyo de la UNOSJO, prácticamente ha dejado de comercializar café desde el ciclo de 1996/97, orientando sus actividades a acciones de capacitación sobre derechos indígenas a través de un nuevo proyecto al que han denominado "Academia Zapoteca de Derechos Indios" Actualmente la organización trabaja principalmente en este proyecto y en el Cierre de Circuitos Camineros Regional, para la construcción, mantenimiento y conservación de caminos, gestionando recursos ante el gobierno del estado.

La otra organización de productores con presencia en Tiltepec es la Sociedad de Producción Rural S.de R.L. MICHIZA, cuyo ámbito de influencia es estatal, la cual afilia a productores indígenas Mixes, chinantecos, zapotecos y que en el área del Rincón conforma a la organización Sector Zapoteco II de Yeni navan. MICHIZA empezó a penetrar en la zona en el año de 1989, conformándose formalmente el grupo del Rincón en el año de 1990. Como organización ha estado ligada siempre a la Iglesia Católica.

Los socios de esta organización han recibido capacitación para la reconversión de sus cafetales a orgánicos y para formar sus propios técnicos comunitarios, este proceso de capacitación constante se ha realizado durante 7 años desarrollando cursos teóricos y prácticos a través de los cuales fueron aprendiendo diversas técnicas para la fertilización con materia orgánica, aboneras, terrazas para la protección de suelos, viveros y podas de cafetos, para la renovación de los cafetales y en general para las labores culturales requeridas para la reconversión, además del manejo de las sombras, el beneficiado húmedo y la selección rigurosa de los frutos de mayor calidad destinados a la exportación. Durante los primeros tres años se formaron a los técnicos comunitarios y se realizó un diagnóstico detallado sobre las condiciones de los cafetales de la comunidad, también visitaron a organizaciones de cafetaleros del estado de Chiapas para el intercambio de experiencias y como parte del proceso de capacitación.

Actualmente forman parte de MICHIZA, productores de Santiago Teotlaxco, San Juan Yagila, San Juan Tepanzacoalco y San Miguel Tiltepec, con a alrededor de 70 socios. En cada localidad existe una directiva local y sus socios, estas organizaciones locales forman parte de una organización regional con su propia directiva regional conformada por: Cecilio Hernández de la localidad de San Miguel Tiltepec como presidente; Francisco Cruz Sánchez como Secretario de la comunidad de Yagavila y por un tesorero de San Juan Yagila. La organización recibe el nombre de: Sector Zapoteco II de Yeni navan (Luz viva en zapoteco), y esta directiva los representa a nivel central.

Los socios de Tiltepec comercializan su café con MICHIZA desde el ciclo de 1990-91. A través de MICHIZA, las organizaciones locales tuvieron acceso a mercados alternativos interesados en el café orgánico, principalmente europeos y específicamente con Alemania, Bélgica y Holanda, recibiendo precios preferenciales. Normalmente para el mecanismo de compra de MICHIZÁ con sus afiliados, se establece un precio base y se da un anticipo a cada productor de alrededor de 60% y en el momento de la entrega total se paga lo restante, posteriormente alrededor del mes de julio se hace el balance general y se pagan los remanentes de acuerdo al precio final en que haya logrado colocarse el café. Algunos compradores internacionales establecen ciertos premios por cada contenedor que se logre llenar con café orgánico de buena calidad, estos estímulos se reparten también entre los productores.

Las organizaciones locales del Sector II Yeni navan, han establecido una serie de relaciones con otras organizaciones de productores, con organismos no gubernamentales y con instituciones de gobierno para impulsar proyectos que refuercen la producción de café orgánico. Los socios de San Juan Tepanzacoalco, Santa Cruz Yagavila, San Juan Yagila y Tiltepec han impulsado la creación de viveros de palma tepejilote y palmas camedor para la diversificación de sus cafetales y su uso como barreras vivas, así como la construcción de terrazas y el enriquecimiento de acahuales.

Entre estas alianzas destaca la establecida recientemente con el Grupo Mesófilo, quien apoya un programa regional de diversificación y reconversión de cafetales en el Rincón de Ixtlán, a fin de retomar los trabajos de asesoría y capacitación para la producción orgánica del café y su certificación y eventual comercialización, dado que Michiza por problemas financieros y de capacidad de cobertura había dejado de lado los trabajos técnicos no obstante haber obtenido una certificación inicial.

### **3 Tenencia de la tierra**

En 1712 la Corona Española expidió a favor del pueblo de San Miguel Tiltepec sus Títulos Primordiales, en los que se reconocía legalmente la propiedad sobre su territorio. Con estos títulos la comunidad de Tiltepec inicia el 10 de agosto de 1966 la promoción y trámites para el Reconocimiento y Titulación de sus Bienes Comunales ante las instituciones agrarias oficiales.

En los años de 1938-1939 habitantes provenientes del pueblo de San Miguel Atepec, establecen, previo acuerdo con la localidad de Tiltepec, una ranchería en las tierras comunales de Tiltepec, misma que ranchería fue creciendo paulatinamente hasta conformar el pueblo de Santa María La Luz, que posteriormente adquirió la categoría de Agencia de Policía Municipal. Desde entonces el núcleo agrario de San Miguel Tiltepec comparte su territorio con La Luz, que figura como pueblo mancomunado o Anexo al Bien Comunal de Tiltepec.

Los trámites agrarios para el Reconocimiento y Titulación de Bienes Comunales en forma mancomunada con La Luz, iniciados en agosto de 1966, una vez que se lleva a cabo todo el procedimiento administrativo, les permite obtener la Resolución Presidencial el 2 de octubre de 1980, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de octubre de 1980, y ejecutada finalmente en febrero de 1981. La superficie asignada es de 9,476.205 600 hectáreas para 116 beneficiarios originales incluyendo a 75 de Santa María La Luz y 41 de San Miguel Tiltepec.

Hay que resaltar que desde entonces no se ha actualizado el padrón de comuneros, donde los provenientes de la Luz son mayoritarios, y, por tanto, con mayor peso en la toma de decisiones comunitarias, factor que enfrenta los intereses de conservación de Tiltepec frente a los de expansión de las áreas agrícolas de La Luz.

#### **3.1 Conflictos agrarios**

Desde el año de 1981 se documentan conflictos por la posesión de la tierra entre los pueblos de Santa María La Luz y San Miguel Tiltepec, situación que se traduce en tensiones y algunos enfrentamientos violentos entre comuneros de ambas localidades. La Luz en términos demográficos es mucho más fuerte que Tiltepec, lo que le permite participar con mayor poder en el nombramiento de las autoridades agrarias y la toma de decisiones. Así, han bloqueado los esfuerzos para establecer un plan de manejo de los recursos y continúan con su avance sobre las áreas boscosas para convertirlas en áreas agrícolas bajo técnicas de escasa sustentabilidad, además de que algunos de sus pobladores talan y venden madera de forma clandestina y trafican con especies de fauna.

#### **3.2 La distribución de la tierra**

De acuerdo a los usos y costumbres, el territorio Comunal de San Miguel Tiltepec, se distribuye en tierras para uso urbano, tierras parceladas, tierras de uso común y tierras para ceremonias sagradas y zonas arqueológicas.

La superficie destinada para uso urbano contempla 5 hectáreas para la comunidad de Santa María La Luz y 12 hectáreas para San Miguel Tiltepec. En ella se asientan las viviendas de los comuneros y sus solares, así como los edificios públicos: escuela, agencia municipal, templo, tiendas, molino, etcétera.

Las tierras parceladas son las que se asignan a los comuneros para su cultivo, pueden ser fijas o rotativas. Las parcelas fijas se asignan de manera permanente a una familia y pueden transmitirse

por herencia. Las rotativas se trabajan por temporadas y una vez que se dejan en descanso pueden ser asignadas a otros comuneros.

Los ciudadanos tienen acceso a una parcela al cumplir la mayoría de edad o al contraer matrimonio; para tener derecho a la tierra se requiere ser originario de la comunidad y además cumplir con las obligaciones comunitarias: asistir a los tequios y asambleas y desempeñar gratuitamente los cargos que la comunidad le asigne. Para cultivar las parcelas tienen obligatoriamente que establecer brechas corta-fuego, no desmontar en zonas de bosque y no aplicar fertilizantes ni insecticidas, aspectos no respetados siempre por los comuneros de La Luz.

Las tierras de uso común se integran por las que no están parceladas, ni tampoco son parte del área urbana, generalmente incluyen las zonas de nacimientos de agua y los cerros. El uso y disfrute de estas tierras se hace de manera comunal; de ellas se extrae la madera para uso doméstico básicamente para la construcción de vigas, horcones, morillos, tejamanil y muebles así como para la leña. Se colecta en las tierras de uso común plantas medicinales y alimenticias, diversas clases de hongos, tepejilotes, se puede cazar y pescar esporádicamente animales para autoconsumo y obtener piedra, grava, arena, agua y pastorear animales en zonas de pasto natural.

