



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

**División de Ciencias Sociales y
Económico Administrativas**

**VIABILIDAD DEL PLAN DE MANEJO
FORESTAL EN DOS EJIDOS DE
LA ZONA SUR DE QUINTANA ROO:
TRES GARANTÍAS Y GUADALUPE
VICTORIA**

TESIS RECEPCIONAL
Para obtener el Grado de
Licenciado en Economía y Finanzas

PRESENTAN
José Juan Calderón Maldonado

DIRECTOR DE TESIS
Lic. Natalia Armijo Canto

Chetumal, Quintana Roo 1999



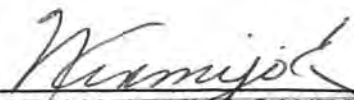
UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Tesis elaborada bajo la supervisión del comité de asesoría y aprobada como requisito parcial, para obtener el grado de:

LICENCIADO EN ECONOMÍA Y FINANZAS

COMITÉ:

DIRECTOR:


LIC. NATALIA ARMILJO CANTO

ASESOR:


M.C. DAWN ROBINSON

ASESOR:


M.C. LUIS FERNANDO CABRERA CASTELLANOS

Chetumal, Quintana Roo. Diciembre de 1999

043695

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	6
ACRÓNIMOS	7
1. INTRODUCCIÓN	8
2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	10
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
2.2 OBJETIVOS	12
2.3 HIPÓTESIS	13
2.4 METODOLOGÍA.....	13
3. DATOS BÁSICOS DE LA ZONA DE ESTUDIO	15
3.1 ESTADO DE QUINTANA ROO.....	15
3.2 ZONA SUR DE QUINTANA ROO	19
3.3 EJIDO TRES GARANTÍAS	26
3.4 EJIDO GUADALUPE VICTORIA	28
4. LOS EJIDOS EN QUINTANA ROO	31
4.1 EL EJIDO	31
4.2 LA REFORMA AGRARIA EN QUINTANA ROO.....	32
4.3 LOS EJIDOS FORESTALES	37
5. ACTIVIDAD FORESTAL EN QUINTANA ROO	39
5.1 ANTECEDENTES.....	39
5.2 PANORAMA ACTUAL DEL SECTOR FORESTAL.....	53
6. EFECTOS DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL	59
6.1 ADOPCIÓN DEL PLAN DE MANEJO	59
5.2 EL MANEJO DEL AFP Y SUS EFECTOS ECONÓMICOS	62
7. CONCLUSIONES	77
8. BIBLIOGRAFÍA	79
9. ANEXOS	83

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 3.1 EVOLUCIÓN DEL PIB EN QUINTANA ROO (MILES DE PESOS)	17
CUADRO 3.2 VOLÚMENES DE APROVECHAMIENTO FORESTAL AUTORIZADOS PARA OTHÓN P. BLANCO (M ³)	25
CUADRO 4.1 DISTRIBUCIÓN DE EJIDOS POR MUNICIPIO.....	37
CUADRO 5.1 VOLÚMENES AUTORIZADOS Y APROVECHADOS, 1997 Y 1998.	54
CUADRO 5.2 VOLÚMENES AUTORIZADOS PARA 1999.....	57
CUADRO 6.1 CATEGORÍAS Y DIÁMETROS POR GRUPOS DE ESPECIE	62

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE QUINTANA ROO.....	14
FIGURA 3.2 DIVISIÓN POLÍTICA DE QUINTANA ROO.....	15
FIGURA 3.3 EVOLUCIÓN DE LA APORTACIÓN AL PIB ESTATAL POR CADA SECTOR DE LA ECONOMÍA.....	16
FIGURA 3.4 MUNICIPIO OTHÓN P. BLANCO Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS DOS EJIDOS ESTUDIO DE CASO.....	19
FIGURA 3.5 LOCALIDADES SEGÚN TAMAÑO DE POBLACIÓN.....	22
FIGURA 3.6 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN TAMAÑO DE LOCALIDAD.....	22
FIGURA 3.7 VARIACIÓN DE LOS VOLÚMENES AUTORIZADOS POR ESPECIES EN OTHÓN P. BLANCO.....	24
FIGURA 5.1 VOLÚMENES MADERABLES AUTORIZADOS Y APROVECHADOS POR ESPECIE PARA QUINTANA ROO EN 1997.....	54
FIGURA 5.2 VOLÚMENES MADERABLES AUTORIZADOS Y APROVECHADOS POR ESPECIE PARA QUINTANA ROO EN 1998.....	55
FIGURA 5.3 TENDENCIA DE LOS VOLÚMENES AUTORIZADOS DE PRECIOSAS PARA QUINTANA ROO 1988-1999.....	56
FIGURA 6.1 DISPONIBILIDAD DE TIERRAS AGROPECUARIAS.....	62
FIGURA 6.2 FUTURO DEL TAMAÑO DE LAS AFP.....	62
FIGURA 6.3 DISPONIBILIDAD FUTURA DE TIERRAS AGROPECUARIAS PARA JÓVENES.....	63
FIGURA 6.4 INGRESOS MONETARIOS COMO CONSECUENCIA DEL MANEJO DEL AFP.....	65
FIGURA 6.5 INGRESOS MONETARIOS FUTUROS RESPECTO A LOS ACTUALES.....	65
FIGURA 6.6 CONOCIMIENTO DE UN PLAN DE MANEJO FORESTAL.....	69
FIGURA 6.7 CONOCIMIENTO DE UN AFP.....	69
FIGURA 6.8 CONOCIMIENTO DE LA EXTENSIÓN DEL AFP.....	69
FIGURA 6.9 CONOCIMIENTO DE OBJETIVOS DE AFP.....	70

FIGURA 6.10 UTILIZACIÓN DE MADERA DEL AFP PARA CASAS.....	73
FIGURA 6.11 PRESTACIÓN DE ALGÚN SERVICIO O BENEFICIO DE LAS AFP NO MADERABLE.....	73

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. POBLACIÓN DE TRES GARANTÍAS SEGÚN PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS.....	83
ANEXO 2. POBLACIÓN DE GUADALUPE VICTORIA SEGÚN PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS.....	84
ANEXO 3. ENCUESTA APLICADA EN LOS DOS EJIDOS.	85
ANEXO 4. NUEVOS CENTROS DE POBLACIÓN EJIDAL EN QUINTANA ROO.	90
ANEXO 5. EJIDOS CON PERMISOS DE APROVECHAMIENTO FORESTAL VIGENTES EN 1999.	91

AGRADECIMIENTOS

A mi madre y a mi padre por su esfuerzo realizado para brindarme la oportunidad de estudiar.

A mis hermanos, Claudio y Roberto.

A la Lic. Natalia Armijo Canto por incluirme en el equipo forestal de la Universidad y por su paciencia y valiosos comentarios durante la dirección de esta investigación.

A la M.C. Dawn Robinson por su incondicional apoyo y valiosos consejos para mejorar este trabajo.

Al M.C. Luis Fernando Cabrera Castellanos. A la Dra. Margarita Velázquez por su ayuda en la elaboración de la encuesta. A Ever Canul Góngora por la ayuda prestada en el piloteo de la encuesta en el ejido Tres Garantías y en la aplicación de la misma en el ejido Guadalupe Victoria. A Carmen Cruz Cáceres por su apoyo en la aplicación de la encuesta en el ejido Guadalupe Victoria y por sus valiosas traducciones del maya al español.

A CONACYT – SISIERRA por el financiamiento del trabajo de investigación.

A todas las personas, en los ejidos, dependencias y organizaciones forestales, que de una u otra forma contribuyeron en la realización de esta investigación.

ACRÓNIMOS

AFP	Área Forestal Permanente
DFID	Departamento para el Desarrollo Internacional
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio
MIQRO	Maderas Industrializadas de Quintana Roo
NCPE	Nuevo Centro de Población Ejidal
OEFQR	Organización de Ejidos Forestales de Quintana Roo Chaktemal
OEPFZM	Organización de Ejidos Productores Forestales de la Zona Maya
PFE	Plan Forestal Estatal
PPF	Plan Piloto Forestal
RAN	Registro Agrario Nacional
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAP	Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
SIMAP	Secretaría de Infraestructura Medio Ambiente y Pesca
SEPFQR	Sociedad de Ejidos Productores Forestales de Quintana Roo, S.C.
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte

1. INTRODUCCIÓN

En 1983 Quintana Roo fue el primer estado de la República Mexicana que modificó el sistema de concesiones forestales, hasta ese momento exclusivas del gobierno y de particulares. Se dejó los recursos forestales en poder de los ejidatarios a los que se hizo partícipes y responsables de las labores del aprovechamiento forestal. Esto se tradujo en un avance significativo en el manejo de las selvas.

Pero después de 16 años de operar este innovador modelo forestal comunitario, ya es tiempo suficiente para determinar sus efectos en el plano económico de los ejidos. Nos encontramos en una etapa en que es posible analizar la aplicación del plan de manejo forestal e identificar los beneficios o perjuicios que ha implicado este hecho en la vida económica de los dueños del recurso forestal: los ejidatarios.

En su momento coincidieron dos elementos sobresalientes: la toma del control del manejo forestal en manos de los ejidatarios y la búsqueda de la conservación del bosque tropical. Así, se estructuró un modelo de forestería basado en el hecho de que si algo sirve, no se destruye. Si el bosque se ve como fuente generadora de ingresos y beneficios económicos, no se querrá destruirlo. Así surgió el modelo de aprovechamiento forestal en Quintana Roo: la conservación del bosque mediante su aprovechamiento.

El producto forestal con mayor valor comercial es la madera preciosa, la caoba (*Swietenia macrophylla*) principalmente. El modelo de manejo forestal se orientó en la comercialización de esta especie porque era la que poseía el mercado más sólido, era la que le daba valor al monte. Con el tiempo transcurrido la situación parece ser la misma. Las maderas preciosas son las que le dan valor a la selva. Pero, hay ejidos que siguen el Plan de Manejo Forestal a pesar de no tener maderas preciosas aprovechables. ¿Qué valor tiene el bosque en estos ejidos? Económicamente, ¿es viable la aplicación del Plan de Manejo Forestal en todos los ejidos?

Esta investigación responde a estas preguntas y analiza el desarrollo de las actividades forestales en dos estudios de caso, dos ejidos del municipio Othón P. Blanco: Tres Garantías y Guadalupe Victoria.

El presente trabajo se encuentra dividido en seis partes. En la primera de ellas se aborda la problemática que dio origen a esta investigación, así como el marco de referencia en que se basó. En la siguiente sección se presentan los datos básicos del estado y de la zona sur, la región de estudio. En la tercera parte se hace un análisis del proceso de Reforma Agraria

seguido en Quintana Roo, con énfasis en los dos tipos de ejidos creados: los forestales y los agropecuarios.

El cuarto apartado se refiere a la actividad forestal en el estado. El tema es tratado en dos secciones, la primera es sobre los antecedentes de la actividad en la entidad, donde se hace un recorrido desde los inicios de la actividad. En la segunda sección se trata la situación actual del sector forestal, el cual se encuentra en una etapa de transición. En la cuarta parte se presentan los resultados de la investigación en los estudios de caso y lo concerniente a los efectos que ha tenido el plan de manejo forestal en los ejidos. Por último se presentan las conclusiones de este trabajo de investigación.

2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Planteamiento del problema

El hecho de contar con un plan de manejo forestal que establece Áreas Forestales Permanentes (AFP) en los ejidos forestales de Quintana Roo es, según la visión de algunos ejidatarios, investigadores y políticos, una alternativa viable para el mejor aprovechamiento y conservación de los bosques del estado. En Quintana Roo, a partir de la experiencia del Plan Piloto Forestal en la década de los ochenta, se ha podido establecer una gran reserva forestal. Cada ejido con vocación forestal determinó establecer parte de su territorio como AFP, que sumadas resultan ser 510,585 hectáreas aproximadamente en todo el estado (SEMARNAP, 1999). Han pasado 16 años desde que se establecieron las primeras AFP, por lo que cabe preguntarse qué ha pasado con y en ellas en este tiempo y cómo ha sido su relación con los ejidos que las establecieron.

Los ejidos, que así lo decidieron, demarcaron una extensión de su territorio y la denominaron Área Forestal Permanente¹. Este es un punto medular en el plan de manejo forestal aplicado en Quintana Roo, esta área es donde se lleva al cabo el aprovechamiento maderable del ejido con determinado orden. Una cosa muy importante es que, además, el uso del suelo de esta área es forestal exclusivamente. Con esta medida se ha impulsado la conservación del bosque en cada ejido con AFP, pues se ha disminuido la tala inmoderada de épocas anteriores (Argüelles, 1991; Janka, 1994; Zabin y Taylor, 1997).

El problema en esto es que los ejidos en Quintana Roo, debido a varios factores, no son todos iguales. Los ejidos no son homogéneos en cuanto a extensión geográfica, número de ejidatarios y repobladores, población total, actividades económicas que se desarrollan en ellos, origen y costumbres de la población y sobre todo, no existe homogeneidad en cuanto a la presencia de recursos forestales aprovechables². Lo anterior, en gran parte, se debe a las circunstancias de dotación de tierras de cada ejido. Los primeros ejidos en el estado fueron creados con un carácter forestal, lo que influyó en su extensión y presencia de recursos forestales aprovechables pues se dotaban alrededor de 400 ha por ejidatario (Edwards, 1986). Posteriormente se crearon los ejidos con vocación agropecuaria, lo que también determinó su extensión y presencia/ausencia de recursos forestales aprovechables ya que en este caso, la dotación era de 20 ha por ejidatario aproximadamente (Fort, 1979).

¹ En los ejidos la gente también se refiere a estas áreas como "la reforestación" o "la reserva forestal".

Los recursos forestales no se encuentran repartidos o agrupados de igual manera dentro de ellos. Eso es debido a su ubicación geográfica y las perturbaciones naturales y no naturales que han sufrido los bosques del estado. Hay ejidos que han sido más perturbados por la mano del ser humano y por las fuerzas naturales que otros. Pero principalmente, lo que marca la diferencia es la presencia o ausencia de maderas preciosas³. Los ejidos en el centro y sur del estado presentan mayor abundancia de caoba que los del norte debido al empobrecimiento progresivo florístico del sur al noroeste de la Península de Yucatán. Se observa el cambio de vegetación progresiva de perennifolios a caducifolios (Sosa et.al., 1993).

Aun así con estas diferencias, tanto ejidos forestales como ejidos agropecuarios, determinaron establecer AFP en sus territorios en el momento en que quedaron a cargo de su propio aprovechamiento forestal y se puso en práctica el plan de manejo forestal. Este hecho representa varias implicaciones que se relacionan con la extensión geográfica y con el número de habitantes (ejidatarios, repobladores y vecindados) de cada ejido con AFP determinada. El número de ejidatarios varía de un ejido a otro y no tiene relación alguna con la extensión territorial del mismo. Lo mismo pasa con el número de repobladores y vecindados en cada ejido, pues en unos hay más que en otros sin guardar relación tampoco con la extensión territorial. Por lo tanto, las áreas forestal y agropecuaria per cápita varían de ejido a ejido. Lo que se traduce en distintos grados de presión hacia las AFP.

Los ejidos con alta densidad de población o un índice de crecimiento poblacional elevado, sean ejidos grandes o pequeños, ofrecen más presión sobre las AFP por la demanda de tierras agrícolas y en menor medida por la ampliación de la zona urbana. Por otra parte, es importante tener en cuenta el número de ejidatarios, ya que son ellos los únicos con derecho al reparto de utilidades por el aprovechamiento comercial del bosque.

La tesis en que se basó el PPF es aquella que dice que los bosques sólo se conservarán si éstos representan un beneficio económico para los poseedores del recurso: los ejidatarios. El beneficio económico, traducido como los ingresos por la venta de madera y la generación de empleos remunerados, se basó en la comercialización de las maderas preciosas, especialmente la caoba (Boege, 1999). Esta especie fue seleccionada como la especie guía en la regulación de los aprovechamientos forestales por ser la única con un mercado ya establecido. En teoría está bien, pero en la realidad hay varios ejidos con AFP que no poseen

² Aprovechable o cortable se dice cuando se refiere a árboles cuyo diámetro a la altura del pecho (DAP) sea igual o mayor al diámetro establecido según la especie que se trate (Sosa et.al., 1993).

autorización para aprovechar maderas preciosas debido a los bajos volúmenes aprovechables con que cuentan de estas especies. ¿Qué está pasando en estos ejidos? ¿Les es atractivo el manejo del bosque?

Ante la heterogeneidad de los ejidos en extensión geográfica, presencia de recursos forestales aprovechables y número de población (ejidatarios, repobladores y avecindados) es importante preguntarse qué tan viable ha sido esta alternativa en el plano económico para los ejidos que la han puesto en práctica. Por lo tanto, considero importante analizar cuáles han sido los resultados de la aplicación de un mismo modelo de manejo forestal, surgido del PPF, en ejidos con características distintas. Esto es para poder cumplir los propósitos de seguir manteniendo y, de ser posible, aumentar el AFP en todo el estado pero sin desmedro en el nivel económico y social de los ejidatarios.

2.2 Objetivos

Objetivo general

Determinar si el manejo de las AFP en dos ejidos forestales del sur de Quintana Roo, con características diferentes, contribuye a mejorar la situación económica de la población y por lo tanto, viable económicamente.

Objetivos específicos

- ◆ Describir y analizar cuál ha sido el proceso seguido por la actividad forestal en Quintana Roo.
- ◆ Describir y analizar el plan de manejo forestal adoptado por los ejidos del sur de Quintana Roo.
- ◆ Determinar el impacto económico de la actividad forestal en cada uno de los dos ejidos estudio de caso de acuerdo con los efectos de la ejecución del plan de manejo forestal.
- ◆ Analizar la percepción de los ejidatarios de los dos ejidos estudios de caso respecto al valor económico del bosque.

³ Caoba y cedro.