Las tierras para ceremonias sagradas y sitios arqueológicos, son cerros y zonas respetadas que utiliza la comunidad para ceremonias de pedimento de buena temporada de lluvias y cosechas, como el caso del Cerro Machín, al que cada primero de enero suben las autoridades a rezar para pedir un buen año para el pueblo; son también los lugares en donde se han localizado restos arqueológicos como el conocido con el nombre de "lugar del primer templo".

### **3.3 Uso del Suelo**

En estudios recientes realizados para el proyecto "Áreas Comunitarias Protegidas"<sup>3</sup> (con el apoyo del GEF-Banco Mundial y WWF), la A.C. Proyectos de Desarrollo Sierra Norte de Oaxaca, cuantificó las hectáreas de los diferentes tipos de vegetación y uso del suelo de Tiltepec, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

El territorio de San Miguel Tiltepec ha experimentado fuertes cambios de uso del suelo en los últimos años, condición que se ha observado comparando las imágenes de satélite 1990 y 1996, y por medio de recorridos de verificación en campo, realizados en 1994 y 1997. Estos cambios se presentan principalmente hacia la porción nor-oeste y oeste, y un poco menos enfatizados hacia la porción sur-oeste, y hacia la parte central, sobre los 600 msnm (ver mapa anexo de vegetación y uso del suelo). Las causas son principalmente por rozos para la agricultura y en menor grado, por extracción de madera, que es empleada exclusivamente para satisfacer necesidades energéticas y de construcción de viviendas, cercas o enseres agrícolas o para uso doméstico.

Los ecosistemas alterados por las actividades mencionadas son, principalmente, el bosque mesófilo de montaña y la selva alta perennifolia. Según Rzedowski (1991), el bosque mesófilo de montaña ocupa, en relación al país, aproximadamente el 1%, representando el 10% de la flora total del país; y para la selva alta perennifolia, el 11% y 17% respectivamente.  
Distribución de la vegetación (Reporte SERBO A.C.)

### **3.4 Principales actividades productivas**

La producción agrícola constituye el eje de la vida comunitaria; se realiza durante todo el ciclo anual, ubicándose las unidades de producción en las diferentes zonas climáticas. Un muestreo de 23% de las unidades domésticas mostró que los principales cultivos son el maíz, frijol, chile, caña,

<sup>3</sup> Fuente: Proyectos de Desarrollo Sierra Norte A. C.

plátano y diversos frutales, destinados básicamente para el autoconsumo y el café, la panela y el tepejilote para el intercambio comercial. (SERBO, 1994)

El 100% de las unidades de producción de Tiltepec manifiesta recolectar quelites y frutos silvestres para su consumo. Dentro de los cultivos no preponderantes (frutales, plantas alimenticias y plantas medicinales) se encuentran el plátano, naranja, mango, yuca, mandarina, zapote negro, aguacate, durazno, limón, cebolla, nopal, capulín, sauco, floripondio, entre otros.

### 3.5 El patrón de cultivos y el acceso a la tierra

San Miguel Tiltepec se caracteriza por la amplitud de su territorio y su debilidad demográfica por lo que el acceso a tierras de cultivo no constituye un problema. La diversidad de productos agrícolas que manejan se correlaciona con la heterogeneidad ambiental de su región. Los campesinos no concentran su superficie de labor en una sola parcela sino que la tierra se distribuye en varios predios.

Las investigaciones realizadas por SERBO A.C. señala que 66.7% de las unidades de producción de Tiltepec, mantienen un solo cultivo por parcela; el 22.2% con dos cultivos por parcela; y el 11.1% con tres cultivos por parcela.

El número de parcelas por unidad familiar varía entre 1 y 5, encontrando que el 14.28% de las unidades tienen una parcela de gran extensión, mientras que el 28.57% tienen entre 3 y 4 parcelas; y el mayor porcentaje 57.15% se distribuye entre las unidades que trabajan 1 y 2 parcelas de extensiones regulares.

De igual forma, la extensión promedio de terreno productivo requerido por persona es de 3,950 m<sup>2</sup>, los cuales se distribuyen entre los principales productos cultivados (ver gráfica 2). Si se considera la población de 5 años y más (260 habitantes), se deduce que la extensión mínima total de cultivo en el territorio es de 102.7 hectáreas, lo cual corresponde al 0.79% del territorio. Esta estimación no considera la agricultura nómada, ni las aperturas de terreno para las necesidades de descanso de las parcelas de cultivo. Considerando exclusivamente los cultivos de maíz, frijol, café y caña, cada familia cultiva en promedio una extensión de 3.46 hectáreas.

#### 3.5.1 Cultivo del maíz

El cultivo del maíz es el más importante en la localidad, ocupa el segundo lugar en extensión de la superficie cultivada (26.79%) (ver gráfica 3). El maíz *xoa gia'* o maíz de temporal, se cultiva en las tierras templadas y calientes durante la estación más húmeda, la cual corresponde al verano; mientras que exclusivamente para tierra caliente, se cultiva en el mes de octubre. El maíz de *tonamil*, *xoa kuiti*, se siembra sólo en tierra caliente durante la estación del otoño.

El 93% de las unidades productivas producen maíz en una extensión promedio de 1.125 hectáreas. El tiempo de descanso promedio para las parcelas de maíz es de 3 a 4 años, con un máximo de 7 años. En Tiltepec se siembra un promedio de 10.5 kg/ha. El rendimiento es variable y depende del lugar de la parcela, desde 400 hasta 900 kilogramos de producción por hectárea, con un promedio general de 524.6 kg/ha. El rendimiento promedio normalmente es de 800 a 1000 kg/ha, sin embargo, los datos registrados corresponden al año de 1998, donde la sequía de los meses de marzo a junio, los fuertes vientos del mes de marzo (que azotaron toda la región del Rincón) y las frecuentes plagas de tuza y temazate, impidieron una buena cosecha. Las actividades realizadas para el cultivo del maíz requiere de "mozos" para la limpia y la cosecha, los cuales son pagados entre 30 y 35 pesos por jornal, o bien a cambio del 15% de la producción. El

consumo promedio de maíz por persona es de 85 kilogramos sin embargo, para aquellos que no obtienen un rendimiento suficiente, que fue el caso de 21.4% de las familias en Tiltepec durante el ciclo 98/99, tuvieron que comprar maíz en la tienda CONASUPO de la vecina localidad de Santa María Josáa, a 2.5 pesos por kilogramo.

### 3.5.2 Cultivo del frijol

En Tiltepec se cultivan seis variedades de frijol: frijol delgado (dâ lafi), frijol de milpa (dâ yá'A), frijol de chuparrosa (dâ túpi), frijol ejotero (dâ niautsí'a'), frijolón (dâ làya) y frijol de árbol (dâ mixteco). La variedad más apreciada por su capacidad de adaptación a las diferentes zonas climáticas es el primero, dâ lafi; cultivado en las tres zonas climáticas. Las siguientes cuatro variedades son cultivadas en la tierra fría; y la última variedad en la tierra caliente. El frijol que se siembra en tierra fría y tierra templada se considera de temporal, el cual se siembra en el mes de abril y se cosecha en el mes de agosto, mientras que el frijol de tonamil (de tierra caliente) se siembra justo antes de la temporada de lluvias, a finales de mayo y a principios de junio, y se cosecha en durante la temporada de lluvias tres meses después. En promedio, es necesario sembrar 16 kilogramos por hectárea de frijol. La extensión para la siembra del frijol fluctúa entre un cuarto de hectárea y media hectárea por familia. El rendimiento promedio es de 282 kg/ha, en años difíciles de sequía o plagas, aunque ocasionalmente se levantan cosechas de 700 a 900 kilos.

Para el proceso de este cultivo es necesario el pago de jornales para todas las actividades que implica. En este caso, el jornal se paga por adelantado, es decir, préstamos por parte de los propietarios de la parcela, cuyos deudores tienen que responder con trabajo cuando así se les requiere; o bien mediante la ayuda mutua o el trabajo compartido. Los cultivos de frijol son compartidos con familiares cercanos en un 28.6% de las unidades de producción.

Del 23% de las unidades familiares muestreada, 50% cultivan frijol y de éstas 7.14% realiza su comercialización, pero sólo de forma ocasional. El consumo del frijol promedio anual por persona se calcula en 18 kilogramos sin embargo, al igual que con el maíz, hay familias que se ven en la necesidad de comprar de 1 a 2 kg en Josáa por 9 pesos/kg.

### 3.5.3 Cultivo del café

Los cafetales se localizan tanto en tierra templada como en tierra caliente, y representan el mayor porcentaje de extensión en la localidad (55.96%). Su producción media para 1998 fue de 300 kg/ha. Siendo el único cultivo de fines comerciales, implementado hace aproximadamente 20 años, la edad de los cafetales es variable, ya que su ingreso a la economía local fue paulatino. De esta forma se encuentra que los cafetales se distribuyen de forma equitativa (33.33%) para las edades de: a) menos de 10 años; b) entre 10 y 20 años; y c) más de 20 años.