2.3 Hipótesis

El establecimiento de AFP en los ejidos denominados forestales mediante la aplicación de un plan de manejo forestal a 25 años, implicó una reorganización territorial en los ejidos y en sus actividades económicas. Por lo tanto, el beneficio económico del manejo de las AFP está determinado por elementos tales como el volumen de aprovechamiento de preciosas, tamaño de ejido, de AFP, de área agropecuaria y actividades económicas en los ejidos.

2.4 Metodología

Selección de estudios de caso

Con el objeto de analizar y comparar las diferencias entre los ejidos y la relación que éstas guardan con el beneficio económico recibido por el aprovechamiento forestal de las AFP, se tomó dos ejidos como estudios de caso. Los criterios seguidos para seleccionar los ejidos fueron el tipo de dotación original (forestal o agropecuaria), la extensión territorial, la población total, el número de ejidatarios, tamaño de AFP, volumen de aprovechamiento autorizado para madera preciosa y sociedad civil a la que pertenecen. El resultado fue la selección de los ejidos Tres Garantías y Guadalupe Victoria en el municipio Othón P. Blanco.

La justificación para analizar estos dos ejidos es que ambos tienen demarcada un AFP y siguen un plan de manejo forestal a 25 años. Tres Garantías es un ejido grande (43,520 ha) de cuyo territorio el 45.7% es AFP y que sí cuenta con autorización para aprovechar madera preciosa. Fue creado como ejido forestal en la década de 1940 y en la actualidad forma parte de la Sociedad Civil de Productores Forestales Ejidales de Quintana Roo. Por el contrario, Guadalupe Victoria es un ejido pequeño (5,600 ha) cuya AFP representa el 17.7% de su territorio y que no cuenta con autorización para aprovechar madera preciosa, aunque otras especies sí. Fue creado como ejido agropecuario en la década de 1970 y pertenece a la Organización de Ejidos Forestales de Quintana Roo "Chaktemal".

El trabajo de investigación se llevó a cabo de la siguiente manera:

Investigación bibliográfica.

Se consultó información que se relaciona con el tema, directa o indirectamente. Fueron libros, revistas especializadas y periódicos. Se consultó además la información generada por dependencias gubernamentales o instituciones y organismos que manejan aspectos

relacionados con el tema, tales como SEMARNAP, Acuerdo México – Alemania, INEGI, DFID, Sociedad Civil de Productores Forestales Ejidales de Quintana Roo, Organización de Ejidos Forestales de Quintana Roo “Chaktemal”, Registro Agrario Nacional y UQROO.

Investigación de campo.

La investigación incluyó la aplicación de una encuesta (Anexo 3) a una muestra de ejidatarios. Se hizo la selección de la muestra (15%) de los ejidatarios porque en los ejidos sólo ellos tienen derecho a recibir parte de los ingresos generados por la extracción forestal. Además de la encuesta se diseñó una guía de entrevista semi – estructurada que se aplicó a informantes clave en los ejidos.

Se hizo una prueba piloto de la encuesta en el mes de abril de 1999. Sirvió para reestructurar algunas preguntas así como para eliminar otras que no eran relevantes. Posteriormente, en agosto se aplicó la encuesta en el ejido Tres Garantías y en noviembre en el ejido Guadalupe Victoria. En este proceso se contó con el apoyo de Roberto Calderón y dos miembros del Proyecto Forestal de la UQROO: Ever Canul Góngora durante la prueba piloto y en el ejido Guadalupe Victoria; y Carmen Cruz Cáceres en el ejido Guadalupe Victoria.

Las entrevistas realizadas en Tres Garantías fueron con el presidente del comisariado ejidal, un ex presidente del comisariado ejidal, el administrador del aserradero y los encargados del vivero ejidal. En Guadalupe Victoria las entrevistas fueron con el presidente del consejo de vigilancia, un ex presidente del comisariado ejidal y un productor dedicado a la agroforestería.

3. DATOS BÁSICOS DE LA ZONA DE ESTUDIO.

3.1 Estado de Quintana Roo

Quintana Roo es la entidad federativa de más reciente creación del país, hasta 1974 fue Territorio Federal y a partir del 8 de octubre de ese año adquirió la categoría de estado libre y soberano.

Ubicación geográfica

Está localizado al este-sureste de la República Mexicana y en la porción más oriental de la Península de Yucatán. Con una superficie de 50 843 km² que representa el 2.55% del territorio nacional.

Cuenta con un litoral de más de 900 km, de los cuales, aproximadamente, 860 colindan al este con el Mar Caribe y 40 km limitan al norte con el Golfo de México. Los otros límites geográficos son al oeste el estado de Campeche, al noroeste el de Yucatán y al sur los países de Belice y Guatemala.

Figura 3.1 Ubicación Geográfica de Quintana Roo





Las coordenadas geográficas extremas del territorio son:

Al norte 21° 37' de latitud norte

Al sur, 17° 49' de latitud norte

Al este, 86° 44' de longitud oeste (Isla Mujeres)

Al oeste, 89° 25' de longitud oeste

Está dividido políticamente en ocho municipios:

Benito Juárez, Lázaro Cárdenas, Felipe Carrillo Puerto, Isla Mujeres, Cozumel, José María Morelos, Solidaridad y Othón P. Blanco.

Figura 3.2 División política de Quintana Roo

Condiciones económicas

De las actividades económicas que se desarrollan en el estado, el turismo es la que destaca por sobre todas las demás. A partir de la creación de Cancún en la década de 1970, el turismo ha sufrido una constante expansión que lo ha convertido en la base de la economía estatal⁴. El crecimiento económico y poblacional del estado en las últimas dos décadas se ha dado a partir del desarrollo de la actividad turística.

Quintana Roo, en el ámbito nacional, ocupa el primer lugar en número de visitantes, arribo de cruceros turísticos y recepción de vuelos charters. En 1997 la derrama económica generada por el turismo (5 552 259 turistas) en el estado fue de 21 406.2 millones de pesos (Secretaría de Turismo, 1998).

⁴ El PIB de este sector se encuentra muy por encima del nacional pues mientras el PIB nacional es de 22.59 % en Quintana Roo alcanzó un 58.23 % en 1993 (INEGI, 1997).

Es posible decir que la economía quintanarroense se encuentra fuertemente terciarizada. Para 1996 las actividades propias del sector terciario⁵ representaron el 92.45 % del PIB estatal. El resto de las actividades económicas principales correspondieron al sector secundario (5.88%) como son la industria manufacturera y las industrias de la construcción, electricidad, gas y agua. En menor proporción se encontraron las actividades del sector primario (1.66%) que se refieren al aprovechamiento de los recursos forestales, la agricultura, la pesca y la ganadería (INEGI, 1998a).

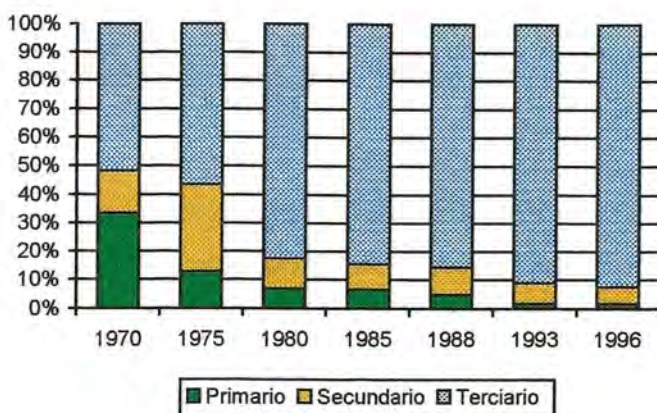
El Cuadro 3.1 muestra la evolución que ha tenido el PIB estatal desde la década de 1970, cuando comenzó fuertemente la actividad turística. Esto refleja el acelerado crecimiento de la economía quintanarroense a partir del impulso que se le dio al turismo. Por consiguiente, en la Figura 3.3 se puede apreciar el bajo porcentaje de aportación al PIB estatal de los sectores primario y secundario con respecto al terciario.

Cuadro 3.1 Evolución del PIB en Quintana Roo (miles de pesos)

Sector	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1996
Primario	273	476	1182	20651	141126	257639	469321
Secundario	122	1136	1870	26849	264797	1109418	1660092
Terciario	424	2097	14255	257639	2430548	13962076	26085018

Fuente: INEGI, 1998a y 1999.

Figura 3.3 Evolución de la aportación al PIB estatal por cada sector de la economía.



Fuente: Cuadro 3.1

⁵ Según la clasificación de INEGI: comercio, restaurantes y hoteles; transporte, almacenamiento y comunicaciones; servicios financieros, seguros y bienes inmuebles; servicios comunales, sociales y personales.

Es imperante lograr la diversificación de la economía. El estado cuenta aún con vastos recursos naturales que podrían ayudar, mediante su aprovechamiento, a diversificar las actividades productivas con el objeto de no depender del turismo principalmente. Las actividades económicas cuya importancia no se aprecia debido al gigantismo del turismo son el cultivo de caña de azúcar, aprovechamiento de recursos forestales, apicultura y pesca de especies de gran valor comercial como langosta y caracol.

Zonas de Quintana Roo

Debido al desarrollo de las diversas actividades económicas en Quintana Roo se han conformado tres caras distintas que guardan una estrecha relación con la geografía estatal: el norte, el centro y el sur. Son identificables tres zonas que tienen características propias y que las hacen diferentes entre sí.

- Zona norte

El norte o la zona turística – pesquera del estado comprende los municipios Benito Juárez, Isla Mujeres, Cozumel y la franja costera de Solidaridad. En esta región vive el 56 % de la población del estado (INEGI, 1998a). Es una zona con amplia vocación turística que evolucionó en forma paulatina desde la década de 1950 al iniciar la industria turística en Cozumel e Isla Mujeres. A fines de la década de 1960 se dio un impulso impresionante a la zona con la creación de Cancún. En esta zona la actividad turística está complementada con la pesca de especies de alto valor comercial como langosta y caracol además de diversas especies de peces. Es una zona con niveles altos de inversión pública y sobre todo privada. La densidad de población es alta debido a la migración que la atracción del turismo ha generado, con el consiguiente problema de la lenta dotación de servicios públicos indispensables para los nuevos pobladores.

- Zona centro

El centro o zona maya abarca los municipios Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Lázaro Cárdenas y la parte no costera de Solidaridad. Aquí se asienta el grueso de la población quintanarroense de origen maya, que apenas representa el 15.3% de la población estatal (INEGI, 1998a). Es una zona con baja densidad poblacional donde las cabeceras municipales (Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos y Kantunilkín) son las únicas poblaciones urbanas. El resto de la población vive en pequeñas comunidades dispersas, en las cuales se desarrollan actividades económicas de autoconsumo basadas en la milpa tradicional y cría de animales de traspatio. Algunos ejidos captan ingresos

adicionales que provienen de actividades forestales. Es la región que aporta la mano de obra no calificada a los centros turísticos de la zona norte y costera del estado. El 85% de las comunidades tienen emigración temporal por motivos económicos o continuación de estudios y por el contrario, la inmigración es mínima (Amaiz, Miranda y Rojas, 1993).

- Zona sur

La zona sur del estado corresponde al municipio Othón P. Blanco, el tercer municipio más grande del país, después de Ensenada, Baja California y La Paz, Baja California Sur. Ahí se encuentra asentada la capital del estado, Chetumal. Es también en esta zona donde se encuentran los dos ejidos que son motivo de esta investigación, Tres Garantías y Guadalupe Victoria.

3.2 Zona sur de Quintana Roo

Desde la creación del Territorio Federal de Quintana Roo en 1902, la zona sur, con distintos nombres y denominaciones, siempre ha constituido una unidad política que las distintas divisiones políticas han respetado: distrito Sur, municipio Payo Obispo (1917), delegación de Payo Obispo (1935), delegación Chetumal y municipio Othón P. Blanco (1974) con motivo de la nueva división política que Quintana Roo al erigirse como estado (Enciclopedia de Quintana Roo, 1998).

Ubicación geográfica

Está localizado entre los 19°14' y 17° 50' de latitud norte y los 87°15' y 89° 25' de longitud oeste. Hacia el norte limita con los municipios Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos, al este colinda con el Mar Caribe, hacia el sur con Belice y Guatemala, y hacia el poniente con el estado de Campeche. Tiene una extensión de 18 760 km², que corresponden al 36.9 % de la superficie de Quintana Roo.

La cabecera municipal se ubica en la ciudad de Chetumal, capital del estado, ubicada entre 18° 30' latitud norte y 88° 18' longitud oeste.

Figura 3.4 Municipio Othón P. Blanco y ubicación geográfica de los dos ejidos estudio de caso.



Orografía

El municipio está compuesto por dos de las tres unidades geomorfológicas que se presentan en el estado de Quintana Roo:

- a. La Meseta Baja de Zoh Laguna que se extiende en la porción oeste del municipio, en la frontera con el estado de Campeche. En esta región se presentan altitudes de 300 m que son las mayores en el estado.
- b. Las Planicies del Caribe que ocupa el resto del municipio, donde se encuentra un gran número de áreas deprimidas denominadas bajos.

Hidrografía

Con excepción del Río Hondo, no hay escurrimientos superficiales importantes, éste es el único río en el estado, proviene de afluentes que nacen en el Petén y desembocan a lo largo de una falla formando una frontera natural con Belice. Las demás corrientes de agua son de relativa magnitud y siguen la dirección del sistema de fallas noreste-suroeste. La mayoría de los escurrimientos desembocan en terrenos deprimidos y sujetos a inundaciones (aguadas). Destaca la presencia de lagunas como las de Bacalar de 60 km de longitud, San Felipe, Guerrero y Milagros.

Clima

Se presenta en tres variantes el clima AW (cálido subhúmedo con régimen de lluvias en verano) que se deben a la variación en las precipitaciones en las distintas regiones del municipio:

- a. En el litoral y en una pequeña franja en el suroeste del municipio el clima es AW₂ que es el tipo más húmedo de los climas AW, la precipitación puede llegar hasta los 1 500 mm.
- b. La porción central del municipio tiene clima AW₁, que es el subtipo intermedio con una precipitación entre 1 200 y 1 300 mm.
- c. En el oeste y también en una pequeña zona alrededor de Bacalar el clima es AW₀, el subtipo menos húmedo del clima AW, donde la precipitación apenas rebasa los 1 000 mm (Enciclopedia de Quintana Roo, 1998).

El promedio anual de temperatura oscila entre los 25.5 y los 26.5° C. El total de lluvia en el municipio varía entre 1 009 mm y 1 489 mm, la primera cifra corresponde a las inmediaciones de la laguna de Bacalar y la segunda a Xcalak, en la costa. En términos generales, la precipitación disminuye conforme se avanza de la costa hacia el continente. Los vientos predominantes son los que provienen del Mar Caribe.

Suelo

Se identifican cinco tipos de suelos: de rendzina y litosoles o tzekel de acuerdo con la clasificación edafológica maya; vertisoles o ya'ax hom; suelos gley o ak'alché; regosoles y los solonchak. La composición de los suelos no resulta favorable para la agricultura ya que en general, el espesor no pasa de 20 cm, lo que no permite el crecimiento de las raíces de las plantas y reduce la productividad. Los suelos son pedregosos y hace difícil la mecanización, pero favorecen el desarrollo de grandes y extensas zonas arboladas (Escobar Nava, 1986).

Flora y fauna

Existen en el municipio diferentes asociaciones selváticas. En el extremo suroeste de la superficie municipal, se desarrolla la selva alta subperennifolia con una altura máxima de 30 m. En lugares con buen drenaje y menor precipitación prospera la selva mediana subperennifolia que predomina en el estado. La selva mediana subperennifolia se divide en dos estratos, el superior alcanza los 25 m y alrededor de 15 m el estrato inferior. En

zonas en donde el suelo tiene drenaje deficiente, estas asociaciones son sustituidas por la selva baja subperennifolia que tiene una altura máxima de 7.5 m y ofrece abundantes arbustos, hierbas y los renuevos de las especies arbóreas. En donde el terreno permanece inundado las asociaciones de selva son sustituidas ya sea por manglares, si las aguas son salobres, o por tulares, en caso de que las aguas sean dulces (Escobar Nava, 1986).

La fauna está compuesta por una diversidad de especies típicas de clima cálido húmedo y de vegetación abundante tales como tucán, pavo de monte, jaguar, jabalí, venado y varios más.

Condiciones socio – demográficas

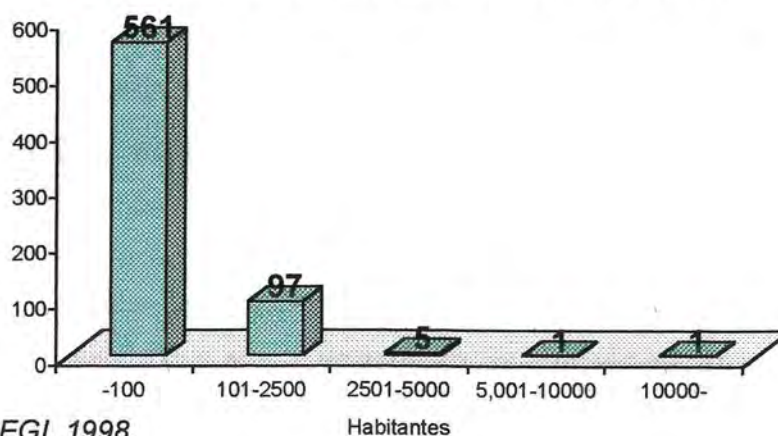
Según el Censo de Población y Vivienda 1995 el municipio tiene 202,046 habitantes: 102,518 hombres y 99,528 mujeres, con una edad media de 20 años. El 56.9 % (115,152 habitantes) de la población municipal se concentra en la ciudad de Chetumal. El municipio tiene una población joven ya que el 58.8 % de sus habitantes se encuentran en edad productiva, es decir, entre los 15 y los 64 años mientras que sólo el 2.9 % es mayor de 65 años. Las tasas de alfabetismo son 82.2% entre 6 y 14 años y 61.7% entre la población mayor de 15 años (INEGI, 1997).