Actualmente todas las unidades de producción cuentan con cafetales, cuya producción se expende a organizaciones regionales y "coyotes" que vienen a comprar café a la comunidad de Santa María Josáa. El café "pergamino" es para la venta, mientras que el "bala" queda para el autoconsumo, aunque el 21.4% de las unidades manifiesta comercializar el café bala. El café pergamino necesita ser despulpado, para lo cual se utilizan despulpadoras manuales, al respecto SERBO reporta que el 90.77% de las unidades de producción cuentan con despulpadora propia; las unidades que no tienen esa facilidad, solicitan despulpadoras de amigos o familiares a cambio de un jornal de trabajo por día. El café necesario para solventar las necesidades propias de la unidad de producción, es de 10.1 kilogramos anuales por persona en promedio.

Para el proceso de la cosecha del café o "pizca" es necesario contar con apoyo externo a la unidad de producción, que varía de 2 a 10 días de trabajo. Los jornales son remunerados entre 30 y 35 pesos por día. En este sentido, los jornales empleados para este cultivo son principalmente para la

limpia y la pizca del café. La limpia se lleva a cabo entre los meses de julio y agosto, cuando empieza la floración, mientras que la pizca se realiza en dos etapas: la primera justo después de la limpia, siendo el café de calidad regular, y la segunda cosecha, la de mejor calidad, se realiza entre los meses de enero y marzo, cuando se obtiene el mayor rendimiento. En el ciclo 1998-1999 el rendimiento fue mejor que el anterior, ya que en 1998 se presentaron temperaturas muy elevadas, situación poco convencional, provocando la floración anticipada, y con ello, los períodos de labores no sólo se modificaron, sino que también se alargaron.

### **3.5.4 Cultivo de la caña de azúcar y producción de panela**

Los cultivos de caña se han venido incrementando a partir de la segunda mitad de la década pasada, alcanzando una extensión promedio en Tiltepec del 5.91% del total de los terrenos de cultivo. La mayoría de los cañaverales tienen una edad de 5 años. El 64.28% de las unidades de producción realizan esta labor, para lo cual se ocupan en promedio 0.25 hectáreas por unidad.

La producción de panela, elaborada de la caña, se realiza por aproximadamente 15 días en el inicio de la primavera, cuando las familias se trasladan a tierra caliente donde se encuentran sus cañaverales. Cuando se requiere de jornales, éstos son pagados con un “pangle” (paquete de panela de 3 a 4 kg) por día de trabajo. La caña debe ser exprimida en trapiche para obtener el jugo que se deja fermentar. El 50.45% de las unidades cuentan con trapiche y el 27.27% con yunta propios. Cuando no se cuenta con estos elementos, se solicitan prestados a parientes o amigos a cambio de días de trabajo. Su siembra se realiza en el mes de mayo. La limpia se lleva a cabo justo antes de la cosecha y tres meses después de ésta en el mes de agosto.

El rendimiento por hectárea para 1998 fue de 2068 kg, de los cuales cada persona consume 113 kilos anuales en promedio. Aunque este producto es básicamente para autoconsumo de las unidades de producción, el 9.09% de éstas expenden el producto dentro de la comunidad a un costo de 8 pesos por kilogramo, es decir de 24 a 32 pesos por pangle.



### 3.6 Acceso al principal PFNM <sup>4</sup>

Todos los PFNMs (hongos, magajua, flores, tepejilote, hierbas y frutos) son colectados del campo, no hay ningún cultivo. Algunas personas tienen cultivados algunos árboles frutales como limas, naranjas, mandarinas o plátanos en sus terrenos de trabajo; pero no hay ningún cultivo extensivo de estos frutales

El principal PFNM en Tiltepec son las Inflorescencias de una palma que crece de manera silvestre en los bosques tropicales y se conoce localmente con el nombre de tepejilote. Los campesinos de la región utilizan el término para nombrar a la palma completa o a las inflorescencias cosechadas de la palma. El origen de la palabra “tepejilote” es de origen náhuatl y significa maíz de monte. (Standley y Steyermark 1958)

En Tiltepec no existe ninguna regulación para restringir o normar el acceso al tepejilote, por lo cual su aprovechamiento es teóricamente factible para quien sea, siempre y cuando, dichos PFNMs estén fuera de las parcelas de cultivo.

En realidad, el principal obstáculo es de tipo físico, ya que el tepejilote crece regularmente en pendientes escarpadas sobre sustrato de rocas calizas que pueden ser muy filosas y representar un riesgo para los recolectores. Asimismo, las bestias no llegan a los sitios donde crece el tepejilote, por lo cual, los recolectores tienen que cargar un trecho las puntas de tepejilote.

A nivel de la legislación nacional, tenemos que el tepejilote no se encuentra en ninguna de las categorías de protección enlistadas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059), facilita la posibilidad de obtener permiso de las instancias gubernamentales para un plan de aprovechamiento de este recurso, si bien esa posibilidad es completamente inoperante en la comunidad, pues no existe ningún plan de manejo para su aprovechamiento.

No se conoce alguna cita bibliográfica en que se haga referencia al consumo de tepejilote en la Sierra Norte de Oaxaca. En diversas entrevistas que se han realizado en Tiltepec, algunas de ellas a las personas más longevas, la mayoría de la gente menciona que siempre se han cosechado las inflorescencias sin hacer mención de una fecha en particular. Todo parece indicar que el consumo de tepejilote en Tiltepec data de una fecha mayor a 100 años. En la región de Cobán, en Guatemala, el tepejilote ha sido cultivado para su consumo desde hace siglos (Standley y Steyermark 1958, Hodel 1992). Si bien en la Sierra Norte no se han desarrollado los cultivos de tepejilote, como en Guatemala, el consumo puede remontarse a siglos ya que es un alimento tradicional de gran arraigo.

### 3.7 Ubicación del principal PFNM

Las poblaciones silvestres de tepejilote se ubican en toda la margen del río Pericos, en un intervalo altitudinal que va de los 1,200 a los 520 m s.n.m. Asimismo, se encuentran en todas las cañadas con arroyos que alimentan este río en una franja no mayor a 100 m de ancho. Las palmas del género *Chamaedorea*, al cual pertenece el tepejilote, son en su gran mayoría plantas adaptadas a bajos índices lumínicos, por lo cual, necesitan de bosques bien conservados para su desarrollo. Hasta el momento no se tiene información precisa de cómo han cambiado en el tiempo las poblaciones de tepejilote. Sin embargo, según diversos testimonios de personas de Tiltepec,

---

<sup>4</sup> Algunos investigadores consideran al café como un PFNM, de ser así por su volumen de aprovechamiento y área destinada al cultivo este sería el principal, pero este trabajo se centra en el tepejilote.

existen parajes donde las poblaciones silvestres de tepejilote han sido desplazadas por cultivos de maíz y de caña, reduciéndose la superficie original que ocupaban estas poblaciones.

Ninguno de los recolectores ha mencionado algún lugar específico donde la calidad del tepejilote sea mejor a otro. Sin embargo, la cantidad sí difiere entre sitios, las zonas altas e intermedias tienen mayor abundancia que las bajas

### **3.8 Manejo del principal PFNM**

#### **3.8.1 Cosecha del principal PFNM**

Hasta el momento todo el aprovechamiento de este recurso es de poblaciones silvestres, no existen aún cultivos de tepejilote como es el caso de Honduras y Guatemala. La innovación de mayor trascendencia es que en el 2000 se inició la instalación de viveros de tepejilote en Tiltepec: se generaron 13,000 plántulas las cuales serán transplantadas en acahuals o cultivos de café integrándolos al sistema productivo. Para el año 2001 se plantea generar 25,000 plántulas. Sin embargo, hasta dentro de 3 años será posible cosechar inflorescencias de los tepejilotes que se cultiven.

La mayoría de la recolección ( 80%) para el consumo doméstico lo llevan acabo las mujeres. Sin embargo, cuando la colecta está destinada a la venta, lo realiza el matrimonio en conjunto o solamente el esposo

#### **3.8.2 Procesamiento del principal PFNM**

Existen 4 fases bien definidas para el procesamiento del tepejilote:

- 1) cosecha y recolección de inflorescencias,
- 2) elaboración de manojos,
- 3) transportación de manojos, y
- 4) venta de manojos.

La cosecha la realiza una persona individualmente; la elaboración de manojos la hacen los miembros de la familia incluidos los niños; la transportación se hace en mulas y la venta la realiza una sola persona .

El número de inflorescencias por manojos varía de 5 a 10, pero el precio que se paga es el mismo; los manojos se atan con corteza de jonote y la elaboración no se lleva más de un día, por lo que el tiempo que se invierte depende del número de manojos que una persona quiere comercializar. De manera general, en promedio, la mayor parte de las personas comercializan 300 manojos.

El precio a que se vende el tepejilote varía dependiendo del lugar de venta, pero por lo general el precio no rebasa los cinco pesos, ni se vende más barato de 2.50 pesos. La mayor parte de manojos cosechados se dedican a la venta; si consideramos que se vendieron 3,250 manojos y esto lo multiplicamos por el precio promedio (\$ 3.50 pesos) tenemos que cada familia obtiene un ingreso per capita de \$ 1,050 pesos. El tiempo invertido en la cosecha, transporte, atado de manojos y venta al consumidor es en promedio 6 días, un tiempo muy inferior que el que dedican al cultivo de café o al cultivo de subsistencia.