Después de Benito Juárez es el municipio de mayor natalidad en Quintana Roo. Othón P. Blanco presenta una disminución demográfica con respecto a la población total del estado pues mientras que en 1980 representaba el 43.4 % de la población total estatal, en 1985 se redujo al 36 % y según los datos obtenidos en 1995 su población equivale al 28.7 % de la población de Quintana Roo (Enciclopedia de Quintana Roo, 1998). Esto como consecuencia del rápido crecimiento poblacional que se ha venido dando en la zona norte desde mediados de la década de 1970 por la actividad turística.

La distribución de la población en el municipio es bastante desigual. El 84.4 % de las localidades en el municipio cuentan con menos de 100 habitantes, pero contradictoriamente, en ellas sólo vive el 3.1% de la población municipal. La dispersión de las localidades y el relativo número bajo de habitantes ha hecho difícil la dotación de los servicios públicos básicos. Por el otro lado, en una sola localidad de más de 10,000 habitantes se concentra el 56.9% de la población: Chetumal (Figuras 3.5 y 3.6). Chetumal, como cabecera municipal y capital del estado concentra la mayoría de los servicios en el municipio. Tiene como actividad principal la administración pública ya que en ella se asientan los poderes estatales, municipales y delegaciones federales. Entre los servicios

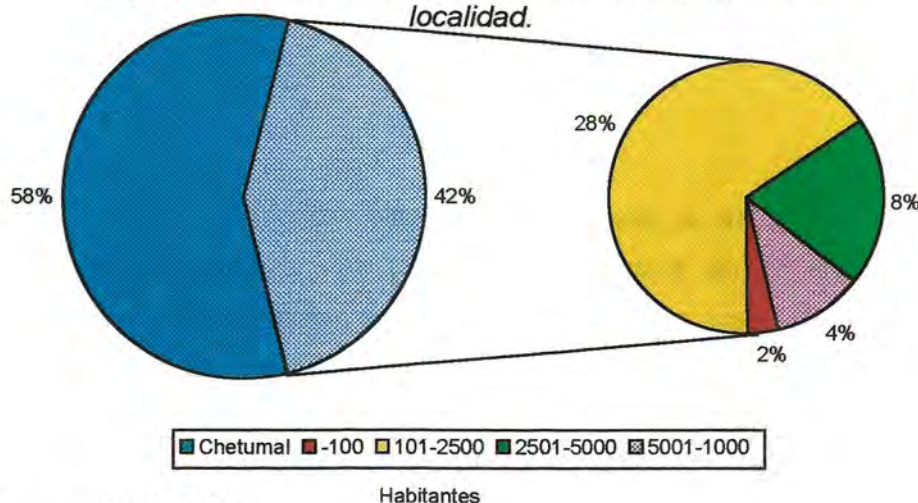
más importantes que se brindan en Chetumal están los tramites en las oficinas públicas estatales y en las delegaciones federales; los bancarios; los de acopio y distribución de productos agrícolas y manufacturados; los de mantenimiento y reparación de maquinarias; los educativos en el ámbito medio superior y superior; los de salud a nivel hospitalización; y todo tipo de comunicaciones que le permiten el contacto con la región y con el exterior. De esta forma Chetumal centraliza el comercio y abasto en el municipio. La mayoría de las otras localidades apenas cuenta con servicios educativos básicos, servicio médico temporal, electricidad y agua entubada.

Figura 3.5. Localidades según tamaño de población



Fuente: INEGI, 1998.

Figura 3.6 Distribución de la población según tamaño de localidad.



Fuente: INEGI, 1998.

Condiciones económicas

La base económica del municipio recae en la función administrativa y comercial de Chetumal. En el interior del municipio se encuentran diversas localidades que subsisten gracias al aprovechamiento de recursos forestales, la agricultura y en menor medida la ganadería y apicultura.

▪ Agricultura

Las tierras que se trabajan son de humedad y temporal. De las 161 226 ha de superficie sembrada 484 ha disponen de riego, 152 780 son de temporal y 7 961 son de riego y temporal (INEGI, 1997). Los cultivos principales son: caña de azúcar, maíz, frijol, chile jalapeño, sandía, y naranja dulce. Con excepción de la caña de azúcar y el chile jalapeño, los cultivos son generalmente en poca escala y para autoconsumo.

Se cultiva, principalmente, mediante la técnica tradicional de Roza – Tumba – Quema, se siembra a espeque y con una baja inversión en fertilizantes y plaguicidas. El cultivo en tierras mecanizadas es en menor medida debido a los altos costos que implica hacerlo y sobre todo, por la dificultad que conlleva mecanizar las tierras pedregosas. Excepto en la ribera del Río Hondo puesto que ahí se encuentran las mejores tierras mecanizables del estado al igual que algunos manchones en la zona de Chunhuhub, municipio José María Morelos (Fort, 1979).

El cultivo de caña de azúcar se concentra en las inmediaciones del ingenio San Rafael de Pucté⁶, que se ubica en el ejido Pucté, sobre la ribera del Río Hondo. La economía de las localidades de la zona cañera está basada en la venta de la caña de azúcar al ingenio mencionado.

▪ Ganadería

Se crían cerdos y aves generalmente en los solares o traspacios y se destinan principalmente al autoconsumo. La producción ganadera en el municipio es poco significativa aunque existen algunas unidades ganaderas que producen carne y leche. No sólo se cría ganado vacuno, sino también caprino (Arnaiz, Miranda y Rojas, 1993).

⁶ Inaugurado en 1977 con el nombre de Álvaro Obregón, era propiedad del gobierno federal a través de la Industria Azucarera Nacional.

▪ Silvicultura

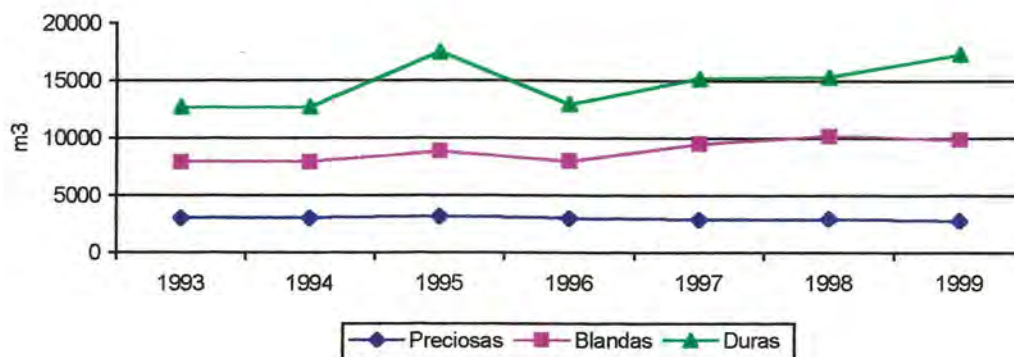
Othón P. Blanco es el segundo municipio más importante, después de Felipe Carrillo Puerto, en cuanto al aprovechamiento de recursos forestales. Se aprovecha chicle, madera y palma en varios ejidos. Alrededor de 20 predios cuentan con autorización para el aprovechamiento de sus recursos en aproximadamente 136,650 ha de AFP (SEMARNAP, 1999). En 1998 la producción forestal maderable fue de 9,962 m³ que representó el 29.4% del total de la producción estatal. El 33% de la producción de maderas preciosas a nivel estatal fue aportado por Othón P. Blanco. El valor de la producción total para el municipio fue de \$11,240,030 pesos. El Cuadro 3.2 muestra la variación que han tenido los volúmenes autorizados en los últimos 7 años.

Cuadro 3.2 Volúmenes de aprovechamiento forestal autorizados para Othón P. Blanco (m³)

Año	Preciosas	Blandas	Duras	Total
1999	2804	9900	17382	30086
1998	2965	10210	15387	28562
1997	2898	9500	15211	27609
1996	2996	7988	12938	23922
1995	3186	8830	17542	29558
1994	2996	7896	12676	23568
1993	2996	7896	12676	23568

Fuente: SEMARNAP, Permisos de Aprovechamiento Forestal, 1993-1999.

Figura 3.7 Variación de los volúmenes autorizados por especies en OPB.



Fuente: Cuadro 3.2

- Turismo

Durante mucho tiempo el turismo en el municipio estuvo ligado al comercio de importación que se desarrollaba en Chetumal. Estaba constituido básicamente por visitantes nacionales que venían a abastecerse de productos de importación para su consumo y venta en el interior del país. La actividad comercial decayó cuando se perdió la ventaja de ser zona libre al ingresar México al GATT en la década de 1980 y al conformarse el TLC en 1994. El turismo, por consiguiente, también disminuyó su importancia. A principios de la década de 1990 se iniciaron proyectos para aprovechar la nueva vertiente turística: el ecoturismo o turismo alternativo. Para ello se ha puesto la mira en los sitios arqueológicos y en la costa entre Punta Herrero e Xcalak para crear nuevos desarrollos de baja densidad destinados a captar turismo interesado en la contemplación de la naturaleza y vestigios arqueológicos.

3.3 Ejido Tres Garantías

Ubicación geográfica y colindancias⁷

El ejido Tres Garantías se ubica en el centro – sur del municipio Othón P. Blanco (Figura 3.4). Se encuentra entre los paralelos 88°52'30'' y 89°07'30'' de longitud oeste y entre los meridianos 18°12'30'' y 18°05'00'' de latitud norte.

Colinda al norte con el ejido Caobas, al sur con el ejido Nuevo Guadalajara, al este con los ejidos Cocoyol y Francisco Botes y al oeste con los ejidos Los Ángeles y Dos Aguadas.

La cabecera del ejido actualmente es conocida con el mismo nombre del ejido aunque se fundó con el nombre de Ensenada. Está ubicada en los 18°11'38" de latitud norte y 88°58'56" de longitud oeste. De acuerdo a la Ley Orgánica Municipal es una ranchería⁸ ya que según el Censo de Población de 1995 tiene 856 habitantes, 100 de ellos son ejidatarios.

Historial agrario

Según el Diario Oficial de la Federación del 12 de julio de 1943, con fecha del 10 de abril de 1940 los habitantes del poblado Icaiché, de la entonces delegación de Chetumal (hoy

⁷ Información tomada de Juárez y Argüelles (1991), excepto donde se indique otra fuente.

⁸ De 500 a 1999 habitantes.

municipio Othón P. Blanco) solicitaron al gobernador del Territorio, Rafael E. Melgar, dotación de tierras por carecer de las indispensables para satisfacer sus necesidades económicas en vista de que se dedicaban a la agricultura. El expediente se instauró el 13 de abril de 1940 y se publicó en el periódico oficial de Quintana Roo el 15 de abril de 1941.

La comisión agraria mixta dio su dictamen el 20 de abril de 1940 y fue sometido a consideración del gobernador del Territorio, quien según el acta de posesión dictó su fallo el 21 de abril de 1940 concediendo a los solicitantes una superficie total de 44,520 ha para 106 derechosos incluida la parcela escolar. La dotación inicial fue entregada el 8 de diciembre de 1943 y consistía en monte alto y bajo para satisfacer las necesidades individuales y colectivas de los ejidatarios, también fue incluida la parcela escolar. La dotación se hizo en terrenos nacionales propiedad del gobierno federal que se encontraban inmediatamente al poblado denominado Ensenada (RAN).

Orografía

Es marcadamente plano con ligeras ondulaciones alargadas sin ninguna orientación. Lo más plano que existe en el ejido es la parte oeste colindante con los ejidos Los Ángeles y Dos Aguadas y los pronunciamientos de relieve topográfico son más marcados en la zona este, siendo una de las áreas que pasan a formar parte de lo que está destinado a AFP, aun cuando existen alturas sobre el nivel del mar hasta de 100 m. Estas se dan en forma de cayerías y barrancas pero, en general, muy separadas entre sí. Sus pendientes no logran rebasar los 10 grados. Las ondulaciones más fuertes configuran las partes de desagües de los bajos que en cierta forma marcan cauces secos de esorrentía en tiempo de temporal.

Hidrología

No existen corrientes permanentes superficiales, solamente pequeños cauces de desagües de las lluvias de temporal con pequeños desniveles que provocan acumulaciones de agua en las partes bajas además dan origen a pequeñas aguadas.

Clima

De acuerdo a la clasificación de Koppen y modificación de Enriqueta García es del tipo Aw1: clima subhúmedo lluvioso con humedad relativa de 85% y precipitación pluvial de 1200 mm. La temperatura media varía entre los 25° y 28° C.

Suelo

Los tipos de suelos presentes en el ejido son: ya'axhom, kankab, akalché y t'zequel de la clasificación maya, los cuales corresponden a luviosol crómico, luviosol lítico, glyesol vértico y rendzinas respectivamente, de la clasificación FAO/UNESCO.

Vegetación

Es selva mediana subperennifolia la más abundante con predominación de chicozapote y ramón, selva baja subperennifolia, sabanas y selva baja subcaducifolia.

Actividades económicas

Aunque la economía del ejido se encuentra diversificada (Armijo y Robertos, 1997), las actividades forestales son consideradas las más importantes. Desde su dotación el ejido ha desarrollado el aprovechamiento de chicle y madera. Por lo general la actividad maderable se realiza de febrero a julio y la chiclera de agosto a enero. Más adelante se ahondará en estas actividades.

La agricultura, generalmente de autoconsumo, se practica mediante el sistema de Roza Tumba Quema, aunque también hay tierras mecanizadas. Se cultiva, principalmente, maíz, frijol y chile jalapeño.

La ganadería es producto de programas gubernamentales que han sido desechados por falta de éxito en varias ocasiones. El 4.6% de la superficie ejidal está destinada para actividades pecuarias (Juárez y Argüelles, 1991).

3.4 Ejido Guadalupe Victoria

Ubicación geográfica y colindancias⁹

El Nuevo Centro de Población Ejidal Guadalupe Victoria se ubica en el norte del municipio Othón P. Blanco (Figura 3.4). Se encuentra entre los paralelos 19°04'32'' y 19°09'52'' de latitud norte y entre los meridianos 88°34'35'' y 88°38'39'' de longitud oeste.

Colinda al norte con el predio Corriental y el ejido Graciano Sánchez, al sur con los ejidos Progreso y Margarita Maza de Juárez al este con los ejidos Graciano Sánchez y Margarita Maza de Juárez y al sur y oeste con terrenos nacionales.

⁹ Información tomada de Sosa et. al. (1993), excepto donde se indique otra fuente.

La cabecera del ejido es del mismo nombre y está ubicada en los 19°07'33" de latitud norte; 88°35'48" de longitud oeste. De acuerdo con el Censo de 1995 cuenta con 317 habitantes, por lo que de acuerdo con la Ley Orgánica Municipal es una congregación¹⁰. Hay 60 ejidatarios. La población es de origen maya en su mayoría y proviene de comunidades mayas de Quintana Roo y Yucatán.

Historial agrario

El proceso de dotación fue planteado previamente. Basta agregar que la superficie ejidal de 5,600 ha¹¹ fue entregada oficialmente el 23 de noviembre de 1979 y según la resolución presidencial se distribuiría de la siguiente manera.

- 1,100 has Para formar 55 unidades de dotación de 20 has cada una para 53 ejidatarios, parcela escolar y Unidad Agrícola Industrial de la Mujer (UAIM).
- 25 has Para zona urbana
- 4,475 has Para uso colectivo del núcleo gestor (RAN).

Orografía

El ejido se encuentra en terrenos llanos (planadas) con una altura media de 40 metros sobre el nivel del mar.

Clima

Es cálido subhúmedo con lluvias durante el verano. Con una precipitación que varía entre 1000 y 1300 mm. La temperatura media anual está entre 24° y 25° C.

Suelos

Predominan dos tipos de suelos: akalché (vertisol gleico) que se presenta en las zonas bajas, son de gran profundidad y con gran contenido de arcillas; y ya'axhom (vertisol gleico) el cual se localiza en las orillas de los bajos, son de color negro y con una profundidad mayor de 30 cm.

Vegetación

La mayor parte del ejido es vegetación secundaria originada por perturbaciones ocasionadas por las actividades agropecuarias realizadas. En general, es selva baja perennifolia donde

¹⁰ Menos de 500 habitantes.

¹¹ Los datos de PROCEDE indican que la superficie total del ejido es 5,627 hectáreas 92 áreas y 73.48 centáreas (5627 – 92 – 73.48 has). Para el análisis en este trabajo se utiliza la superficie que indica la Resolución Presidencial, 5,600 hectáreas, porque es la que manejan los ejidatarios y la OEFQR Chaktamal.

los árboles dominantes llegan a medir 15 m o menos de altura en promedio. La condicionante de perennifolia se debe a la baja capacidad de retención de humedad del suelo.

Actividades económicas

Las principales actividades económicas del ejido son de tipo agropecuarias y se caracterizan por ser de autoconsumo principalmente. De estas actividades la principal es el cultivo de la milpa de temporal, ya sea tradicional (maíz y calabaza) o comercial (chile jalapeño, limón, naranja, plátano y toronja). Los productos generados por la milpa tradicional son usados generalmente como medio de subsistencia y en contadas ocasiones se comercializan estos productos. En cambio, los productos generados por la milpa comercial son destinados a la venta fuera del ejido.

En las actividades pecuarias sobresale la cría de animales de traspatio como son cerdos y aves. En forma individual algunos habitantes han incursionado en la cría de ganado bovino con el objeto de comercializarse en la región.

La actividad forestal, que se detallará más adelante, siempre ha sido de carácter complementario a sus ingresos (Armijo y Robertos, 1991).

4. LOS EJIDOS EN QUINTANA ROO

4.1 El ejido

El ejido es una superficie de terreno de uso común, es la propiedad rural de carácter colectivo. Las características del actual ejido mexicano tienen raíces prehispánicas y que fueron modificadas durante la Colonia. Posteriormente, estas características, se conformaron y transformaron sus objetivos en las consiguientes etapas del desarrollo socioeconómico de México hasta llegar a la fecha tal como lo conocemos.

Antes de la Colonia existía una variedad de formas de control y acceso a la tierra. Había diferencias entre las tierras de las comunidades, las públicas y las entregadas en usufructo a los gobernantes (INEGI, 1998b). El ejido como tal, fue instaurado en México desde los tiempos de la Colonia por real cédula del 1 de diciembre de 1573 (Lemus García, 1991). Después de la Independencia (1810-1821), el ejido empezó a cobrar mayor importancia política. El 25 de junio de 1856 el presidente Ignacio Comonfort promulgó la Ley de Desamortización de Fincas Rústicas y Urbanas (Ley Lerdo) que transformó a los ejidos en parcelas de propiedad privada de cada jefe de familia de la población correspondiente. Aunque con el tiempo, la mayoría de los ejidos se convirtieron en propiedad de los terratenientes.

El objetivo de las Leyes de Reforma Agraria, a partir de la Revolución Mexicana de 1910, era devolver a las comunidades rurales la propiedad de sus terrenos. Es decir, la propiedad rural volvería a ser comunal y pasaría a ser explotada en lotes individuales ajenos al mercado. Por lo que la consolidación del ejido se inició con el decreto preconstitucional promulgado por el gobierno de Venustiano Carranza el 6 de enero de 1915. Esta nueva ley reformó el carácter de la propiedad ejidal y cuando fue elevada a rango constitucional sus principios fundamentales quedaron incorporados al texto del artículo 27 de la Constitución Política de 1917.

En 1920 el gobierno de Álvaro Obregón aprobó la Ley de Ejidos que había venido regulando al ejido como "una institución socioeconómica, integrada por el núcleo de población beneficiado, el conjunto de tierras y demás bienes de producción que forman el patrimonio del poblado, así como las diversas relaciones inherentes al ejido, considerado como una unidad económica" (Lemus García, 1991, p. 329). Así que la finalidad del ejido era la explotación de los recursos que lo componen, mediante el trabajo personal de sus socios para procurarse la subsistencia y superación económica social.

El ejido forestal se creaba cuando los ejidatarios sólo recibían en dotación terrenos de monte en cantidad suficiente que les permitía la integración de una unidad económica de explotación forestal en forma colectiva. En la Ley Agraria se mencionaba que al proyectarse los ejidos forestales, la unidad de dotación debería ser la extensión suficiente para sobrevivir y tomar en cuenta la calidad y valor de los recursos forestales.

El 6 de enero de 1992 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el decreto que reformó el artículo 27 constitucional. Con la reforma al artículo quedó derogada la fracción que obligaba al gobierno a dar tierra a todo aquel que la solicitara. También se permite la participación de las sociedades civiles y mercantiles en el campo con el objeto de promover nuevas formas de asociación que permitan la capitalización y modernización del medio rural (Ley Agraria, 1992). Las reformas consisten en dar certidumbre jurídica en el campo, promover su capitalización, proteger y fortalecer la vida ejidal y comunal, mediante el otorgamiento de rango constitucional a las formas de propiedad ejidal y comunal de la tierra (INEGI, 1998b).

Así, la Ley Agraria reformada reconoce tres formas de propiedad rural: ejidal, privada y comunal. El ejido está constituido por el núcleo de población integrado por los titulares de los derechos agrarios y sus tierras.

4.2 La Reforma Agraria en Quintana Roo

La creación de ejidos en Quintana Roo está estrechamente relacionada con la colonización¹² de su territorio. La creación de ejidos, mediante la Reforma Agraria, empezó hasta la década de 1930 y siguió un proceso distinto al del resto del país. La causa principal de ello es que durante los años posteriores a la Revolución, la cual dio paso a la Reforma Agraria, Quintana Roo continuaba con una baja densidad poblacional. Además, durante las dos primeras décadas de este siglo aún había un movimiento en contra de la integración de los mayas a la dinámica del resto del Territorio. La zona centro de Quintana Roo estuvo mucho tiempo aislada y bajo el control del General May debido a una concesión para la explotación de chicle que le había sido otorgada por el presidente Venustiano Carranza. Pero fue mediante esta actividad, la extracción del chicle, que los

¹² En términos agrarios la colonización se refería, antes de 1962, a la distribución de tierras en propiedades particulares. Pero desde 1962 se empezó a hacer referencia a colonización cuando se trataba del desplazamiento de grupos de familias campesinas que no contaban con medios de vida en sus lugares de

mayas se incorporaron como fuerza de trabajo y se integraron a la vida económica del resto del Territorio.

Las primeras solicitudes para dotación de tierras sucedieron en 1928 (César y Arnaiz, 1983). Pero no es sino hasta mediados de la siguiente década, durante el gobierno del presidente Lázaro Cárdenas, cuando empezó a ser efectiva la repartición de tierras a campesinos quintanarroenses. El gobierno agrarista de Cárdenas coincidió con el gobierno progresista del gobernador Rafael E. Melgar (1935-1940) quien procuró la distribución de tierras y la creación de infraestructura básica para suplir las carencias en el Territorio. Entre 1935 y 1949 se dotaron 25 ejidos y se dieron 8 ampliaciones (César y Arnaiz, 1983).

A pesar de que en Quintana Roo ya existían pueblos desde hacía tiempo, ninguno de ellos fue restituido como comunidad agraria¹³ en reconocimiento de ser auténticos pobladores del Territorio. Así que las primeras solicitudes fueron de dotación y posteriormente vendrían las de ampliación¹⁴. Este proceso fue supeditado a las características naturales de los suelos y a las principales actividades económicas. Es decir, la poca productividad de los suelos, debido a su escasa profundidad y la extracción del chicle y corta de madera condicionaron el proceso de Reforma Agraria en el Territorio. Por ser las actividades extractivas la base de la economía de la mayoría de los solicitantes, se partió del supuesto de que los ejidatarios sólo utilizarían una parcela pequeña para practicar una agricultura de autoconsumo y el resto del territorio debería ser dedicado al aprovechamiento del chicle o madera. Así que por la vocación del suelo, los primeros ejidos en Quintana Roo fueron concebidos como ejidos forestales, lo cual fue determinante en la extensión geográfica de cada uno de ellos.

Para explicar esto mejor, a continuación se describe el principio de dotación del ejido Tres Garantías, creado como ejido forestal en la década de 1940.

Según el Diario Oficial de la Federación (DOF) del 12 de julio de 1943, Tres Garantías fue dotado de su superficie basándose en los siguientes supuestos:

origen, a regiones de bajo índice demográfico y con suficientes recursos naturales donde se constituían en Nuevos Centros de Población Ejidal (Fort, 1977).

¹³ Conjunto de tierras, bosques o aguas, que con anterioridad a la Ley Agraria del 6 de enero de 1915, posee un grupo de población campesina, independientemente del tipo de actividad que se realice y del municipio o municipios en que se encuentre (INEGI, 1997).

¹⁴ Las ampliaciones implican un aumento en extensión de tierras y en el número de ejidatarios.

- Que una ha de terreno en la región tiene un promedio de 9 a 11 árboles de chicozapote de 40 a 60 cm de diámetro.
- Que cada árbol produce alrededor de 1,500 gramos de resina.
- Que un chiclero extrae como mínimo durante la temporada 15 quintales de chicle de 46 kilos cada uno.
- Que el árbol para ser nuevamente explotado necesita un descanso mínimo de 5 años.
- Que se necesitaría una superficie de 42 ha para cada individuo siempre y cuando estuvieran cubiertas de chicozapote.

De acuerdo a lo anterior se hizo un reconocimiento de la zona y se descubrió que la superficie propuesta para este ejido carecía de la característica de abundancia de chicozapote. Tomando en cuenta eso se decidió que las parcelas individuales, con apoyo en la fracción I del artículo 84 del código agrario vigente en esa época, debería tener una superficie de 420 ha.

La dotación de los ejidos de esa época siguió principios muy parecidos a los ejemplificados con el caso del ejido Tres Garantías. La creación de los primeros ejidos forestales en Quintana Roo siguió la lógica de la ubicación de los mejores bosques y tierras, así como la existencia de vías de comunicación y poblaciones con mercado para abasto y venta de su producción. Es por ello que la mayoría de las solicitudes se dieron primero en la delegación de Payo Obispo (hoy municipio Othón P. Blanco), en las décadas de 1930 y 1940. Los primeros ejidos en crearse (Fort, 1979) fueron los ejidos asentados en la ribera del Río Hondo destinados a la explotación forestal y con la finalidad de reforzar la frontera mexicana. Las solicitudes en la zona norte iniciaron hasta la década de 1950 (César y Amaiz, 1983).

El proceso seguido por las ampliaciones también fue un tanto distinto al del resto del país. Lo diferente a lo sucedido en otros estados es que la ampliación de los ejidos en Quintana Roo implicó, generalmente, una duplicación de la extensión de tierras y número de ejidatarios en lugar de sólo complementar las necesidades de tierra de dichos ejidos. Las solicitudes de ampliación iniciaron en 1937 pero el auge de éstas fue a fines de la década de 1960 y toda la de 1970. Las solicitudes de ampliación fueron hechas principalmente en ejidos de los actuales municipios Othón P. Blanco y Felipe Carrillo Puerto y en menor medida en el actual municipio de José María Morelos (César y Amaiz, 1983).

En la década de 1970 irrumpieron cambios importantes en el proceso de Reforma Agraria en todo el país. En Quintana Roo la referencia más directa es la creación de ejidos meramente agropecuarios. Esto se circunscribió a la política de colonización de los espacios despoblados y la expansión de la frontera agrícola, principalmente hacia el sur de México, principalmente en Campeche y Quintana Roo. En esa época había solicitudes de dos millones de campesinos en todo el país, por lo que la Secretaría de la Reforma Agraria decidió la construcción de más de cien pueblos para acomodar a cerca de 50,000 familias (Fort, 1979). Este proceso tuvo características particulares por haber formado parte de una política agraria y un planteamiento agrícola muy concreto: la generación de una agricultura o ganadería moderna que reemplazara a la tradicional milpa itinerante de bajo rendimiento (César y Arnaiz, 1983).

Así surgieron los Nuevos Centros de Población Ejidal (NCPE) en Quintana Roo. Se reubicaron campesinos de otros estados y del mismo Quintana Roo. Entre 1970 y 1975 se crearon 20 NCPE (Anexo 4), beneficiándose a 2,571 campesinos, con el fin de impulsar el desarrollo de las actividades agropecuarias y generar núcleos de población para lograr una mejor integración del estado.

Los NCPE fueron la base del programa de colonización dirigida en Quintana Roo y podían ser creados directamente por el presidente de la República o aprovechar las solicitudes hechas por determinados solicitantes. Para ejemplificar esto, a continuación se describe el proceso de creación del NCPE Guadalupe Victoria a mediados de la década de 1970.

Según el DOF del 21 de septiembre de 1972 un grupo de 53 campesinos, capacitados en materia agraria, sin parcela y radicados en el poblado de Polyuc, de la delegación de Felipe Carrillo Puerto (hoy municipio Felipe Carrillo Puerto) solicitó al titular del Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización la creación de un NCPE. El 22 de marzo de 1972 se inició el expediente con el cual iniciarían los estudios para determinar la viabilidad de la petición. La solicitud de estos campesinos fue publicada el 22 de marzo de ese mismo año en el DOF y el 31 de mayo en el Periódico Oficial del Gobierno de Quintana Roo.

Después de los estudios realizados, se comprobó que las necesidades agrícolas de los solicitantes no habían podido ser satisfechas por las vías de dotación, ampliación o restitución de tierras y que no existían unidades de dotación vacantes en los ejidos de la región donde pudieran haber sido acomodados. Para resolver esa situación se determinó que 5,600 ha de terrenos nacionales, clasificadas como de agostadero y monte alto,

resultaban afectables según la declaratoria pública. Las unidades de dotación fueron de 20 ha cada una.

Como puede verse en este caso y en otros más, ya se habían dejado atrás los principios de dotación con fines extractivos de los recursos forestales. Las unidades de dotación serían ahora de 20 ha generalmente en lugar de ser de más de 400 ha como habían sido en la primera etapa de dotación de tierras.

La creación de NCPE además resultaba un medio más fácil para el gobierno de Quintana Roo para conseguir financiamiento para la construcción de infraestructura. La Comisión Intersecretarial de los Nuevos Centros Ejidales funcionaba de forma independiente y con recursos propios. Así que el dinero invertido en el adecuamiento de los nuevos pueblos provino principalmente de esta Comisión y no del presupuesto del Territorio.

La política de colonización dirigida mediante los NCPE no alcanzó el éxito esperado en Quintana Roo: varios campesinos se regresaron a sus lugares de origen y no se logró el establecimiento de una agricultura comercial del todo. A la fecha, lo más sobresaliente es el cultivo de caña de azúcar en la ribera del Río Hondo.

En la década de 1980 lo más sobresaliente en materia de Reforma Agraria fue que dio inicio formalmente el proceso de división o separación en algunos ejidos. En el caso de las ampliaciones que constituían un núcleo de población aparte fue más fuerte el deseo de lograr la separación, tal es el caso del ejido Chunhuás, cuyas dos ampliaciones, Naranjal Poniente y Laguna Kaná, corresponden actualmente a dos ejidos independientes. O el caso de Santa María Poniente, ex ampliación del ejido Petcacab, que después de un largo proceso de separación iniciado por primera vez en 1975 y reiniciado en 1993, logró ser reconocido como ejido apenas en 1997 (Christopher Beck, comunicación personal).

Actualmente hay 275 ejidos formalmente constituidos en toda la geografía quintanarroense. El Cuadro 4.1 muestra su distribución.

Cuadro 4.1 Distribución de ejidos por municipio.

Municipio	Número	Superficie (ha)	% del total de ejidos	% de superficie total ejidal
Benito Juárez	3	114066.42	1.09	3.99
Cozumel	1	42120.00	0.36	1.47
Felipe Carrillo Puerto	53	806479.44	19.27	28.18
Isla Mujeres	1	57960.00	0.36	2.03
José María Morelos	62	344420.45	22.50	12.04
Lázaro Cárdenas	34	281835.88	12.36	9.85
Othón P. Blanco	104	1063644.36	37.82	37.17
Solidaridad	17	150881.77	6.19	5.27
Total	275	2,861,408.32	100.00	100

Fuente: Registro Agrario Nacional

Según César y Arnaiz (1983) los ejidos que componen la estructura ejidal del estado tienen una dotación de tierras muy elevada en números absolutos respecto del resto del país, ya que las dotaciones por ejidatarios son superiores a 100 ha, muy por encima de la media nacional que es de 30 ha. Eso da una idea de que la dotación de tierras en Quintana Roo cumplió con los fines con que fue hecha: el desarrollo de las actividades de aprovechamiento de los recursos naturales, principalmente chicle y madera.

4.3 Los ejidos forestales

Después de esta síntesis de la creación de ejidos en el estado, ahondaré en los ejidos forestales. Como consecuencia de la aplicación de los lineamientos señalados por las políticas forestales, emanadas del PPF y PFE, nos encontramos ahora con más de medio centenar de ejidos que aprovechan la madera de sus montes mediante un plan de manejo forestal. A este tipo de ejidos me refiero como forestales.

Ejidos creados ex profeso para el desarrollo de las actividades extractivas de los recursos naturales y ejidos creados con fines agropecuarios, grandes o pequeños, han delimitado áreas forestales permanentes dentro de sus territorios. Aunque el tema de las AFP se tratará con mayor amplitud más adelante, cabe mencionar aquí que la delimitación de

estas AFP se hizo como primer paso para el manejo de los bosques del estado, pero, ¿por qué en los ejidos?

Antes de del PPF (1983) MIQRO hacía aprovechamientos en cualquier terreno con árboles que cumplieran con los diámetros de corta, no había un bosque delimitado exclusivamente para su manejo. Así que se tomó a los ejidos para hacer coincidir las unidades de manejo y administración forestales con las unidades de tenencia de la tierra (Janka, 1994).

Pero no hay un patrón común que identifique a todos estos ejidos forestales, excepto que poseen AFP y cuentan con permisos para el aprovechamiento de productos maderables y no maderables. De acuerdo con Argüelles y Armijo (1995) es posible agruparlos en tres categorías tomando en cuenta cuatro indicadores: saldo de terreno per cápita disponible para uso agropecuario, AFP per cápita, nivel de desarrollo forestal y patrón económico – cultural de las comunidades. Yo agregaría como quinto indicador el volumen de aprovechamiento de preciosas. Así se tiene que en la primera categoría se encuentran los ejidos con tendencia a estabilizar sus áreas forestales permanentes. Es decir, no hay presión sobre ellas porque son AFP grandes en ejidos grandes, con suficiente saldo de terreno para usos agropecuarios u otros. En la segunda categoría están los ejidos con poca presión sobre sus AFP, pero divididos en dos grupos: los que tienen AFP mayores a 15,000 ha y que podrían tener un desarrollo de las actividades forestales semejante a los de la primera categoría; y por otra parte, los ejidos con AFP pequeñas y por lo tanto, áreas de corta anuales pequeñas que inhiben el desarrollo de las actividades forestales. Por último, en la tercera categoría se encuentran los ejidos en donde existe fuerte presión sobre las AFP. Son ejidos pequeños donde las actividades forestales, cuando las hay, son un mero complemento de las actividades agropecuarias principalmente y que generalmente no tienen autorización para el aprovechamiento de preciosas.

Resulta destacable que todos los ejidos dentro de la primera categoría son ejidos que fueron creados con fines de aprovechamiento forestal, mientras que la mayoría de los ejidos dentro de la tercera categoría corresponde a ejidos creados con fines agropecuarios. El punto central de la discusión de este trabajo se aborda mediante los estudios de caso de los ejidos Tres Garantías y Guadalupe Victoria, que pertenecen a la primera y tercera categoría respectivamente.