#### **3.8.3 Almacenamiento del principal PFNM**

No existe alguna forma de almacenamiento que sea muy elaborada. Como ya se mencionó, las inflorescencias después de ser cosechadas son atadas en manojos de 5 a 10 inflorescencias almacenadas en casa 1 ó 2 días y transportadas lo antes posible para venderse, esto se debe al

carácter perecedero del producto que no dura más de dos semanas una vez que es cosechada la inflorescencia. En la Sierra Norte de Oaxaca aún no se tiene conocimiento del procesamiento de tepejilote en conserva como es el caso de Honduras y Guatemala, este procesamiento permite conservar las inflorescencias en frascos de 32 oz y almacenarlos en cajas por periodos más prolongados que pueden ser hasta 6 meses. El procesamiento implica remover las brácteas que cubren las inflorescencias, lavar las inflorescencias, cocinarlas por 30 minutos y depositarlas en frascos de cristal previamente calentados; cada frasco contiene una solución de vinagre con pH de 3.9, sal, especias y benzoato de sodio (Castillo et al. 1994).

## **4 Organización de los recolectores del PFM**

En Tiltepec se registraron a 25 productores de tepejilote, actuando cada uno de manera individual, sin que exista ninguna forma de organización para su aprovechamiento y posterior comercialización.

### **4.1 Apoyo gubernamental**

Los únicos apoyos gubernamentales que se ha obtenido para los recolectores de tepejilote, han sido a través de gestiones de SERBO para establecer un vivero y para llevar a algún grupo de recolectores a un curso sobre el manejo de tepejilote en vivero realizado en la Sierra de Santa Marta del vecino estado de Veracruz.

### **4.2 Los cambios en el tiempo**

El cambio más significativo es el establecimiento del vivero para tepejilote, pero dado lo reciente de su instalación aún no hay indicadores significativos sobre su impacto, especialmente si con eso se reducirá la presión sobre las plantaciones silvestres, o bien sí contribuirá a generar alguna forma de trabajo organizado.

## 5 Ingresos y egresos

### 5.1 Ingresos

Como parte de un programa de diversificación productiva, el Grupo Mesófilo asesoró en la construcción de 11 estanques piscícolas rústicos, donde se cultivan mojarra y carpas para el autoconsumo y su venta ocasional, y se establecieron huertos biointensivos manejados por mujeres con el mismo fin.

La economía monetaria se basa en la producción cafetalera, introducida en la comunidad desde hace más de 20 años para sustituir y desplazar la producción de cuerdas de amarre, fabricadas con la corteza de *Heliocarpus* sp., que constituía antiguamente la principal actividad generadora de ingresos monetarios. Como fuente de ingreso alternativo algunos campesinos y campesinas recolectan y comercializan el tepejilote (*Chamaedorea tepejilote*).

De acuerdo con las investigaciones realizadas por, en las que se muestreó al 23% de las unidades de producción familiar de Tiltepec, se encontró que los productos locales destinados a la comercialización son el café, tepejilote, panela y frijol.

**Tabla 5) Comercialización de productos locales**

Producto	Venta regular	Venta Ocasional
Café	100%	
Tepejilote	21.42	
Panela	9.09 %	18.18%
Fríjol		7.14

Fuente: SERBO A.C.

El cultivo de la tierra ocupa un lugar central pero no es la única labor en la que se ocupa el trabajo familiar no remunerado. El patrón de actividades incluye el manejo de los huerto o solares, la cría de animales de traspatio, la caza, pesca y la recolección de diversos productos no maderables, especialmente la recolección, consumo y venta de tepejilote.

Otras actividades menores son el pequeño comercio, el jornaleo local como campesinos a localidades circunvecinas o en la misma comunidad, empleándose principalmente para la cosecha de maíz o café, actualmente se paga un día de trabajo en la cosecha de maíz con 35 pesos, o con un costal de lo cosechado.

Otras formas de pagó son mediante el cumplimiento de las llamadas "tareas": si un mozo cosecha cinco costales de maíz, se queda con todo lo demás que pueda cosechar en el día.

La migración no es significativa en esta zona, los únicos casos que se conocen son niños que salen para completar sus estudios de primaria o secundaria para lo que se trasladan a la comunidad de Yagila o Guelatao ausentándose por períodos de 2 a cinco años.

### 5.2 Acceso a crédito

Salvo el acceso a adelantos para la cosecha del café, que son otorgados por las organizaciones cafetaleras con presencia en la comunidad, no existe crédito para la producción agrícola o el aprovechamiento del tepejilote. El monto de los adelantos para café varía según el volumen que entregará cada productor en relación a los precios de mercado del café. Actualmente esos ingresos son muy bajos, estándose pagando el kilo entre 2 y 3 pesos.

### **5.3 Egresos**

No existe una cuantificación precisa sobre los montos de los egresos de las unidades domésticas de Tiltepec. Los principales gastos corresponden a aquellos realizados para adquirir alimentos, ropa, medicamentos y utensilios domésticos. Su adquisición implica el pago de boletos de camión y flete cuando esos artículos son adquiridos en la cabecera municipal o en la ciudad de Oaxaca.

## **6 Mano de obra**

### **6.1 Actividades globales**

Las principales actividades de la comunidad son:

- ✓ Siembra y cosecha de la milpa: maíz y frijol de temporal y tonamil
- ✓ Manejo y pizca de café
- ✓ Siembra y cosecha de caña de azúcar
- ✓ Recolección y comercialización de tepejilote
- ✓ Caza y pesca en pequeña escala
- ✓ Mantenimiento de estanques rústicos
- ✓ Elaboración de alimentos y cuidado del hogar
- ✓ Obtención de leña

La distribución por género del trabajo obedece a patrones culturales tradicionales, donde la siembra de la milpa, manejo del cafetal, siembra y cosecha de caña de azúcar, colecta y venta del tepejilote y la caza y pesca son realizadas por los hombres.

En la cosecha y pizca del café participa generalmente toda la familia, mientras que las labores para el mantenimiento de los estanques y la obtención de leña pueden ser realizadas de manera indistinta

### **6.2 Estacionalidad del empleo**

En la sección 3, se muestra el calendario de actividades anuales en la comunidad.

### **6.3 Estacionalidad del PFM**

El período de cosecha o colecta del tepejilote va de diciembre al mes de abril, coincidiendo en parte con la pizca del café, pero dado que su colecta lleva pocos días no interfiere demasiado con la principal actividad productiva y económica, que es la de la cafecultura.

### **6.4 Trabajo asalariado**

El trabajo asalariado es poco frecuente, pero se llega a emplear en las labores de cosecha de maíz y la pizca de café, donde el pago en especie es común, dada la escasez de recursos monetarios de la población.

## 7 PFSM seleccionado

### 7.1 PFSM en Tiltepec

Los principales PFSM que se colectan en la comunidad se pueden dividir en hongos, flores, frutos y corteza de árboles.

### 7.2 Flores

Flor de mayo o magnolia (*Talauma mexicana*)

Floripondio

Chile de gato (*Spathiphyllum* sp.)

tepejilote (*Chamaedorea tepejilote*)

### 7.3 Frutos

Mamey

Café

### 7.4 Características del principal PFSM.

*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 especie que existen para este género, pero podemos hablar de más de 100 (113 – 133) (Castro 1992, Hole, 1999, Uhl y Dransfield, 1987).

*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 especie que existen para este género, pero podemos hablar de más de 100 (113 – 133) (Castro 1992, Hole, 1999, Uhl y Dransfield, 1987, Ramírez, 2001).

De estas encontramos entre 45 y 50 especies en México, por lo que se considera el país con mayor diversidad de especies de este género. Oaxaca y Chiapas son los estados donde se concentran la mayor parte de las especies mexicanas del género (Ramírez, 2001).

Estas palmas se encuentran formando parte del sotobosque del bosque tropical perennifolio, en el que se incluyen las selvas altas, mediana y bajas perennifolias, así como en algunas regiones con bosque mesófilo de montaña, ecosistemas que vienen enfrentando un severo deterioro no solo por la extracción de las palmas, si no también por procesos de ganaderización y el establecimiento de plantaciones de café (González-Pacheco, 1984, López Paniagua y Meza, 1999, Ramírez, 2001).