5. ACTIVIDAD FORESTAL EN QUINTANA ROO

5.1 Antecedentes

Primeros aprovechamientos forestales y las concesiones (fines del siglo XIX a mediados de la década de 1930)

La explotación intensiva y con fines comerciales de los recursos forestales de las ahora selvas quintanarroenses data desde el siglo XVIII. A mediados del siglo anterior los ingleses habían empezado a explotar las que ahora son selvas beliceñas. La explotación comercial dio inicio con el corte de palo de tinte (*Haematoxylum campechianum*). En Quintana Roo la extracción de esta especie sucedió principalmente en la zona norte donde se llegó a un grado de agotamiento. Es en ese mismo siglo XVIII, cuando empezó la explotación de la caoba en varios campamentos en la desembocadura del Río Hondo (Edwards, 1986). Así se constituyó así la explotación de los recursos forestales en la región fronteriza, con el Río Hondo como la principal vía de acceso, traslado y comercio debido a las limitaciones de tecnología e infraestructura de la época.

Alrededor de 1880 se crearon las compañías colonizadoras en el noreste de la Península de Yucatán, las cuales perseguían la obtención de beneficios económicos mediante la explotación de los recursos naturales, específicamente forestales, que abundaban en la región. Durante ese tiempo, en el espacio geográfico que hoy ocupa el estado de Quintana Roo, operaron dos compañías colonizadoras principalmente: Compañía Colonizadora de la Costa Oriental de Yucatán¹⁵ y Compañía de El Cuyo y Anexas; y en el sur las explotaciones hechas por los colonos de Belice. Las concesiones forestales se otorgaron a empresas extranjeras, generalmente, y a unas cuantas mexicanas. No había control por parte del gobierno ya que estas empresas tenían libertad de operación en el territorio concesionado. Sólo pagaban una tasas e impuestos después de que la madera de caoba y palo de tinte eran extraídos, ahí recaía la importancia de los recursos forestales para el gobierno federal. Fue el principio del desarrollo de una economía de enclave forestal subsidiaria de Belice, pues la actividad forestal fue de tipo exclusivamente extractivo y destinada a la exportación (César y Arnaiz, 1983).

Durante 1902 a 1905, el Diario Oficial publicó detalles sobre once concesiones, comprendiendo 3,456,857 hectáreas, otorgadas a seis compañías mexicanas, tres beliceñas y dos yucatecas (Konrad, 1991). Había cuatro concesiones en la zona sur de

Quintana Roo, J.E Plummer en actividad desde 1895, Mengel & Company, Stanford Manufacturing Company en actividad desde 1898 y el Banco de Londres y México (Galleti, 1994). Entre las condiciones impuestas por las compañías extranjeras durante esa época, había una que se refería a la asignación de ciertos puestos claves del proceso productivo. El sobrestante, responsable del movimiento en todo el campamento y representante de la compañía en México mediante un convenio especial, generalmente no era mexicano. Los cortadores de caoba fueron casi exclusivamente trabajadores llegados a Quintana Roo desde muy diversos lugares. La población local, los mayas, no se integró a esta fase del proceso, por lo que era común que trabajadores negros, primero, y mexicanos de todo el país, después, tuvieran en sus manos la responsabilidad de estas actividades (Antonio Higuera, comunicación personal).

Así surgió Quintana Roo como Territorio Federal, por decreto el 24 de noviembre de 1902, inmerso en una actividad forestal predominantemente. Después de la Revolución ocurrieron importantes cambios políticos en el país de los cuales la actividad forestal en el Territorio no quedó al margen. Poco a poco fue cambiando el tipo de relación política entre el poder central y los concesionarios.

En 1917, durante el gobierno de Venustiano Carranza, se anularon las concesiones a personas o empresas extranjeras. La explotación de productos forestales en terrenos nacionales se hizo entonces mediante contratos-concesión para extensiones mayores de 5,000 ha, y por permisos transitorios para una extensión menor de 5,000 ha. Estos contratos-concesión contemplaban el pago de cuotas por ocupación del terreno y por producto, es decir, se cobraba un impuesto por derecho de explotación u ocupación del bosque por cada mil hectáreas o fracción y en el caso de maderas se cobraba por árbol extraído. En 1924 la Secretaría de Agricultura y Fomento declaró la caducidad de estos contratos debido al incumplimiento de algunas de sus cláusulas (Galleti, 1994).

En cuanto al chicle, se sabe que aproximadamente en 1915 comenzó su explotación comercial en el Territorio de manera más constante. A partir de entonces la extracción de la resina pasó a realizarse en gran escala y Quintana Roo se convirtió en uno de los principales productores de látex de chicozapote. Es en esta primera etapa del desarrollo de la actividad forestal cuando se integró la zona maya a las actividades económicas del resto del Territorio y, fue precisamente a través de la actividad chiclera que se logró. Esto inició en 1920 con la integración de los mayas de la zona centro del Territorio a la

¹⁵ Posteriormente Compañía Colonia Santa María.

producción comercial del chicle; en 1922 se creó la cooperativa Maya, que sería la encargada de controlar la comercialización del producto en la zona maya.

Las concesiones chicleras estaban en manos de propietarios particulares y de empresas extranjeras de Estados Unidos, que eran las que acaparaban la producción y las que realmente tenían beneficios. Los contratistas chicleros se desempeñaban igual que los madereros: intermediarios de los compradores extranjeros.

Después de la cancelación de los contratos—concesión en 1924, se dieron nuevas concesiones. Éstas fueron otorgadas bajo condiciones similares a las concedidas por Venustiano Carranza. Pero la diferencia entre éstas y las anteriores se centró en que se permitió una mayor intervención de empresarios locales con un grado menor de concentración de capital. Ello dio pie a la instalación de los primeros aserraderos, lo que implica el comienzo de la industria forestal quintanarroense.

La crisis económica de 1929 tuvo repercusiones dramáticas en la economía del Territorio por afectar gravemente a los precios y a la demanda de los productos forestales de Quintana Roo. Por lo tanto, como la mayor parte de éstos estaban destinados a los mercados internacionales, la recesión mundial golpeó severamente a la actividad forestal. Entre 1929 y 1934 la producción del chicle se redujo en más del 87% y al igual los precios se derrumbaron (Merino, 1996). Se percibió la vulnerabilidad que la comercialización de estos productos tiene cuando se depende de la demanda internacional para poder vender.

Como se puede apreciar, en este primer período del desarrollo de la actividad forestal en Quintana Roo, que va desde fines del siglo XIX hasta mediados de la década de los treinta de este siglo, el control es mínimo por parte del Estado, es decir, sólo se da a través del cobro de impuestos y el otorgamiento de permisos y concesiones. Con las concesiones forestales se dieron claramente características de una economía de enclave: alta concentración de capital, poca población, aprovechamiento extractivo y destinado a la exportación, carácter extensivo del aprovechamiento, necesidad de control de grandes espacios y poco interés en la conservación de los recursos naturales. No existieron elementos de procesamiento industrial ni elementos de silvicultura (Galleti, 1994).

Los ejidos forestales y el cooperativismo chiclero (década de 1930 a principios de la década de 1950)

Es un período en el cual se dieron cambios en el proceso de reforma agraria, se dio un control más efectivo en la actividad chiclera y se generaron las bases para la creación de empresas paraestatales como la de Maderas Industrializadas de Quintana Roo (MIQRO).

La crisis económica de 1929 y el cardenismo, que implicó la creación de ejidos en Quintana Roo, pueden ser consideradas como las causas del fin de la primera etapa del desarrollo forestal en el Territorio de Quintana Roo y al mismo tiempo representan el inicio de una segunda época. Un tercer factor que se conjugó con los anteriores, sería el posterior nacimiento del movimiento cooperativo chiclero en la región. Además se inició un control sobre los productos con el fin de evitar el contrabando y la evasión fiscal.

Después de la Revolución, en Quintana Roo prácticamente no hubo dotación de ejidos y no es sino hasta el gobierno de Lázaro Cárdenas cuando aparecen propiamente los ejidos al dotarse por toda la geografía del Territorio. Esto significó el verdadero cambio de las concesiones forestales, pues los nuevos ejidos serían ahora los que subcontratarían la explotación de sus propios recursos. En 1935 se inició la expropiación y anulación de latifundios y concesiones forestales para entregarlas, salvo algunas excepciones, en forma de ejidos con dotación forestal a los campesinos; así surgieron los ejidos forestales en Quintana Roo. Colonos de otras partes de México empezaron a llegar al Territorio atraídos por las oportunidades de trabajo que ofrecía la extracción del chicle principalmente.

Se inició una tradición forestal ejidal de manejo de los recursos naturales que tenía que ver principalmente con los aspectos relacionados a la extracción del chicle puesto que la mayor parte de los ingresos de los ejidatarios de aquella época provenían del chicle y no de la madera, y para lograr la continuidad de los aprovechamientos chicleros era necesaria la conservación del bosque (Merino, 1996).

Es esta la época del auge total de la industria chiclera, hubo alta producción y precios ascendentes debido a las circunstancias mundiales provocadas por la segunda guerra mundial. El control de la actividad chiclera se logró a través de las cooperativas chicleras, las cuales frenaron el intermediarismo en esta actividad. Se formó la Federación de Cooperativas Chicleras de Quintana Roo en 1940 bajo la vigilancia y protección del gobierno federal. Contó en ese momento con la participación de 43 de las 47 cooperativas dedicadas a la producción de chicle que existían entonces en el territorio. Posteriormente

se crearon otras 29 cooperativas y entre ellas hubo dos madereras que no tuvieron mucho éxito.

Las cooperativas madereras no tuvieron el auge de las chicleras por varias causas: la complejidad organizativa y exigencias de capital eran necesariamente mayores en el aspecto maderero que en el chiclero. Ante el escaso progreso de las cooperativas madereras, el mayor negocio de la madera, el de la exportación de caoba en trozas, siguió en manos de contratistas, quienes sí contaban con capital. En la temporada de 1943-1944 las exportaciones de caoba alcanzaron su tope, se exportaron casi 29,000 trozas, como 1.35 millones de m³ (Edwards, 1986).

Las situaciones anteriores empezaron a cambiar hacia finales de la década de los cuarenta con la caída de los precios y la demanda del chicle. Por primera vez en bastante tiempo, la producción de chicle descendió en 1947 y llegó a su punto más bajo en 1950 (César y Arnaiz, 1983). Lo que sucedió fue que otros países entraron a competir en el mercado y lo más aplastante fue que se encontraron sustitutos sintéticos que, contrariamente a lo que está sucediendo ahora, tenían mayor aceptación.

A fines de la década de los cuarenta había una serie de situaciones conflictivas entre los nuevos ejidatarios y los empresarios; se estaba dando una explotación excesiva de la selva. Se impusieron vedas al corte de caoba durante los años de 1945 a 1947 (Edwards, 1986), que no solucionaron los problemas, y en el ámbito central se pretendió que para tener un mayor control de la situación, fuera el mismo gobierno el que administrara los terrenos forestales del país. No se eliminaron los ejidos forestales logrados por los campesinos con la dotación ejidal, pero a principios de la década de los cincuenta ya se había reglamentado su aprovechamiento de tal manera que se les confiscaba el derecho al usufructo y al manejo forestal. Con base en la Ley Forestal de 1942, se inició la creación de Unidades Industriales de Explotación Forestal, como una modalidad de producción en la que por Decreto Presidencial se asignaba un territorio para abastecer la industria (SARH, 1994). Fueron las primeras bases para el verdadero reemplazo de la industria privada por la industria paraestatal. Se formó toda una estructura para ello, lo que llevó a características especiales en la actividad forestal que dieron paso a una tercera etapa en la economía forestal de Quintana Roo con la creación de un nuevo modelo de aprovechamiento forestal.

MIQRO (década de 1950 a principios de la década de 1980)

Con las nuevas acciones efectuadas, el gobierno mexicano podía garantizar el abastecimiento de materia prima barata al anular a otros sectores del negocio maderero. Tal fue el caso de los ejidos forestales, pues a pesar de que se entregaba la tierra en forma de ejido, los ejidatarios no estaban autorizados a la libre apropiación de los recursos forestales. El aprovechamiento de los bosques se declaró caso federal de interés público, y por lo tanto, era el gobierno federal quien se reservaba el derecho de decidir a quien concesionar el aprovechamiento (Galleti, 1994).

Se puede decir que en este modelo ocurrió una triple suplantación: en primer lugar la industria paraestatal suplantó a la iniciativa privada y utilizó las ventajas de una situación de monopolio; en segundo lugar el gobierno suplantó a los propietarios de los montes al imponer una serie de normas reglamentarias que impidieron que los campesinos encararan el negocio forestal por su cuenta; y en tercer lugar, la ficción del servicio forestal federal suplantó al surgimiento de un verdadero servicio forestal, dedicado a la administración de los montes (Galleti, 1994).

Entonces, con las bases anteriores el 30 de julio de 1954 se publicó el decreto presidencial que concesionaba a la empresa Maderas Industrializadas de Quintana Roo (MIQRO) 462,894 hectáreas (Merino, 1996), de un total de 3,033,000 de bosque tropical con que contaba Quintana Roo en ese tiempo (Galleti, 1994), para extraer madera durante un período de 29 años. Cinco años después, la empresa pasó a manos de Nacional Financiera. Es posible afirmar que con la instalación de MIQRO se inició la industrialización forestal en Quintana Roo. La importante creación de la empresa maderera correspondió a las peticiones hechas en esa época de concesiones para la instalación de pequeñas plantas para la fabricación de triplay, elementos para muebles, así como la puesta en marcha de aserraderos. Además en determinados momentos dicha empresa fue el elemento central de toda la económica de la región, por un lado representaba la única opción de venta de madera para los ejidos de la zona sur del Territorio y por otro lado representaba una muy buena fuente de trabajo para los habitantes de la zona.

En un principio, la superficie concedida a la empresa, para poder garantizar el abasto de materia prima, afectaba tierras ejidales (seis ejidos forestales) y privadas, pero mayormente, eran terrenos nacionales. En 1955 la superficie forestal de la empresa sufrió una modificación después de que el huracán Janet afectó 600,000 hectáreas

aproximadamente en todo el Territorio, perteneciendo más de la mitad a MIQRO. La empresa solicitó una reubicación, que le fue concedida, de los terrenos hacia el norte y el sur de la zona derribada por el huracán afectando a la mayoría de los ejidos productores de chicle.

Los aprovechamientos forestales de MIQRO iniciaron en 1957 de manera oficial y se acordó que la concesión pagaría un impuesto al gobierno por el concepto del derecho de monte en el caso de los terrenos nacionales. Para el caso de los terrenos ejidales, el acuerdo fue pagar a cada ejido una cuota, fijada por el gobierno federal, por cada metro cúbico extraído por concepto de derecho de monte. La suma de dinero recolectada no se pagaba directamente a los ejidos, sino que "en realidad, la cobranza la hacía el gobierno federal a través de la Secretaría de la Reforma Agraria, quien se encargaba de la cobranza, se quedaba con el 25% para un fondo común y asignaba el 75% a obras de beneficio colectivo del ejido correspondiente", que raramente sucedió (Anda, 1986, p. 117). Por lo tanto, los recursos forestales no fueron percibidos como algún ingreso económico real para la población local.

La concesión no obligaba a los ejidatarios a dejar explotar sus recursos por MIQRO, pero tampoco podían negociar con otros. Esto creó condiciones de un monopsonio, o sea, un único comprador. Y a pesar de que los ejidatarios podían negarse a tratar con la empresa, no les quedaba otro camino que ceder ante la inexistencia de vías alternativas para comercializar sus propios recursos forestales.

Los ejidos estaban totalmente relegados de la explotación de sus propios recursos, pues tampoco participaban activamente en la actividad maderera, la empresa tenía filiales que se encargaban de las actividades complementarias como Servicios Forestales, S.A. que era la encargada de la localización y tumba de los árboles. No es, sino hasta que algunos grupos inconformes hicieron presión y llegaron a negociar, por ejemplo, que los ejidos de Nohbec y Tres Garantías, hicieran contratos para entregar la madera cortada. Gracias a esto fueron aprendiendo actividades como la localización (monteo) y el derribado del arbolado, con hacha o con motosierra y se logró que existieran grupos de ejidatarios capacitados para la explotación forestal, con conocimiento de precios, y de los beneficios en general de la industria (Anda, 1986).

En el período en el que MIQRO operó en Quintana Roo se dieron avances en la economía forestal regional: procesamiento industrial y mayor control territorial. "Desde el punto de vista del procesamiento, la empresa representó la generación local de un considerable

valor agregado en la transformación de la materia prima. (...) Se produjo un producto de relativamente buena calidad, cuya fabricación representaba un proceso industrial relativamente complejo. Se abandonó la política de exportación de materia prima por la de fabricación de productos intermedios para el mercado nacional. Esto encajaba con la política de sustitución de importaciones que caracterizó dicha época. Desde el punto de vista del control territorial, las actividades de la empresa representaron un gran avance en términos de ordenación forestal. (...) Sus acciones estuvieron orientadas por un plan de manejo de los montes que en su momento fue pionero en América Latina" (Galleti, 1992, p. 105).

Los adelantos que ocurrieron a partir de la instalación de MIQRO fueron muy importantes para el desarrollo forestal de Quintana Roo y en el particular caso de los ejidos fue muy importante la construcción de caminos que hizo accesibles a muchas comunidades en el interior de la selva. Mucha de la infraestructura de caminos construidos en esa época para la extracción de madera hoy en día son vías de comunicación de los ejidos.

En el resto del Territorio se mantuvieron las explotaciones amparadas por permisos anuales a particulares que contrataban cada año con los ejidos. Los precios que se pagaban eran superiores a los que pagaba MIQRO, pero también se impedía que los ejidatarios ejercieran algún control sobre los recursos forestales que a ellos pertenecía. Así por igual, en la zona de la concesión de MIQRO y en el resto de la región, los ejidos forestales, que en realidad eran los propietarios de los montes, permanecieron relativamente fuera del negocio de la explotación maderera.

En este mismo período el chicle continuó con una lenta reducción de la producción y que terminaría con un fuerte descenso en 1980. MIQRO estaba dedicada a la explotación de maderas y el chicle se dejó a los ejidatarios locales, los que tenían problemas de decisión importantes: por un lado, el contratar sus tierras para que fueran utilizadas por la empresa maderera y por otro lado, seguir en la producción de chicle, lo cual no era muy rentable por la poca demanda del producto. Esta situación se vio agravada con las políticas de colonización de los trópicos en México que abrió la posibilidad de transformar las tierras para uso agrícola o ganadero. Ante esto, los terrenos forestales quedaron como el factor económico en desventaja pues por varios frentes se les presionaba.

La colonización dirigida (décadas de 1960 y 1970)

En las décadas de 1960 y 1970 las fronteras del país seguían teniendo la misma imagen de ser zonas altamente sensibles por la poca población que tenían. Se inició entonces

una política oficial de población en las fronteras cuyo objetivo principal era de tipo geopolítico, pues se trataba de ocupar espacios "vacíos", aunque en realidad eran espacios con poca densidad poblacional, pues nunca habían estado vacíos como se percibía desde el centro del país. Atrás de esto había otros objetivos como disminuir la presión que sobre la tierra existía en otras regiones y aumentar la frontera agrícola en terrenos supuestamente subutilizados (Fort, 1979). Dentro de este programa de colonización dirigida se tomó en cuenta el sur de Quintana Roo. Pero para ello, no se previó que en los terrenos destinados para dicho programa de colonización ejidal estaba gran parte de la riqueza forestal del Territorio.

"La estrategia de colonización se llevó a cabo a través de distintos programas de desarrollo agropecuario sin tener en ningún momento en cuenta criterios de tipo forestal o ecológico, basándose en desmontes masivos. En poco tiempo, los programas de desarrollo agropecuario en que se basaba la colonización se convirtieron en la primera causa de la destrucción de los bosques. Se buscaba sustituir la agricultura de autoconsumo y otras actividades de los viejos ejidos forestales e indígenas por un modelo agroindustrial basado en altas inversiones en tecnología, insumos, infraestructura e instalaciones agroindustriales, para crear polos de desarrollo agropecuario capaces de abastecer a los nuevos centros turísticos del litoral" (Merino, 1996).

Se anuló la dotación de tierras con fines forestales, ya que se modificó el criterio para el reparto ejidal en Quintana Roo que databa desde la época de Cárdenas. La superficie se redujo de alrededor de 400 ha por ejidatario, con carácter público y un compromiso de conservación, a 20 ha y ahora con naturaleza parcelaria y fines agropecuarios.

La repartición de tierras no respetó los terrenos que estaban destinados a la actividad forestal, pues estos mismos terrenos fueron dotados para uso agrícola a los nuevos ejidatarios. Entre 1968 y 1982 se dotaron 31 núcleos agrarios con tierras en terrenos nacionales, muchos de los cuales estaban sujetos a la concesión de la MIQRO. En la concesión a MIQRO, originalmente había seis ejidos extensos y sin presión demográfica, durante la colonización, esta cifra sobrepasó los 60 ejidos y aumentó la densidad poblacional, pues los nuevos ejidos ya no eran tan grandes (Merino, 1996).

El Plan de Desarrollo Integral de 1970 para Quintana Roo contemplaba como un elemento básico el cambio rápido y a gran escala de las formas tradicionales a las formas modernas la explotación de recursos, incluido el uso de los suelos agrícolas. El gobierno financió y apoyó el establecimiento de las actividades agrícolas mediante grandes

desmontes, mecanización de suelos, fertilización, aplicación de insecticidas y otras técnicas modernas (Edwards, 1986). Los nuevos ejidatarios, de distinto origen, no vinieron con una cultura o vocación forestal, se dedicaron a la agricultura y "para ello tuvieron que tumbar y quemar la selva. Ante el caos que generó, la MIQRO abandonó el plan de ordenación forestal y se dedicó a extraer la madera antes de que fuera quemada" (Argüelles y Armijo, 1995).

Cuando los subsidios a los programas agrícolas disminuyeron y empezó a haber fracasos, muchas áreas desmontadas fueron abandonadas y algunas empastadas para dar paso a una incipiente ganadería. Todo ello llevó a la actividad forestal a un total estado de insostenibilidad, pues no coincidieron los planes de manejo de los aprovechamientos forestales con las nuevas e incongruentes políticas de dotación de tierras. Quedó demostrado que la política de población con fines agropecuarios en Quintana Roo no tuvo el éxito augurado y, en cambio, provocó una severa destrucción de los recursos forestales.

Mientras eso sucedía principalmente en el sur, el Fondo Nacional de Fomento Ejidal, trabajó con ejidatarios fuera de la concesión de MIQRO y en 1975 puso en marcha programas de capitalización ejidal y un programa de elaboración de durmientes aserrados. Para lo cual se instalaron aserraderos y maquinaria de extracción forestal. Se utilizó mano de obra local que gradualmente se fue capacitando y apreciando del valor de la madera. En este programa no se explotaba ni cedro ni caoba, solo se trabajaba con maderas duras.

A principios de los años ochenta, la actividad forestal en Quintana Roo se encontraba en una situación de crisis. El fin de esta cuarta etapa del desarrollo forestal llegó porque el modelo creado en los cincuenta, ya no era compatible con el nuevo tipo de desarrollo que se estaba iniciando en el recién creado estado. Las condiciones demográficas y ecológicas de los recursos forestales ya no se parecían en mucho a las de épocas anteriores. Era previsible y necesario un cambio completo en la estructura de la forestería quintanarroense.

Plan piloto forestal

En 1982 el gobierno del estado decidió hacer varios estudios técnicos sobre la problemática forestal. Entre estos estudios estuvieron los realizados por la Dirección de Desarrollo Forestal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y el del equipo

del Acuerdo México-Alemania¹⁶. Los resultados fueron determinantes para tomar la decisión para dar inicio con una nueva estrategia que conviniera de la mejor forma a todas las partes involucradas en la actividad forestal.

Los estudios hechos reconocieron lo serio de los problemas que afectaban el desarrollo forestal del estado, entre ellos se tenía que había un franco deterioro cantidad y calidad de los recursos forestales, no existía una política forestal directa, había una sobreexplotación de maderas preciosas en comparación con las otras especies de maderas. Además de ello, la desconcertante determinación de los precios y salarios de las actividades forestales aunado a la mala comercialización de los productos, dieron la percepción de que el sector forestal quintanarroense se encontraba en medio de una severa insostenibilidad que de continuar el deterioro ecológico y por consiguiente el económico, la situación sería peor y en el corto plazo.

La concesión forestal otorgada a MIQRO llegó a su fin el 4 de agosto de 1983. Este suceso y los resultados de los estudios realizados llevaron al grupo de personas involucradas en el negocio forestal a preguntarse "si una política forestal que tenga más en cuenta al recurso, realmente representa una alternativa de desarrollo para el estado, lo suficientemente importante como para intentar formular todo un nuevo punto de partida para lograr el crecimiento sostenido del sector" (Anda, 1986, p. 121). Se concluyó que el cambio era urgente y se decidió hacer un total replanteamiento así como una reestructuración de las actividades forestales. Para ello fue necesario revisar la política del uso del suelo y procurar que el propio sector forestal fuera capaz de ofrecer alternativas más atractivas para los grupos campesinos que permitieran detener o revertir la tendencia al desaprovechamiento de los recursos forestales. El objetivo central de todas estas ideas era revertir la destrucción de los recursos forestales del estado.

Después de que la concesión terminó, se les devolvió a los ejidos el control de sus montes. Algunos ejidatarios habían trabajado en MIQRO y habían visto la forma en que la empresa efectuaba sus aprovechamientos. Ellos poseían, en cierta forma, una tradición forestal que debería ser transmitida al resto de la población local. "A ello debía sumarse la experiencia chiclera, que representaba un importantísimo cúmulo de conocimientos sobre composición y ecología del monte, aparte de su experiencia asociativa como cooperativistas (...) Coyunturalmente, hubo una coincidencia entre la política promovida por el Gobierno del Estado y la Subsecretaría forestal, a través de la cual se promovió por

¹⁶ Convenio ejecutado por la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ) y la SARH.

una parte el aprovechamiento del bosque por parte de sus propietarios, como mejor garantía para asegurar su conservación, y por la otra una diversificación en el uso de especies por parte de la industria. Dicha política se implementó a través del denominado Plan Piloto Forestal (que) partió de la siguiente tesis principal: para lograr la conservación de la selva a largo plazo ésta debe representar un aprovechamiento económicamente atractivo para la población local, que de otro modo la destruirá" (Galleti, 1992, p. 113)

El Plan Piloto Forestal (PPF) empezó a operar en enero de 1984 en 10 ejidos: Tres Garantías, Caobas, Nuevo Guadalajara, Francisco Botes, Plan de la Noria, Chacchoben, Nohbec, Petcacab, Divorciados y Ávila Camacho. Fue en estos ejidos porque se consideró que había en ellos una base organizativa y además contaban con experiencia en lo que se refiere a la localización y delimitación de áreas anuales de corte, tumba, despunte y desrame, troceo, arrime y en menor medida transporte.

Los objetivos planteados originalmente por el PPF buscaban apoyar y participar en la política y descentralización administrativa forestal federal y estatal en beneficio de los productores forestales; creación de fuentes de trabajo; mejoramiento del aprovechamiento racional e integral de los recursos forestales así como la conservación y protección de estos recursos en cada ejido; control de los costos de producción; mejoramiento de la capacidad de organización productiva y técnica de los ejidos; y propiciar el intercambio de experiencia, ayuda mutua y el esfuerzo común entre los ejidos (Merino, 1996).

El plan abarcaba diferentes aspectos: silvícola, campesino, comercial, industrial e institucional. Respecto al aspecto silvícola lo primero que se hizo fue aconsejar a los ejidos que establecieran un AFP. El plan de manejo forestal también incluyó un ciclo de corta de 25 años, es decir, se dividió en 25 áreas de corte, una por cada año. Con la idea de que "en cada área de corte se aprovechan los árboles de especies blandas, duras y preciosas que tengan los diámetros establecidos, así como se eliminan los árboles enfermos y mal formados que se encuentran en la zona de corte anual." (Anda, 1986, p. 141). También se tomaron en cuenta la elaboración de inventarios forestales, establecimiento de diámetro mínimo de corta y área de corta. Otra medida importante fue buscar el aprovechamiento de un mayor número de especies de maderas.

Para impulsar el aspecto campesino se tomaron medidas para responsabilizar y hacer mejores negociadores, gestores y participantes a los ejidatarios en las actividades de extracción y comercialización de sus recursos, con el objetivo de que tuvieran más control

sobre los aprovechamientos forestales y pudieran ver aumentados sus ingresos económicos. Para ello se les dio asistencia técnica y capacitación.

En cuanto a los aspectos comerciales e industriales, se decidió que debería aumentarse la productividad por hectárea de los montes a través de una utilización más intensiva de los mismos. Además la Subsecretaría Forestal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos estableció, en su momento, que por cada metro cúbico de madera preciosa, se tendrían que utilizar dos de tropicales duras y blandas, como mínimo. Esto se hizo para limitar el aprovechamiento selectivo de la selva, que era característica de épocas anteriores. También se instó a que los ejidos tuvieran libre acceso al mercado para que ellos mismos fueran los que negociaran el precio de las maderas. El objetivo era disminuir la participación de la industria en este proceso. Posteriormente se formó un frente de comercialización encargado de negociar precios y condiciones de venta de productos forestales.

Desde el establecimiento del PPF, hubo preocupación por los aspectos institucionales. Se contempló la creación de un equipo técnico que contara con gran autonomía, sin relación alguna con los madereros locales, en cuestiones de operación y de decisión. El objetivo de ello era reemplazar el control tradicional de las instituciones gubernamentales por instituciones dedicadas a apoyar y promover la formación de empresas de producción forestal campesina.

Con el transcurso del tiempo, el establecimiento de las medidas recomendadas por el PPF demostró, entre otras cosas, que las selvas se adquieren valor cuando realmente apoyan a la economía y al bienestar de las personas que viven en ella, que a corto plazo se puede incorporar a los dueños y poseedores de los recursos forestales al negocio del aprovechamiento forestal con un considerable incremento en sus ingresos y conocimientos, que la protección ecológica se logra cuando el campesino tiene una alternativa productiva y remunerativa, que se tiene que apoyar a los campesinos para que adquieran confianza y tengan sus propios éxitos, y que no puede haber aprovechamiento forestal maderable sin caminos y sin industria y mucho menos, haber silvicultura sin contar con una industria integrada y con una organización productiva de los campesinos (Anda, 1986).

En 1986 ante el temor de depender del gobierno del estado y la oportunidad que la Ley Forestal de 1986 otorgó al permitir contratar servicios técnicos propios, apareció un nuevo elemento en el sector forestal: la sociedad civil. La primera en crearse fue la Sociedad de

Productores Forestales Ejidales de Quintana Roo, S.C. y al poco tiempo después la Organización de Ejidos Productores Forestales de la Zona Maya S.C. Se logró por parte de estas nuevas sociedades la concesión de servicios técnicos forestales propios y se pusieron en marcha nuevas formas de financiamiento para la asesoría técnica donde el gobierno financió parte del personal y los campesinos lo hicieron con los gastos de operación. Con ello, los costos de la conservación no recaían solamente sobre los campesinos y se mantenían unidos como frente comercial.

Plan Forestal Estatal

En 1989 se constituyó el Plan Forestal Estatal (PFE) como respuesta a la necesidad de planificar el aprovechamiento forestal en toda la geografía estatal. La Secretaría de Protección Forestal se encargó de la coordinación. Se acababa así el carácter piloto de las nuevas estrategias para impulsar el desarrollo forestal de Quintana Roo y se ponía en práctica en toda la superficie forestal productiva estatal. El gobierno del estado promovió una delimitación y un inventario general que llevó a al establecimientos de nuevas áreas forestales permanentes. Esta maniobra se enfocó hacia los terrenos que contaran con masas forestales de valor económico y potencialidades de organización social. La suma de las áreas destinadas al uso forestal permanente por parte de los propietarios forestales en todo el estado se denominó como reserva forestal estratégica.

Con base en el nuevo PFE se promovió la creación de nuevas organizaciones de ejidos forestales con el mismo objeto de las dos creadas anteriormente, es decir, para la comercialización de los productos forestales, la administración de los montes, así como para servir de intermediarias entre los ejidos y las instituciones gubernamentales y no gubernamentales. Estas fueron la Organización de Ejidos Productores Forestales "Chaktemal", la Sociedad de Pueblos Indios Forestales "Tumben Cuxtal" y la Organización de Pequeños Productores Forestales de Quintana Roo.

Después de los importantes logros de los primeros años del PPF, cuando se delinearon áreas forestales permanentes, y varias comunidades no sólo se encargaron del manejo y cosecha de la madera, sino que también adquirieron aserraderos y vendieron su madera como madera de construcción, el proceso parece haberse desacelerado (Zabin y Taylor, 1997). Pero en general, "la experiencia ha permitido establecer la posibilidad de lograr una alternativa económica de desarrollo a partir de la selva y desencadenar así una economía forestal comunal en la mayor parte de los ejidos forestales de Quintana Roo" (Argüelles y Armijo, 1995).

5.2 Panorama actual del sector forestal

Después de haber hecho un recuento de lo que ha sido la actividad forestal, no es difícil ver que Quintana Roo, desde su creación, tuvo en las actividades forestales el mayor impulso a su economía por más de 90 años. Y, aunque hoy día se vive en una total transformación económica y con la cara vuelta hacia el turismo, es imposible demeritar la contribución aportada de los recursos forestales para el desarrollo económico del estado.

Desde la ejecución del PFE a inicios de la década presente, que significó la extensión de los principios del PPF por toda la geografía estatal, ha ocurrido una serie de hechos que han traído consigo algunos visos de crisis en el sector forestal (Zabin y Taylor, 1997), o más bien, se encuentra inmerso en un proceso de transformación como resultado de la serie de cambios que en los aspectos económico, político y social ocurren hoy día. Los cambios en las legislaciones agraria y forestal también han afectado al sector.

La responsabilidad del aprovechamiento de los recursos forestales continúa en manos de los ejidos para beneficio del medio rural quintanarroense. Existen seis sociedades civiles en las cuales están integrados la mayoría de los ejidos dedicados a la forestería, además de los otros ejidos que operan de manera independiente a las sociedades. Los ejidos, las instancias gubernamentales relacionadas con la actividad forestal (SEMARNAP, SIMAP y SEDESOL) y el sector privado (compradores y dueños de aserraderos) conforman el sector forestal.

La actual situación económica del país ha recrudecido los problemas que han quedado sin resolver por varios años, como es el despegue de la industria local y la comercialización de las maderas tropicales y la descapitalización de los ejidos. La neoliberalización de la economía ha implicado la apertura de las fronteras a la madera y sus productos de distintos países. Por lo tanto, se ha hecho difícil competir en el mercado nacional e internacional con buenos precios y calidad.

Los cambios realizados a la ley forestal en 1997 permiten que los servicios técnicos, otrora prestados únicamente por las Direcciones Técnicas Forestales de las Sociedades Civiles, puedan ser brindados por despachos particulares. Aunado a esto, la reducción de la inversión pública en el sector forestal ha ocasionado que no haya fondos para la prestación de servicios técnicos, con el consiguiente debilitamiento de esta función en las sociedades. Abierta la posibilidad de contratar servicios técnicos particulares, algunos

ejidos salieron de las sociedades con el argumento de que así ya no financiarían los servicios técnicos de los ejidos pequeños o con menores volúmenes aprovechables.