El tepejilote (*Chamaedorea tepejilote* Liebm.) es una especie de amplia distribución y se reporta desde México (Jalisco, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Veracruz) hasta Colombia, pasando por Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. Crece en los bosques mesófilos, selva mediana perennifolia y subperennifolia, en sitios poco sombreados y suelos pedregosos con roca aflorante, en altitudes que van desde el nivel del mar hasta 1,600 m.s.n.m (Mendoza, 1996) y con preferencia hacia los sitios húmedos como son las cañadas y “rejollas”<sup>5</sup>

A lo largo de su distribución en México se le conoce con varios nombres como: tepejilote, pacaya, guaya, chi ib, caña verde, ixquil, quib, chimp, bojon, aula-te, chem-chem, ternero pacaya grande y

<sup>5</sup> Comentario de campesinos de Santa Cruz Tepetotutla (Usila) (López-Paniagua y Bolaños, 2000)

elote de monte. El nombre tepejilote deriva de una voz náhuatl y que significa “espiga de monte”, tal vez porque sus inflorescencias asemejan espigas de maíz y son comestibles

La inflorescencia del tepejilote ha sido desde mucho tiempo alimento tradicional de las comunidades indígenas de Mesoamérica<sup>6</sup>. Para el caso del presente proyecto haremos referencia a la tradición de consumo que hacen las comunidades zapotecas y chinantecas de la Sierra Norte de Oaxaca. En algunas ocasiones se hará referencia a la Chinantla ya que, además de ser una zona donde se consume el tepejilote, constituye un mercado actual y potencial de la flor del tepejilote.

Como en la mayor parte de las palmas de este género, el tepejilote se encuentra en un riesgo importante de desaparecer de los terrenos comunales debido a las actividades de los cultivos agrícolas. La mayor parte de las zonas donde se distribuía este producto se encuentra ahora ocupada, en el mejor de los casos por vegetación secundaria o por el cultivo de café, cuando no por áreas de roza tumba y quema (López-Paniagua y Bolaños, 2000). Esto ha motivado que las zonas de colecta cada vez se encuentren más lejanas y donde los productores mencionan que tienen que hacer traslados de 2 horas o más.

#### **7.4.1 Ventajas.**

Es un recurso natural que crece de manera silvestre y presenta densidades altas en el territorio de Tiltepec. No se requiere de una técnica especializada ni de instrumentos costosos para su cosecha y recolección.

No se encuentra en ninguna de las categorías de protección enlistadas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059), lo cual facilita la posibilidad de obtener permiso de las instancias gubernamentales para un plan de aprovechamiento de este recurso.

Es un alimento tradicional muy importante para los pueblos mixes, chinantecos y zapotecos que habitan en la Sierra Norte de Oaxaca, por lo cual tiene una amplia demanda insuficientemente cuantificada en los principales mercados de la región.

El periodo de floración se presenta durante 4 meses (enero a abril), permitiendo que los campesinos dediquen poco tiempo a su cosecha y puedan realizar otras actividades. Al ser silvestre la cosecha de tepejilote no requiere de los cuidados y el tiempo que se necesita invertir en cultivos como el maíz y café

#### **7.4.2 Desventajas**

Una vez que es cosechada, el periodo de viabilidad de la inflorescencia es de aproximadamente semana y media; después de este periodo la inflorescencia se ennegrece por acción de la oxidación y pierde su valor comercial. Esta situación provoca que los recolectores se vean obligados a vender las inflorescencias lo antes posible y en muchos casos a malbaratar el producto.

A pesar de la amplia demanda del tepejilote en la región y en algunos sitios del estado de Chiapas, es prácticamente desconocido en todo el país, lo cual propicia que su comercio esté restringido a los estados de Oaxaca y Chiapas, no obstante ser un producto nacional.

---

<sup>6</sup> Patiño (1997) hace referencia a esta especie: "De Guatemala a Costa Rica se llama pacaya, al parecer palabra maya. (Cook et al, 1939; Castillo Mont et alii, 1994). En esta última nación los guatusos en el siglo pasado la consumían (Thiel: Fernández, 1883, III, 316). Pacayas "legumbre conocida", figuran como silvestres al oriente de Guatemala, en un relato sobre entrada hecha en 1695 por misioneros dominicos (Ximénez, 1931, III, 24).

La comunidad de Tiltepec está muy marginada y no tiene vías de acceso para automotores, por lo tanto los recolectores de tepejilote tienen pocas posibilidades de transportar sus manojos para venderlos en los principales mercados. Por lo anterior, la mayoría de los recolectores venden sus manojos en Josaa, el poblado más cercano y en donde cada domingo 3 comerciantes llevan mercancías para vender a la gente de Josaa y Tiltepec; estos comerciantes, al mismo tiempo compran los manojos de tepejilote de la gente de Tiltepec pagando a muy bajos precios.

Los recolectores que tienen la iniciativa de llevar personalmente sus manojos a mercados más grandes de la región, principalmente Ixtlán para obtener un mejor precio, tienen que pagar un flete extra de \$ 25 pesos por cada bulto de manojos que transporten en el camión de pasajeros.

El tepejilote es un alimento tradicional y las inflorescencias se venden crudas en todos los mercados; no se ha sometido a las inflorescencias a un procesamiento que les de un valor agregado, por ejemplo, preparación de tepejilote en conserva como se ha hecho en Guatemala y Honduras.

## **7.5 Manejo de recursos del PFNM seleccionado**

(Ver apartados 3.6 a 3.8)

## **7.6 Fuentes de información**

Para obtener mayores conocimientos sobre el tepejilote, se han organizado dos talleres de capacitación, uno realizado en Sierra de Santa Marta, Veracruz donde se llevó a campesinos de comunidades del Rincón, incluida Tiltepec, para que aprendieran *in situ* a elaborar viveros para posteriormente realizar cultivos de tepejilote con la finalidad de elevar la producción y hacer más accesible el recurso. En este taller también se resaltó la presencia de otras especies de palma comedor de importancia comercial que existen en el territorio de Tiltepec y que son susceptibles a ser aprovechadas por su follaje. Otro taller se efectuó en Tiltepec y el tema central de este taller fue el combate a plagas y cuidados de viveros. Hasta el momento se tienen viveros en 4 comunidades del Rincón (Tiltepec, Yagavila, Teotlaxco y Tepanzacoalco) pero la elaboración de viveros es una práctica reciente en esta zona; por lo anterior, es importante darle a los campesinos todos los elementos para un buen desarrollo de los viveros.

## 8 Comercio

### 8.1 Disponibilidad de mercados

La falta de camino constituye un impedimento grave para comercializar el tepejilote en un rango mayor de poblaciones regionales, por lo cual se ven obligados a vender el producto con intermediarios, quienes tienen la posibilidad de distribuirlo en un espectro geográfico más amplio. Existen principalmente dos destinos comerciales: 1) Josaa que es el pueblo más cercano a donde acuden los intermediarios cada domingo a comprar tepejilote; 2) Ixtlán que es el mercado más cercano, pero es necesario transportarse en camión y pagar un flete extra, a continuación se analizan las ganancias netas en cada uno de los dos destinos.

Asimismo, es en esos dos sitios donde la población de Tiltepec acude para comprar alimentos, ropa y otro tipo de mercancías de consumo doméstico.

### 8.2 Medios de soporte de la comercialización

Hasta el momento no se cuenta con apoyo financiero para impulsar la comercialización del tepejilote fuera de la región o para darle una nueva presentación que le de un valor agregado. La compraventa de manojos de tepejilote se lleva a cabo en la región desde hace muchos años en la misma tónica, no se han buscado nuevas perspectivas de venta en las ciudades o incluso en el extranjero, ni Honduras y Guatemala la mayor parte de la producción de tepejilote se exporta en lo que se ha llamado "mercado de la nostalgia" que son los migrantes de estos países que se establecen en Estados Unidos y Canadá y demandan sus alimentos tradicionales: Sin embargo, el Programa de conservación y manejo forestal PROCYMAF dependiente de la SEMARNAT ha apoyado con cursos de capacitación para que la gente de Tiltepec y el Rincón aprendan las técnicas necesarias para el establecimiento de viveros y cultivos de palma camedor. Por otro lado, el Programa Nacional de Reforestación PRONARE ha brindado apoyo que consiste en pago de jornales materiales y asesoría para elaborar viveros en cuatro comunidades del Rincón que ya se mencionaron con anterioridad.

### 8.3 Mercado específico del PFMN seleccionado

**Tabla 6) Destinos comerciales del tepejilote de Tiltepec**

<p>Josaa          Precio: 3.50/ manojos de tepejilote          Productividad: 300 manojos          Ingreso \$1,050          Costos : Jornal de un día (\$ 30.00) por seis días para colectar, elaborar manojos y transportar al pueblo y lugar de venta (\$ 190.00) más utilización de mula por 2 días (\$ 80.00) Total \$ 270          Utilidad neta <math>1,050 - 270 = \\$ 780</math></p>
--

<p>Ixtlán          Precio: 5.00/ manojos de tepejilote          Productividad: 300 manojos          Ingreso \$ 1,500          Costos: Jornales de un día (\$ 30.00) por ocho días para colectar, elaborar manojos, transportar y vender directamente (\$ 240.00), más utilización de mula por dos días (\$ 80.00), más precio de pasaje a Ixtlán y flete por bulto en dos viajes para sacar 300 manojos (\$ 210.00) Total \$ 530          Utilidad neta <math>1,500 - 530 = \\$ 970</math></p>
--

Cabe destacar que el 70% de la gente vende sus manojos a los intermediarios que cada domingo llegan a vender y comprar a Josaa.