Ante el posible debilitamiento de las sociedades debido a la competencia real con compañías privadas prestadoras de servicios técnicos, se han concentrado en una organización denominada Coordinadora de Organizaciones Campesinas Autónomas Forestales de Quintana Roo, A.C. (COCAFQROO) con la finalidad de buscar mejores alternativas y apoyos a las diferentes organizaciones campesinas del estado para su fortalecimiento (Gilberto Torres Jiménez, comunicación personal). Las organizaciones que integran esta organización son: OEPFZM, Unión de ejidos Forestales y Agropecuarios José María Morelos, SPFEQR, Chaktemal y Tumben Cuxtal.

En los ejidos, en general, el ingreso económico proveniente del aprovechamiento de los recursos forestales ha disminuido debido principalmente al cese del labrado de durmientes y de la recolección de chicle. Uno de los principales problemas es que en estos últimos años ha sido recurrente la falta de demanda para las maderas tropicales duras y blandas. Según datos de la SEMARNAP, el aprovechamiento de madera de las especies comunes tropicales, blandas y duras ha sido muy bajo pues de los volúmenes autorizados cada año, resulta que no se han logrado aprovechar ni el 50 % de esos volúmenes. El cuadro 5.1 muestra los volúmenes autorizados y aprovechados en los dos últimos años. Entre las causas de este desaprovechamiento está la falta de mercado para estas especies, principalmente, pero a su vez, la falta de compradores está relacionada con el desconocimiento de las características y usos de estas mismas especies. Además, la falta de inversión en infraestructura y maquinaria ha propiciado que en los aserraderos ejidales y particulares no se cuente con el equipo necesario para la transformación de estas maderas.

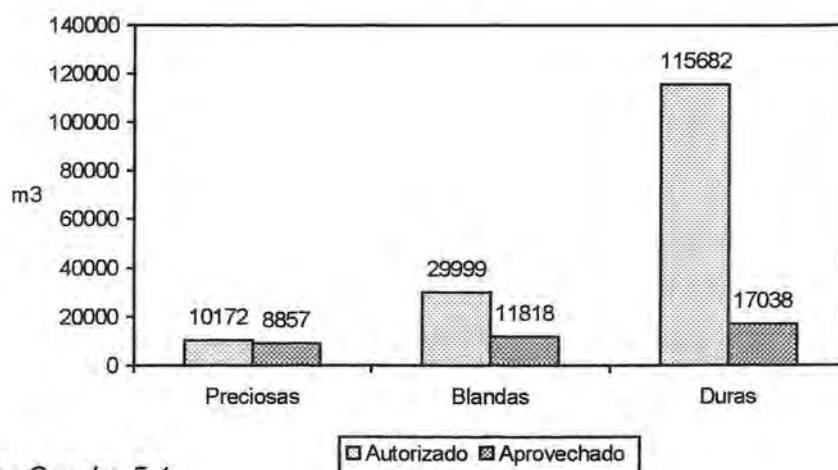
Cuadro 5.1 Volúmenes autorizados y aprovechados, 1997 y 1998.

ESPECIES	AUTORIZADO		APROVECHADO		SALDO		% de aprovechamiento	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998
Preciosas	10172	10387	8857	10314	1314	73	87.07	99.29
Blandas	29999	30141	11818	11129	18180	19012	39.39	36.92
Duras	115682	112690	17038	11403	98644	101287	14.72	10.11
Total	155853	153219	37713	32846	118139	120373	24.19	21.43

Fuente: SEMARNAP, Permisos de Aprovechamiento Forestal, Subdelegación de Recursos Naturales, 1997 y 1998.

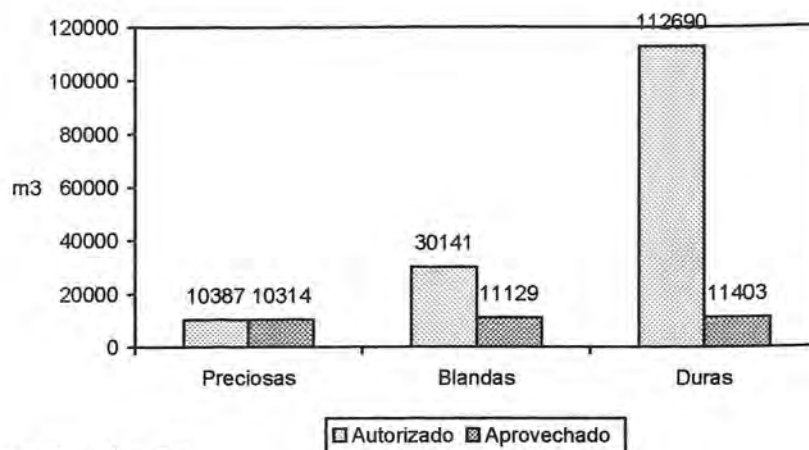
Algo muy importante es que la interrupción del labrado de durmientes para ferrocarril ha contribuido también a reducir el aprovechamiento de las duras tropicales. Durante 1998 y sólo en la zona maya se dejaron de trabajar más de cien mil piezas (Gilberto Torres Jiménez, comunicación personal). La privatización del sistema ferroviario nacional acabó con el único comprador de durmientes en el país, Ferrocarriles Nacionales de México, que si bien, mantenía un precio bajo por su calidad de monopsonio (único comprador), los ingresos recibidos eran un paliativo para la economía de las familias en los ejidos. Además de la función de dejar claros al derribar los árboles, algo muy útil para la regeneración de nuevos árboles. En este año se han vuelto a tener pláticas con las nuevas compañías concesionarias de los ferrocarriles, pero el precio que ofrecen pagar no ha convencido a los durmienteros y aunado a eso, ahora ponen nuevas condiciones como que los durmientes deberán ser entregados ya impregnados, lo que probablemente traería nuevos costos a los productores.

Figura 5.1 Volúmenes maderables autorizados y aprovechados por especie para Q.R. en 1997



Fuente: Cuadro 5.1.

Figura 5.2 Volúmenes maderables autorizados y aprovechados por grupo de especie para Q.R. en 1998.



Fuente: Cuadro 5.1.

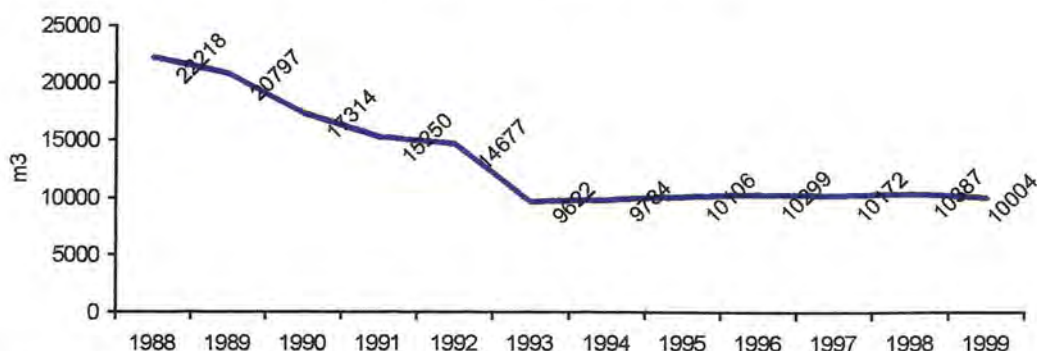
No sólo con las maderas tropicales hay problemas. Los volúmenes autorizados para madera preciosa han descendido. La causa de ello es que cada vez más se conoce de mejor forma el número de árboles aprovechables en los montes de acuerdo a inventarios nuevos y más exactos. Han demostrado que no es posible seguir aprovechando los mismos volúmenes de madera si se quiere lograr la permanencia del recurso (Argüelles, 1991). La Figura 5.3 muestra la variación que ha habido en el aprovechamiento de las preciosas, principalmente caoba.

Pero a pesar del decremento del volumen autorizado y aprovechado, se ha observado un incremento en el valor de la producción. Según datos de la SEMARNAP en 1998 la producción forestal incrementó su valor en un 21 % con respecto a 1997 a pesar de haber habido un significativo decremento del 12.9% en el aprovechamiento. El año pasado se aprovecharon 32,846 m lo que representó un ingreso de \$36,030,237 (Semarnap, 1999).

Respecto a la organización del aprovechamiento forestal, en años recientes ha aparecido un nuevo elemento: los grupos de trabajo en algunos ejidos. Con el argumento que la actividad maderable en manos de las autoridades ejidales generaba corrupción y malos manejos del dinero, se crearon estos grupos de ejidatarios para el aprovechamiento

maderable. En el siguiente apartado de aprovechamiento forestal se tratará la relación de los grupos de trabajo con la actividad forestal.

Figura 5.3 Tendencia de los volúmenes autorizados de preciosas para Q.R. 1988-1999



Fuente: Elaboración propia con datos de Argüelles (1999) y SEMARNAP (1993-1999).

En 1999 se autorizó el aprovechamiento de 194,396.21 m³ de madera para todo el estado. El Cuadro 5.2 muestra esto de acuerdo a la distribución por municipios; se incluye los permisos otorgados a ejidos y propiedades privadas.

Cuadro 5.2 Volúmenes autorizados para 1999.

Municipio	No. de permisos	Volúmenes autorizados				Total
		Preciosas	Blandas	Duras	Palizada	
Benito Juárez	1	0	207	5125	235	5567
Felipe Carrillo Puerto	33	6654	15692	54102	6546	82995
José María Morelos	4	76	1530	2538	0	4144
Lázaro Cárdenas	2	470	3132	49859	9517	62978
Othón P. Blanco	21	2804	9900	17382	5196	35282
Solidaridad	1	0	130	3100	200	3430
Quintana Roo	62	10004	30591	132106	21694	194396

Fuente: SEMARNAP, Permisos de aprovechamiento Forestal, Subdelegación de Recursos Naturales, 1999.

A la fecha se tienen inventarios forestales, estudios de crecimiento y una red de parcelas permanentes de monitoreo forestal.

La cuestión respecto al aprovechamiento del chicle también es delicada. Aquí, al igual que en el caso de los durmientes para ferrocarril, el riesgo del cese de la producción quedó demostrado por el hecho de contar con un solo comprador y por vender el producto en su estado natural, sin procesarlo. Desde la década de 1970 Japón inició la compra de chicle natural ante el retiro de la compañía estadounidense Wrigley. Se convirtió en el único comprador en Quintana Roo y uno de los pocos en comprar el chicle natural en el mundo, hasta que en los últimos dos años, debido a la crisis económica que se vive en el sudeste asiático, dejó de comprar. Eso dejó en inactividad a los chicleros de la zona sur y centro del estado porque, aún queda chicle en bodegas de la Federación de Cooperativas Chicleras que no ha podido salir al mercado, lo que también trae consigo que el chicle almacenado pierda calidad. El proyecto de la instalación en el estado de una fábrica de goma base se ha detenido ante la falta de capital.

De los 275 ejidos existentes en Quintana Roo, sólo en 56 de ellos se llevan al cabo actividades de aprovechamiento maderable (Anexo 5), lo que representa el 20.36% del total de ejidos. De estos ejidos 26 no cuentan con autorización para aprovechar maderas preciosas, la mayoría (16) de ellos localizados en el municipio de Felipe Carrillo Puerto. Sería muy interesante e importante indagar que sucede en estos ejidos. Por las dimensiones de esta investigación, sólo se analizará lo que sucede en uno de estos ejidos, Guadalupe Victoria.

6. EFECTOS DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL

En este apartado se trata lo referente al aprovechamiento forestal en los ejidos forestales de Quintana Roo y lo que esto implica en ellos, pero haciendo énfasis en los dos ejidos estudios de caso. Ha quedado establecido que el proceso de creación de ejidos en el estado ha influido en que los 275 ejidos diseminados por toda la geografía estatal presenten una alta diferenciación en cuanto a extensión territorial, número de ejidatarios, actividades económicas, origen y cultura de la población y elementos naturales muy variados. De estos ejidos, en más de media centena se llevan al cabo actividades de aprovechamiento forestal, principalmente aprovechamiento de madera y chicle.

6.1 Adopción del plan de manejo

En el apartado correspondiente se explicó cómo ha sido el desarrollo de las actividades forestales en el estado: desde las concesiones forestales, cuando no existían planes de manejo o al menos no como los conocemos ahora, hasta el surgimiento del PEF, cuando se hizo patente la aplicación de planes de manejo forestal en todas los predios (ejidos y propiedades privadas) que realizaban y realizan aprovechamientos de madera. A la mitad del tiempo entre esas dos etapas, las concesiones y el PEF, MIQRO inició sus aprovechamientos forestales regulados por un plan de ordenación presentado en 1956 y ajustado en 1968, el primero en Quintana Roo (Argüelles, 1991). La aplicación de elementos de ordenación forestal fue necesaria para que se lograran los permisos de explotación. Para ello se debió llevar al cabo estudios dasonómicos¹⁷ muy completos; los aprovechamientos forestales se hicieron mediante un ciclo de corta de 25 años, además de utilizar el concepto de diámetros mínimos cortables.

De acuerdo con la creciente importancia mundial de la conservación de los recursos naturales, se decidió poner orden a los aprovechamientos forestales ante el caos que MIQRO y la colonización dirigida habían producido en las selvas quintanarroenses. Como en su momento se mencionó, uno de los aspectos de la estrategia seguida por el PPF fue el de manejo forestal. Para lograr este aspecto se retomaron las bases del plan de manejo forestal con el cual MIQRO se desempeñaba. Así, la medida impulsada para ordenar los aprovechamientos forestales fue la adopción de una plan de manejo forestal por parte de los ejidos. En ese tenor varios ejidos, diferentes entre sí, se incorporaron a mencionado

modelo, al principio con carácter de piloto y ya a principios de esta década en el ámbito estatal.

Sin embargo, no se hicieron planes de manejo individuales para cada ejido, es decir, acordes con sus características, sino que se retomó el impulsado por el PPF, que no es otro que el de MIQRO con algunas modificaciones. Así que a pesar de la diversidad entre los ejidos, sus planes de manejo son en esencia un mismo plan de manejo forestal.

Las características de este plan incluyen un ciclo de corta de 25 años, diámetros mínimos de corta para grupos de especies, elementos que MIQRO aplicaba, y la adición de dos nuevos elementos: AFP y plantaciones de enriquecimiento en las áreas aprovechadas (Argüelles y Armijo, 1995). Los otros elementos, en cuanto al aspecto silvícola, que se tomaron en cuenta fueron elaboración de inventarios forestales, área de corta, especie guía (caoba), así como la búsqueda del aprovechamiento de un mayor número de especies.

Creación de Áreas Forestales Permanentes

El establecimiento de AFP fue un primer paso para el manejo forestal. En los tiempos de la concesión los aprovechamientos se hacían donde hubiera suficiente madera aprovechable, es decir, no había un área delimitada para su aprovechamiento. Se pasaba arbitrariamente de ejido en ejido (Janka, 1994) hasta completar los volúmenes requeridos. Aunado a esto, estaba el fomento a las actividades agropecuarias con los consiguientes desmontes financiados inclusive por el gobierno (Edwards, 1986, Galleti, 1998). La medida para remediar esto fue la creación de áreas para uso forestal exclusivo y a largo plazo, que a su vez fueron condición para recibir asesoría y servicios técnicos. La idea de establecer un AFP fue discutida por la asamblea ejidal de cada ejido donde se propuso crearla. Con ayuda de los técnicos forestales, del PPF al principio y del PFE posteriormente, se decidió la ubicación y extensión de cada AFP.

Así fueron establecidas, como primer indicio de ordenamiento territorial, las dos áreas en los ejidos: la forestal y la destinada a fines agropecuarios u otros usos. Esto, a su vez, resulta contradictorio. Es necesario recordar que los primeros ejidos tenían establecido al aprovechamiento de recursos forestales, principalmente chicle, como uso de suelo. De ahí la extensión territorial de este grupo de ejidos. Pero este uso de suelo se perdió o se dejó

¹⁷ "Estudios que llevan a cabo los especialistas en bosques para poder determinar los géneros y especies que tiene un predio forestal así como sus existencias de volumétricas. Algunos estudios dasonómicos también incluyen una propuesta de manejo silvícola y un plan de cortas" (Merino, 1997).

de percibir como tal, en el momento en que las actividades agrícolas se impusieron al existir la negación de la participación de los pobladores en el aprovechamiento directo de sus recursos, principalmente madera. Posteriormente, los otros ejidos sí fueron creados con un predominante uso de suelo agropecuario. Entonces, al arribar a la época en que se dio el cambio con el PPF y más tarde PFE, los ejidos forestales se habían entremezclado con los agropecuarios, en ambos tipos de ejidos se llevaban al cabo actividades propias de ambos tipos de uso de suelo y sin ningún orden. Así es que por eso se oye hablar de las AFP como el primer paso al establecimiento de un uso de suelo a largo plazo. El conjunto de estas AFP conforma una reserva forestal pero bajo manejo. Eso ha modificado el ritmo de deforestación que parecía normal en la década de 1970 (Argüelles, 1991).