#### **8.4 Rutas de comercialización**

1) Se transporta el tepejilote, ya arreglado en manojos, en bestias o con mecapal a Josaa donde cada domingo acuden los comerciantes que venden mercancías y al mismo tiempo compran los manojos de tepejilote. Los comerciantes son 3 personas de Yagila que tienen camioneta y a quienes los productores ya tienen identificados. Esta es la ruta de comercialización más corta y común, el comerciante cumple una función de intermediario ya que posteriormente él revenderá el tepejilote en otros mercados, aquí no hay una relación estrecha entre productor y consumidor.

2) Se transporta el tepejilote en bestia o con mecapal a los pueblos de la región (Josaa, Yagila, Teotlaxco y Yagavila) y se vende casa por casa, el pueblo donde se vende más tepejilote es en Yagila que está relativamente cerca de Tiltepec, en este caso los productores ya tienen identificadas a las personas que regularmente compran tepejilote

3) La gente lleva el tepejilote hasta Yagila, toma el camión de pasajeros, paga un flete de \$ 25 pesos por bulto de tepejilote, se transporta a Ixtlán donde se vende en puestos temporales, generalmente el lunes que es el día de mercado en Ixtlán, en este caso, la relación entre productor y consumidor es estrecha.

Dentro de las 3 rutas mencionadas, falta precisar el destino final de la ruta descrita en el inciso 1. Algunas personas mencionan que los intermediarios venden el tepejilote en otros mercados regionales importantes (Zoogocho y Tanetze), pero no se tiene evidencia de esta afirmación, ni se ha entrevistado a los intermediarios. Por otro lado, se desconoce de que manera comercian el producto, si lo venden a un mayorista o directamente al consumidor y que ganancia obtienen. Todo parece indicar que la cadena de mercado está compuesta por tres actores principales, productor, intermediario y consumidor, en la cual el productor tiene la posibilidad de vender al intermediario o directamente al consumidor. Sin embargo, lo más común es que el productor le venda al intermediario. En Guatemala, la cadena de mercado es más compleja ya que involucra a 7 actores: productor, intermediario 1 (que habla el dialecto local), intermediario 2 (que tiene camioneta), mayorista, minorista, planta procesadora (donde preparan tepejilote en conserva) y consumidor. El precio de los manojos del productor hasta el consumidor final se pueden elevar incluso al doble (Castillo et al. 1994).

#### **8.5 Disponibilidad de vías de comercialización para los diferentes productos**

La única vía de acceso para llegar a Tiltepec es por un camino de terracería de 62 km que parte de la carretera Oaxaca-Tuxtepec; éste camino de terracería llega hasta el poblado de Josaa donde inicia un camino de herrería de 8 km que conduce hasta Tiltepec. Debido a que no existe camino que permita el paso de vehículos a Tiltepec, los campesinos de ésta comunidad transportan sus productos en semovientes hasta la comunidad de Josaa donde acuden camiones regularmente.

#### **8.6 Contexto legal y de políticas**

La legislación ambiental mexicana posee la NOM-007-RECNAT-1997, a través de la cuál se regula el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas.

Menciona que, para realizar el aprovechamiento de este tipo de productos, el dueño o poseedor del predio correspondiente, debe presentar una notificación por escrito ante la Delegación Federal

de la Semarnat. Además de los requisitos esenciales (ubicación del predio, título de propiedad, etc.), requiere de los siguientes parámetros técnicos:

- Superficie, especies y cantidad estimada en toneladas por aprovechar anualmente, incluyendo sus nombres comunes y científicos;
- Descripción de los criterios para la determinación de la madurez de cosecha y reproductiva, así como las técnicas de aprovechamiento de cada especie.

El permiso que otorga la Semarnat no puede extenderse por más de 5 años.

Otra norma que podría estar vinculada es la NOM-ECOL-059-1994 en la que se especifica las restricciones de uso para las especies en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, sin embargo no es el caso de la presente especie.

Dentro de lo que ahora conocemos del aprovechamiento del tepejilote, no existe ninguna comunidad que haya seguido los requisitos para poder obtener un permiso de aprovechamiento, lo cual en buena medida está dado por el factor de que es un producto de consumo tradicional, además de que en general existe un claro desconocimiento de las normas ambientales mexicanas, como de la legislación forestal.

La gente del Rincón ha consumido el tepejilote desde hace mucho tiempo, nunca han contemplado la posibilidad de acatar una ley que prohíba aprovechar un recurso que es un alimento tradicional. Sin embargo, el tepejilote (*Chamaedorea tepejilote*) es una especie de amplia distribución que va desde México hasta Colombia y es muy abundante en los bosques tropicales del país. Por otro lado, la especie no se encuentra en ninguna de las categorías de riesgo especificadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059. Para el caso específico de Tiltepec incluso se cuenta con un estudio demográfico que propone cuántas inflorescencias se pueden cosechar sin poner en riesgo el crecimiento poblacional.

La mayor parte de los documentos oficiales para regular la extracción de productos forestales no maderables, en específico para palmas camedor, enfatizan el aprovechamiento de hojas y no ponen mucha atención en las inflorescencias. De cualquier manera, los términos legales para la extracción de estos productos vienen especificados en el artículo 61 de la ley forestal.

## 9 Impactos de la comercialización

### 9.1 Concepto de éxito

La mayor parte de los cultivos que se practican en San Miguel son de subsistencia (maíz, frijol y caña). Los únicos productos que ofrecen ganancias económicas son el café y el tepejilote, por lo tanto, los campesinos de Tiltepec consideran una comercialización exitosa del tepejilote en función de la cantidad de dinero que obtienen por su venta, obviamente la cantidad es considerablemente menor que la que se obtiene del café. Sin embargo, hay que resaltar que los días que se emplean en su colecta, elaboración y venta son muy pocos comparados con los que se dedican a las tareas del café. Por otra parte, los campesinos también consideran una comercialización exitosa cuando obtienen un beneficio aunque no sea directamente económico. Los comerciantes que llegan a comprar tepejilote a Josaa muchas veces no dan dinero en efectivo sino que pagan en especie con mercancías que son necesarias y no se encuentran en la zona, por ejemplo, cómales de barro, tazas, aceite, arroz etc. Mediante este sistema de transacción, muchas personas obtienen artículos necesarios.

### 9.2 HIPOTESIS DE ÉXITO Y FRACASO EN LA COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO

- ◆ La comercialización del producto esta sujeta a una época puntual del año, pues para un mercado permanente el producto resulta perecedero.
- ◆ El incremento en la demanda del tepejilote no esta redituando en la mejora de las condiciones de los productores, pues no existe una cadena de comercialización eficiente.
- ◆ Los cambios en la eficiencia de la comercialización del tepejilote tienen un mayor impacto en el sustento de las familias (hombres, mujeres y niños) campesinas.
- ◆ El aumento en la recolección está conduciendo a la sobreexplotación de las poblaciones silvestres de tepejilote.

Los cambios en los volúmenes aprovechados y el deterioro de las condiciones de mercadeo 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

### 9.3 Impacto social

Debido a que toda la comunidad depende de la venta del café, la crisis de este aromático en los últimos años ha empeorado la situación en toda la comunidad, pero los más afectados son los productores de café convencional que reciben un pago muy bajo (5 pesos por kilo) y se muestran renuentes a producir café orgánico. La organización MICHIZA que se dedica al cultivo de café orgánico y que recibe un pago que triplica el del café convencional, pide a cada uno de sus miembros requisitos que no todos están dispuestos a acatar; además la mayoría de los miembros de MICHIZA profesan la fe católica que se contrapone con la religión protestante que es la que profesan los productores de café convencional. Esta situación provoca que las personas que profesan la religión protestante sean los más pobres de la comunidad y, por ende, busquen otras formas de obtener ingresos. Debido a esta situación, los protestantes son los que colectan y venden más tepejilote para subsanar un poco el mal precio que obtienen con el café.

#### **9.4 Impacto de género**

En la cosecha de tepejilote, la participación de las mujeres se considera incluso más importante que la de los hombres, esto se debe a que el periodo de floración del tepejilote, que es de enero a abril, coincide con la temporada de pizca de café; mientras los hombres invierten todas sus energías en la recolección de este grano, las mujeres tienen un tiempo disponible para cosechar tepejilote de las poblaciones silvestres.

Esto también conlleva a que la cosecha de tepejilote sea una de las pocas posibilidades que tienen las mujeres de obtener ingresos directos sin depender de lo que sus maridos aporten al hogar; la venta de tepejilote les da cierta libertad para comprar artículos necesarios.

#### **9.5 Impacto ambiental**

Las condiciones propicias para el desarrollo del tepejilote están asociadas a un buen estado de conservación del bosque; el tepejilote, al igual que la mayoría de las palmas camedor, requiere de bajos índices lumínicos y de alta humedad relativa.

Considerando que el tepejilote es un alimento tradicional muy importante y que hasta el momento no se ha dado un proceso de domesticación que permita tener una producción en cultivos, la gente de Tiltepec tiene mucho cuidado al cosechar las inflorescencias de las poblaciones silvestres, cuidan no maltratar la planta que están cosechando y están conscientes que deben mantener el bosque para que pueda crecer el tepejilote. En algunos casos, las poblaciones silvestres se han visto desplazadas por cultivos de maíz y de caña; pero estos son casos aislados y la mayoría de los campesinos respetan las poblaciones silvestres.

#### **9.6 Cambios con el tiempo**

La domesticación del tepejilote está en una fase muy incipiente en Tiltepec, hasta el momento se tiene un vivero que consta de 6 camellones donde germinaron 30,000 plantas. En agosto del 2000 se efectuó un taller en Sierra de Santa Marta, Veracruz al cual asistieron 7 personas de Tiltepec, en dicho taller, aprendieron las técnicas necesarias para realizar viveros de palma camedor, al regreso de este taller, las personas de Tiltepec establecieron un vivero. Las plantas que germinaron en este vivero se transplantarán en los cultivos de café o en acahuals en etapas avanzadas según han expresado las personas que hicieron el vivero. Cabe destacar que el proceso de domesticación está en fase muy temprana y no puede compararse con el proceso de domesticación en Guatemala donde los cultivos de tepejilote datan de cientos de años. En los sitios donde hay cultivos extensivos de tepejilote, Guatemala y Honduras, no se tiene registrado el efecto que la domesticación ha tenido sobre las poblaciones silvestres. Sin embargo, dadas las características biológicas del tepejilote (especie de amplia distribución y abundante) es muy probable que los cultivos no hayan incidido de manera significativa en las poblaciones silvestres.

Esta innovación es el único cambio significativo en el aprovechamiento y comercialización del tepejilote.

## 10 Referencias bibliográficas.

- Avenidaño, Elia, *Informe de la Asesoría a San Miguel Tiltepec, Oaxaca*, Grupo Mesófilo, agosto de 1996, Oaxaca, Oaxaca.
- Beltrán, Emma. *Diagnóstico Socioeconómico del área de Cuasimulco*. Grupo Mesófilo, enero de 1999, Oaxaca, Oaxaca.
- Boyle, B. L. 1996. *Changes. Altitudinal and Latitudinal Gradients in Neotropical montane Forest*. Ph. D. Thesis, Division of Biology and Biomedical Sciences, Washington University
- Castillo, J. J., N. R. Gallardo and D. V. Johnson. 1994. *The Pacaya Palm (Chamaedorea tepejilote, Arecaceae) and its food use in Guatemala*. *Economic Botany* 48: 68-75
- García, M. E. 1988. *Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen*. offset Larrios. 4ª ed. México, D. F.
- Hodel, D. 1992. *The Chamaedorea Palms: The Species and their Cultivation*. Allen Press, Lawrence Kansas
- Grupo Mesófilo. Memoria del Taller Regional de los Pueblos del Rincón de Ixtlán, *Evaluación del estado y uso de sus recursos naturales. Santa María Zoogochí, Ixtlán, Oax.* diciembre de 1999, Oaxaca.
- Guevara, Hernández, Jorge, *El Lienzo de Tiltepec. Extinción de un señorío zapoteco*. Colección científica, serie etnohistoria, Instituto Nacional de Antropología e Historia. 1991, México, D.F.
- INEGI. *Conteo de Población y Vivienda 2000*. Oaxaca, Oaxaca. CD-ROM
- Pérez García, Rosendo. *La Sierra Juárez*, Tomo II, Instituto Oaxaqueño de las Culturas, Fondo Estatal para la Cultura y las Artes. 1997, Oaxaca, Oax.
- Proyectos de Desarrollo Sierra Norte de Oaxaca, A.C. *Antecedentes de Trabajo en Tiltepec*. S/f. Oaxaca, Oaxaca.
- Rzedowski, J. y Palacios R. 1977. *El bosque de Egelhardtia (Oreomuna) mexicana en la región de la Chinantla (Oaxaca, México): una reliquia del cenozoico*. Boletín de la Sociedad Botánica de México 36: 93-127
- SE RBO A.C. Proyecto: *Etnobiología aplicada a la conservación de la biodiversidad y al desarrollo de la comunidad zapoteca de San Miguel Tiltepec, Oaxaca*, Coordinador Rafael García Soriano 1998, Oaxaca, Oax.
- SERBO A.C. Reporte: *Diagnóstico Biológico de Tiltepec*. 1998, Oaxaca, Oaxaca.
- SERBO. A.C. *Memoria del Taller: Reflexión y análisis sobre la conservación de los recursos naturales de San Miguel Tiltepec y del trabajo del proyecto comunitario*. Sociedad para el estudio de los Recursos Bióticos de Oaxaca (SERBO A.C.) y Grupo Mesófilo (CAMPO A.C. SERBO A.C. PAIR-UNAM). Junio de 1998, Oaxaca, Oaxaca.
- Standley, P., and J. Steyermark. 1958. *Palmae*. *Flora of Guatemala*. Fieldiana Botany, 24: 196-299.
- Velásquez, Ma. Cristina *La defensa del entorno ecológico en el caso del conflicto agrario entre San Miguel Tiltepec y Santa María La Luz, Ixtlán, Oaxaca (una lectura de posibles razones)*. Grupo Mesófilo, abril de 1996, Oaxaca, Oaxaca.

## 10.1 Referencias (Fuentes secundarias)

- Beltrán, Emma. Diagnóstico Socioeconómico del área de Cuasimulco., Grupo Mesófilo, enero de 1999, Oaxaca, Oax.
- Castro, E. H. **Cultivo, recolección y comercialización de palma camedor *Chamaedorea* spp.** México (Inédito)
- González-Pacheco, Cuahémoc. 1984. **Un recurso natural en poder de las transnacionales: la palma camedor.** Documento interno. Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Grupo Mesófilo 1999. Memoria del "Taller Regional de los Pueblos del Rincón de Ixtlán, Evaluación del estado y uso de sus recursos naturales". Grupo Mesófilo. Santa María Zoogochí, Ixtlán, Oaxaca.
- Hole, R. B. 1999 **The North American and Caribbean Palms.** (Consulta en el Internet).
- López Paniagua, Jorge y Magdalena Meza 1999. Aprovechamiento y Cultivo de Palma Camedor en la Región de la Chinantla, Oaxaca. Grupo Mesófilo – Semarnat Oaxaca. 33 pags. (reporte de investigación)
- López-Paniagua, J. y M. Bolaños 2000. Capacitación e investigación para el cultivo e investigación de palma tepejilote en Santa Cruz Tepetotutla. Grupo Mesófilo – Procymaf. Relatoría de Taller de capacitación.
- Lopez-Paniagua, J. y M. Bolaños 2001. Aprovechamiento y producción de la palma tepejilote (*Chamaedorea tepejilote* Liebm.) en Santa Cruz Tepetotutla, Usila, Oax.. Grupo Mesófilo – Procymaf Informe Técnico Final.
- Mendoza A., S. 1996. **Evaluación de la palma camedor como recurso forestal en la región de la Chinantla (Oaxaca), México.** Tesis Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias UNAM. México. 95 pags.
- Patiño R., V. M. 1997 Datos etnobotánicos sobre algunas palmeras de la América intertropical Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Volumen XXI. No. 79:7-23
- Ramírez, F. 2001 la extracción de palmas camedoras en México: un grave riesgo de pérdida de diversidad biológica. Proyecto de Sierra de Santa Marta (Consultado en Internet).
- SERBO. A. C. 1998. Memoria del Taller: "Reflexión y análisis sobre la conservación de los recursos naturales de San Miguel Tiltepec y del trabajo del proyecto comunitario". Sociedad para el estudio de los Recursos Bióticos de Oaxaca (SERBO A. C.) y Grupo Mesófilo. Oaxaca, Oax.
- Uhl N. W. y J. Dransfield 1987. **Genera palmarum.** A classification of palms based on the Harold E. Moore, Jr. Allen Press. Kansas City. Usa

**Apéndice 1. Descripción detallada de todos los métodos de investigación empleados.**

- ✓ Realización de talleres comunitarios en el Rincón de Ixtlán y Tiltepec (ver Bibliografía)
- ✓ Aplicación de cuestionarios temáticos para actualizar información sobre aspectos de organización comunitaria, demografía y sistemas productivos.
- ✓ Recorridos de campo para conocer sistemas de recolección y describir áreas forestales de áreas de recolecta de tepejilote.
- ✓ Determinación de los ecosistemas forestales a través de análisis de imágenes de satélite y recorridos de verificación.
- ✓ Etnobotánica para conocer el manejo del tepejilote silvestre e instrumentar su cultivo en viveros.
- ✓ Entrevistas puntuales a productores y comerciantes de tepejilote.
- ✓ Revisión documental y electrónica sobre palmas en general y tepejilote en específico. (ver bibliografía y apartado referencias)

## **APÉNDICE 2. LOS PRODUCTORES EXTRATIVISTAS Y SUS SISTEMAS DE RECOLECTA**

Como en otros casos, la extracción del tepejilote se considera como una actividad secundaria, ya que la economía local de los pueblos que aprovechan el tepejilote se basa en la producción cafetalera, intensificada en esas comunidades desde hace más de 20 años. La producción agrícola constituye el eje de la vida comunitaria, la cual se realiza durante todo el ciclo anual ubicándose las unidades de producción en las diferentes zonas climáticas; los principales cultivos en la región son el maíz, frijol, chile, caña, plátano y diversos frutales, destinados básicamente para el autoconsumo.

La herramienta básica para la recolección es el machete y la costalilla, lo más común es que se realice en las áreas de uso común, sitios que además se aprovechan para recolectar otros productos como las plantas medicinales y alimenticias de diversas clases y hongos, además de cazar y pescar esporádicamente animales para autoconsumo. El huerto es otro lugar donde se acostumbra hacer la recolección ya que en muchas ocasiones se han mantenido o promovido el crecimiento de plantas de tepejilote. A esto, habría que añadir los huertos de café, donde la palma se ha fomentado como parte de la diversificación productiva de sus cafetales y su uso como barreras vivas.

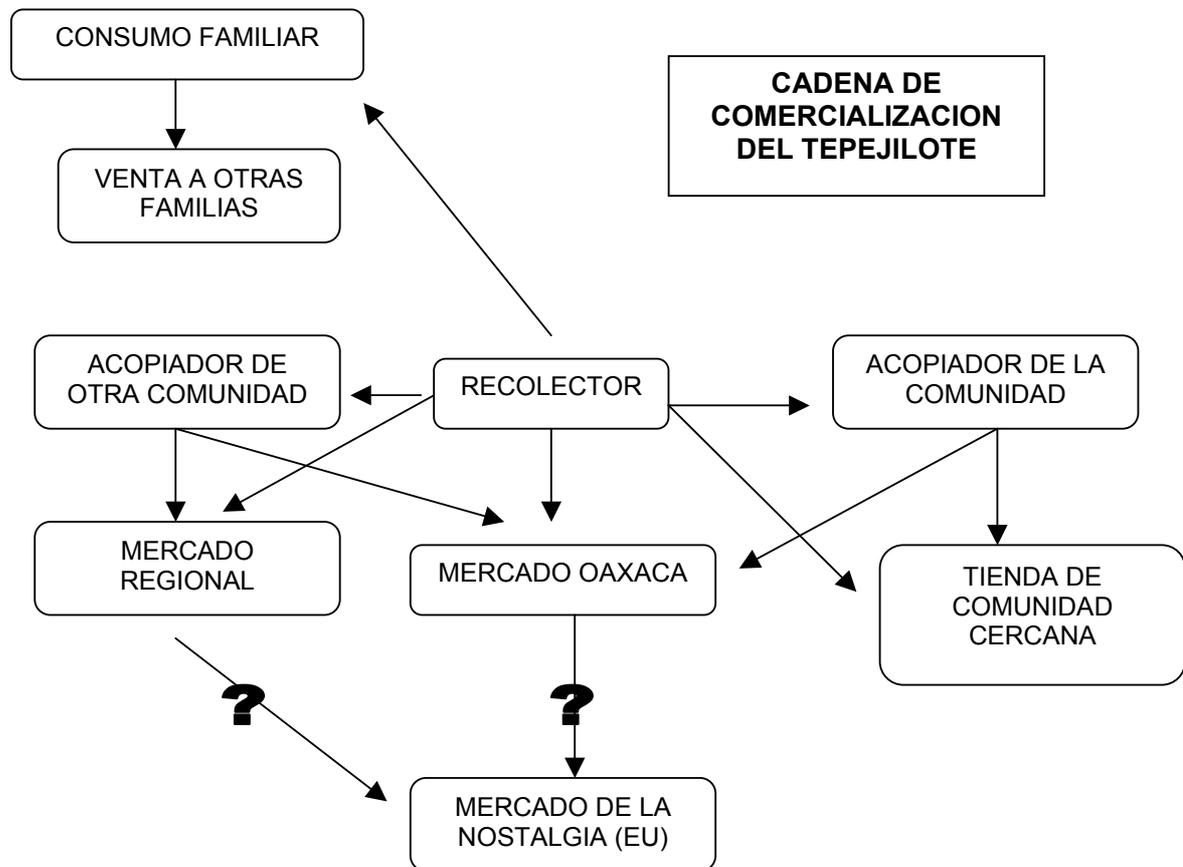
Es importante mencionar que el tepejilote está restringido a los meses de noviembre a abril, meses en que es común que se realicen salidas semanales para la recolección. Por cada salida, un productor puede traerse entre 100 y 250 tepejilotes (López-Paniagua y Bolaños, 2000). Ésta cantidad alcanza para un consumo familiar de hasta una semana. De cada planta se pueden extraer entre 4 y 6 tepejilotes

### **LA RED O CADENA DE COMERCIALIZACION**

Debido a que la importancia comercial del tepejilote es de orden regional, no tiene establecido un circuito comercial totalmente definido. Por tal razón la cadena que se observa hasta el momento es muy intrincada.

El primer escalón de la cadena es el recolector, quien puede utilizar el producto extraído para consumo familiar o bien para vender a otra familias dentro de la misma comunidad. Este mismo puede vender a cuatro diferentes actores de la cadena: 1) acopiador de la comunidad; 2) acopiador de otra comunidad; 3) tiendas de comunidades cercanas y en casos excepcionales llevarlo directamente 4) a los mercados regionales e inclusive al mercado de la ciudad de Oaxaca.

Los acopiadores de la comunidad lo mismo se encargan de llevar el tepejilote a las tiendas de comunidades cercanas y en ocasiones a mercados regionales. Se sabe que eventualmente pueden acudir al mercado de Oaxaca, aunque esto depende de la época de mayor producción. El papel que juegan los acopiadores regionales es similar, sin embargo se especializa en los mercados regionales y el de Oaxaca.



Por último se habla de la apertura de un eslabón más de la cadena y al que se ha decidido llamar de la “nostalgia”. Este hace referencia a productos que se hacen llegar a los migrantes de la región en Estados Unidos y que incluye una amplia variedad de mercancías (en la mayor parte de los casos alimentos) relacionados con la cultura oaxaqueña. No se tiene claro como es que este mercado se está dando o si es muy importante en la actualidad, pero en apariencia puede ser un espacio de mucha demanda para el producto.

## 11 DEMANDA – COMPRADORES, VOLUMENES, PRECIOS

Es muy difícil saber con precisión cual es la demanda del tepejilote. Para poder dar una primera idea es necesario saber cuales son las comunidades que actualmente están consumiendo el producto. Para el caso de nuestra área de trabajo podemos ver que existen dos zonas principales:

- Rincón de Ixtlán: las comunidades que hasta el momento se tiene idea de que consumen tepejilote son Yagavila, Yagila, Teotlaxco, Zoogochí, Yaneri, Tiltepec, Lachichina,
- Rincón de la Chinantla Alta: las comunidades que hasta el momento se tiene idea de que consumen tepejilote son Yólox, Buenavista, Reforma, Ceero Verde, Nieves, Totomoxtla y Quiotepec (López-Paniagua y Bolaños, 2001) .

Tampoco se tiene una idea clara de la cantidad de tepejilote que pueden consumir cada una de las comunidades. Una primera idea es el cálculo de consumo por familia que se realizó para Santa

Cruz Tepetotutla y que tiene en total 160 familias. De acuerdo con esta estimación, una familia puede consumir 540 tepejilotes por temporada y que multiplicado por el número de familias nos da 86,400 tepejilotes anuales (López-Paniagua y Bolaños, 2000).

Un factor importante a considerar es la temporada de corte. Respecto a esto los productores mencionan que los primeros y los últimos tepejilotes cosechados (de noviembre y abril) son los menos apreciados por su sabor. En específico para el último, la gente menciona que se pone “macizo” y ya no lo compra nadie.

Bajo el régimen actual de consumo, los productores señalan que la producción actual de tepejilote no se alcanza a consumir porque no tienen tiempo de recolectarlos, ya que los lugares de recolección han quedado muy lejos y que en las más de las ocasiones prefieren esperar para comprarlos.

Existen referencias que mencionan que hay una producción y comercialización intensiva del tepejilote en Guatemala, lugar en donde el producto se vende en conserva (salmuera), situación que le permite cubrir durante una mayor parte del año la demanda de los consumidores, no solo locales, sino también los que pertenecen al “mercado de la nostalgia”. También, en el mercado regional más grande y cercano a la Chinantla: Tuxtepec, es posible encontrar a la venta la flor de tepejilote deshidratada.

## **PRINCIPALES PROBLEMAS PARA LA COMERCIALIZACION Y EL INCREMENTO DE LA DEMANDA**

- Debido a que la demanda del producto esta sujeta a la temporalidad de unos cuantos meses, uno de los problemas fundamentales a enfrentar es la conservación del producto para su consumo durante todo el año.
- Otro factor importante es la falta de una estrategia de comercialización que pueda cubrir la demanda del tepejilote.
- No poseen medios y vías de comunicación adecuadas para el traslado del producto al mercado.