Ciclo de corta y diámetros mínimo cortables

Al retomarse el plan de manejo, propuesto por MIQRO, con un ciclo de corta de 25 años, las AFP se dividieron en 25 áreas de corta. Se tenía la idea de que en cada área de corta se aprovecharían los árboles de especies preciosas, blandas y duras que tuvieran los diámetros establecidos. El razonamiento es que al retomar a la primera área de corta al término de los 25 años se encontrará una selva rica en árboles con volúmenes iguales o superiores y con una distribución diamétrica normal, que permitirá obtener árboles con maderas de buena calidad y de alto valor comercial (Anda, 1986). La adopción de la caoba como especie guía influyó sobremanera en el ciclo de corta. Según estudios y estimaciones de MIQRO, esta especie tarda 75 años aproximadamente en alcanzar un diámetro económicamente aprovechable, 60 cm en esa época. Con los estudios hechos durante el PPF se demostró que MIQRO había subestimado el crecimiento de la caoba. Si bien, se continuó con la idea de un ciclo de corta de 25 años, los diámetros mínimos fueron modificados. De acuerdo a los grupos de especies¹⁸, fueron establecidas cuatro categorías (Cuadro 6.1). En la categoría de cortable quedaron aquellos árboles que se pueden aprovechar en el presente, en la categoría de reserva los que se aprovecharán en el segundo ciclo de 25 años y en la categoría de repoblado aquellos que se aprovecharán en el tercer ciclo de 25 años. Así se llegará al turno de 75 años, cuando podrán ser aprovechados los árboles que por el momento están en la categoría de regeneración.

¹⁸ Grupo 1: preciosas (caoba y cedro), amapola, chicozapote y pich. Grupo 2: todas las demás. (Argüelles y Armijo, 1995).

Cuadro 6.1 Categorías y diámetros por grupos de especie

Categoría	Grupo 1	Grupo 2
Cortable	55 cm o más	35 cm o más
Reserva	35 a 54 cm	25 a 34 cm
Repoblado	15 a 34 cm	15 a 24 cm
Regeneración	<15 cm	<15 cm

Fuente: Argüelles y Armijo, 1995.

5.2 El manejo del AFP y sus efectos económicos

La creación de las AFP por medio de la aprobación de la asamblea ejidal de cada ejido implicó, por consiguiente, la aceptación del plan de manejo forestal, mediante el cual se harían los aprovechamientos forestales de ahí en adelante. Lo que ha sucedido a partir de ese momento hasta la fecha con respecto al aprovechamiento forestal y la economía de los ejidos es objeto de estudio en esta investigación. Ello es para determinar los efectos que se han visto en los ejidos según la opinión de los ejidatarios, los dueños del recurso forestal.

La selección de dos ejidos con características distintas permite hacer una comparación respecto a los beneficios que se han recibido por el manejo forestal de sus AFP. Para conocer las distintas opiniones se hicieron entrevistas a informantes clave, así como la aplicación de una encuesta (Anexo 3) a ejidatarios de ambos ejidos. Los temas básicos fueron la presión sobre las AFP por la ampliación de terrenos agropecuarios, ingresos monetarios, generación de empleos e importancia de la actividad forestal en los ejidos.

AFP y área agropecuaria ejidal

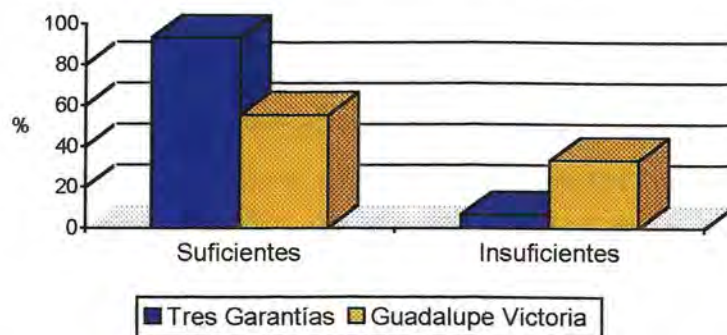
Sobre la base de que con la creación del AFP el área agrícola disponible se redujo en los ejidos, se piensa que las AFP podrían verse presionadas por la búsqueda de la ampliación de terrenos agropecuarios. De acuerdo con los resultados de la encuesta aplicada a una muestra de ejidatarios en ambos estudios de caso se tiene que:

En Tres Garantías el 93.3% de los ejidatarios respondió que las tierras para actividades agropecuarias sí son suficientes a pesar del AFP (Figura 6.1). Con respecto al tamaño del AFP, nadie opinó que éste debiera reducirse. Por el contrario, el 93.2% estuvo a favor de que el tamaño del AFP aumentase o al menos permaneciese igual (Figura 6.2). Además, el

80% de los ejidatarios piensa que en el futuro los jóvenes sí dispondrán de tierras buenas para trabajar (Figura 6.3).

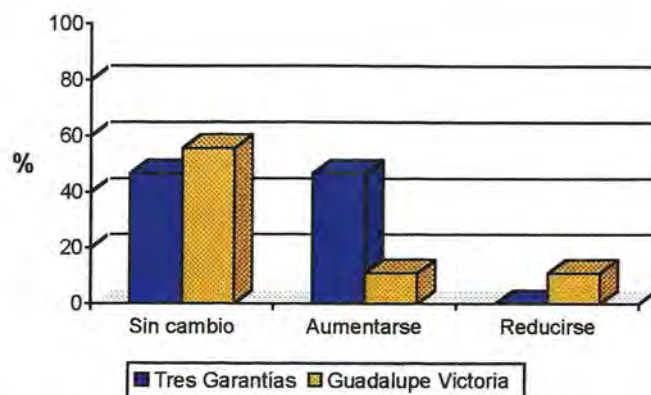
En Guadalupe Victoria las respuestas variaron. El 55.5% respondió que las tierras para fines agropecuarios sí son suficientes a pesar del AFP, mientras que el 33% opinó que no son suficientes (Figura 6.1). En este ejido sí hay quien piense (11%) que el tamaño del AFP debiera reducirse, mientras que el 55% opinó que el tamaño debiera mantenerse igual y otro 11% que aumentase (Figura 6.2). Con respecto a que si en el futuro habrá disponibilidad de tierras para los jóvenes, el 66.6% de los ejidatarios opinó que no las habrá. Sólo el 22% confía en que si tendrán jóvenes tierras para trabajar los jóvenes (Figura 6.3).

Figura 6.1 Disponibilidad de tierras agropecuarias.



Fuente: Encuesta aplicada en agosto y noviembre de 1999.

Figura 6.2 Futuro del tamaño de las AFP.



Fuente: Encuesta aplicada en agosto y noviembre de 1999.

Figura 6.3 Disponibilidad futura de tierras agropecuarias para jóvenes.



Fuente: Encuesta aplicada en agosto y noviembre de 1999.

Es posible ver que hay importantes diferencias en las respuestas de ambos ejidos. Respecto a la disponibilidad de tierras para actividades agropecuarias, en ambos ejidos la mayoría de las respuestas van en el sentido de que este tipo de tierras aún es suficiente. Pero las razones son de distinto tipo. En Tres Garantías se debe a que está muy generalizada la noción de que es un ejido grande, por lo tanto, "queda aún tierra" para desarrollar actividades agropecuarias o de otro tipo. En Guadalupe Victoria se hacía referencia a que sí son suficientes las tierras debido a que el AFP "no ocupa mucho terreno" y a que "no son muchos productores".

Con respecto al futuro de las AFP en cuanto a tamaño, las respuestas sí variaron de ejido a ejido. En Tres Garantías nadie mencionó que el AFP debiera reducirse, mientras que en Guadalupe Victoria sí hubo quien respondió afirmativamente. Otra diferencia es en cuanto al hecho que en Tres Garantías son más los que quisieran que el AFP pudiese aumentar de tamaño en comparación con quien así lo desea en Guadalupe Victoria. En este ejido se hacía referencia a que el AFP se reduzca o se mantenga igual para que exista suficiente tierra para fines agropecuarios, para desarrollar actividades que "si dejen para vivir". Las personas que respondieron así destacaban que existen jóvenes, sus hijos, que necesitan tierras para sus propias milpas. Aunque cabe mencionar que en ambos ejidos fue redundante la idea, por parte de los mayores, de que a los jóvenes no les gusta el campo o prefieren irse a otros lados a trabajar.

Generación de empleos e ingresos económicos

En la presente temporada el aprovechamiento maderable mantuvo en ocupación a 31 personas aproximadamente en Tres Garantías. En el trabajo de campo se ocupan 17 personas entre jefe de campo, cubicador, ayudante de jefe de campo, motosierristas y monteadores. El aserradero ocupa 14 trabajadores, aunque tiene capacidad para emplear a 20. Una semana de actividad del aserradero genera \$8,305 pesos de ingresos al ejido en materia de salarios (Roberto Segovia, administrador del aserradero, comunicación personal). Los trabajos de campo empiezan a principios de año, mientras que el aserradero empieza a funcionar en febrero, ya cuando salió el permiso de aprovechamiento. Los empleados del aserradero son ejidatarios, hijos de ejidatarios y algunos repobladores, los cuales, al terminar el trabajo en la época de lluvias, trabajan en sus milpas en la siembra de chile jalapeño, maíz y frijol. Además del aserradero, en el ejido existe un vivero que genera dos empleos permanentes y 15 temporales durante la época de reforestación y producción de plantas.

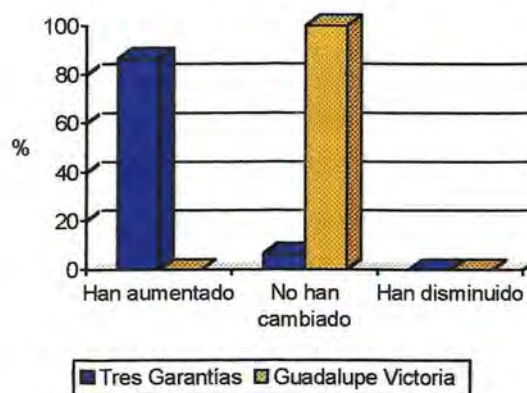
En cuanto a los ingresos por venta de madera existe una variación en los ingresos recibidos de manera individual por ejidatario. El ingreso monetario mínimo registrado fue de \$6,500 pesos y el máximo de \$17,000 pesos. A partir de la formación de grupos de trabajo se modificó la forma de comercializar y repartir las utilidades. Es decir, cada grupo decide como vender, en tabla o rollo, y como repartir las utilidades, crear un fondo para reinversión o repartir todo.

El 86.6% de los ejidatarios de Tres Garantías opinó que sus ingresos, en general, habían aumentado como consecuencia de la creación del AFP y su consiguiente manejo. Pero nadie mencionó que sus ingresos hayan disminuido (Figura 6.4). En cuanto al futuro de los ingresos por venta de madera las opiniones están más diferenciadas. El 66.6% de los ejidatarios cree saber cómo serán los ingresos. De estos el 33.3% dijo que serán mayores, mientras que el 20% opinó que serán iguales a los actuales y el 13.3% que serán menores. El restante 34.4% dijo no saber como serán los ingresos (Figura 6.5).

En el ejido Guadalupe Victoria los resultados fueron los siguientes. El manejo forestal no genera empleos fijos o permanentes, sino solamente temporales. Los empleos temporales se generan cuando tienen un pedido especial de madera dura. El ejido no cuenta con un aserradero o vivero, por lo que estos empleos temporales son ocasionados por los trabajos de campo.

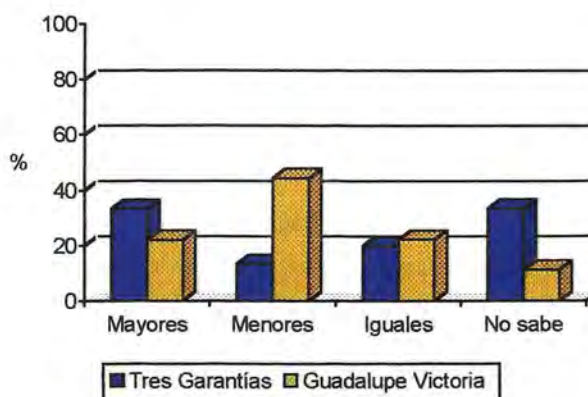
En este ejido ningún ejidatario mencionó que sus ingresos, en general, hayan aumentado como consecuencia del manejo del AFP. Por el contrario, el 100% de ellos dijo que no había habido cambio alguno en sus ingresos como resultado del manejo del AFP (Figura 6.4). Respecto al futuro de los ingresos generados por la venta de madera, la respuesta con mayor porcentaje (44.4%) fue la de que los ingresos serán menores a los actuales. 22.2% dijo que serán mayores, otro 22.2% que serán iguales a los actuales y el resto, 11.2%, no sabe como serán (Figura 6.5)

Figura 6.4 Ingresos monetarios como consecuencia del manejo del AFP.



Fuente: Encuesta aplicada en agosto y noviembre de 1999.

Figura 6.5 Ingresos monetarios futuros respecto a los actuales.



Fuente: Encuesta aplicada en agosto y noviembre de 1999.

Ambos ejidos han pasado por distintos procesos en el aprovechamiento de sus recursos forestales. Al analizar el historial de los volúmenes autorizados de aprovechamiento forestal en ambos ejidos, a partir de la aplicación del plan de manejo en ambos ejido, la diferencia es obvia. Tres Garantías siempre ha tenido autorización para preciosas además de importantes volúmenes para las otras especies. Todo lo contrario a lo que ha ocurrido en Guadalupe Victoria, que sólo ha tenido autorización para aprovechamiento de maderas duras.

En los montes de Tres Garantías MIQRO trabajó antes del PPF. Algunos ejidatarios habían participado en los trabajos de monte durante la concesión, aunque como "simple asalariados", por lo que contaban con alguna experiencia al momento de iniciar ellos mismos los trabajos durante el PPF, pero, en esta ocasión, asesorados por el grupo de técnicos forestales. Además, en la década de 1970 había operado un programa de gobierno que correspondía a la empresa nacional llamada Productora Nacional de Durmientes. El programa, aunque se discontinuó, dejó de herencia algunos vehículos como treefarmers, camiones y camionetas. Entonces, en el tiempo en que terminó la concesión e iniciaron los cambios debido al PPF, la gente del ejido se puso de acuerdo en invertir y reparar esa maquinaria, la cual fue incluida como un activo a la recién creada empresa ejidal (Mateo Poot, comunicación personal). El ejido se encontró en mejores condiciones a la hora de hacer contratos de nuevo por venta de madera. Las nuevas condiciones eran que de ahí en adelante ellos, los ejidatarios, serían los encargados del monte, tumba, carga y transporte de la madera hasta los patios y además, cobrando un precio mayor.

La instalación del aserradero, a mediados de la década pasada, trajo consigo la generación de más empleos para la población, principalmente para hijos de ejidatarios o repobladores (avecindados). Al entrar en funcionamiento el aserradero el ejido ingresó al mercado de madera en tabla, lo que generó un aumento de los ingresos del ejido por alcanzar la madera en tabla un mayor precio.

Por otra parte, en el ejido Guadalupe Victoria la situación ha sido diferente. Antes de la aplicación del plan de manejo forestal, en la década de 1980 y principios de esta, diversos contratistas o dueños de aserraderos eran quienes aprovechaban la madera. Durante esos años sí se aprovechaba caoba¹⁹. Desde 1991 el ejido no tiene permiso de

¹⁹ Según contratos de compra – venta de madera en archivos del Registro Agrario Nacional (RAN): 300 m³ en 1988; 200 m³ en 1989; 100 m³ en 1990.

aprovechamiento de preciosa, solo ha tenido permiso para aprovechamiento de maderas duras. Con el consabido problema de comercialización que tiene este tipo de madera, no es difícil darse cuenta de la situación del manejo forestal en este ejido. La generación de empleos ha sido casi nula así como los ingresos por materia de reparto de utilidades puesto que el ejido apenas ha podido vender algunos m³ en pedidos especiales.

La incertidumbre está presente en ambos ejidos al comentar sobre el futuro de los ingresos monetarios por venta de madera. En Guadalupe Victoria la posibilidad de aumentar u obtener ingresos por venta de madera queda abierta al interés que haya en ellos y en la Sociedad Civil para continuar las tareas de reforestación. También existe la esperanza de que en los próximos años puedan contar con un permiso de aprovechamiento para las "maderas de color", las preciosas. Quienes piensan que los ingresos aumentarán son los que confían en el plan de manejo del AFP (la reforestación) y en los nuevos programas agroforestales como Pet Pach. Por otra parte, quienes piensan que los ingresos serán iguales son los que no tienen confianza en la mejoría de sus montes, en que todo será igual y que "la madera preciosa ya se acabó porque no se cuidó antes".

Mientras, en Tres Garantías la gente opinó que los ingresos aumentarán debido a que a partir de 1999 el volumen aumentó y que durante los siguientes cuatro años el volumen será el mismo de acuerdo a estudios hechos por los técnicos forestales de la Sociedad Civil. Eso se complementa muy bien con el camino realizado por DFID, que ha permitido unir y facilitar el trabajo de aprovechamiento forestal en esas cinco áreas de corta anuales. En este ejido se mantiene la confianza en el plan de manejo adoptado al decir que en el siguiente ciclo o rotación "habrá en los montes mayores volúmenes de preciosas que los actuales". Además se espera que los precios sean cada vez mejores. Quienes opinaron que los ingresos serán menores hacían referencia a que "los gastos aumentan cada vez más" y es muy poca la utilidad destinada a la reinversión para poder sufragar dichos gastos, principalmente al inicio de los trabajos. Los que dijeron no saber como serán los ingresos por venta de madera en el futuro basan su respuesta en la desconfianza de tres factores. Primero, la desconfianza del comportamiento del mercado. Los precios pueden subir o bajar, la demanda de su producto puede aumentar o disminuir "dependiendo de la entrada de madera barata de Campeche y Guatemala". Segundo, desconfianza de las autoridades. Se piensa que se podría modificar el sistema de manejo o de aprovechamiento. Por el momento se confía en el manejo de los grupos de trabajo,

pero "no se sabe si serán para siempre". Y tercero, desconfianza de la naturaleza. Se teme la llegada de un huracán "que derribe el monte y pueda ocasionar incendios posteriores".

Manejo forestal como actividad económica productiva

Es obvio que para que una actividad económica sea productiva es necesario que sea redituable y aporte ingresos o beneficios. Asimismo, de la importancia de esa actividad depende el conocimiento y arraigo de ella entre la población. Por ello es importante preguntarse ¿cómo es el conocimiento del manejo forestal por parte de los ejidatarios?

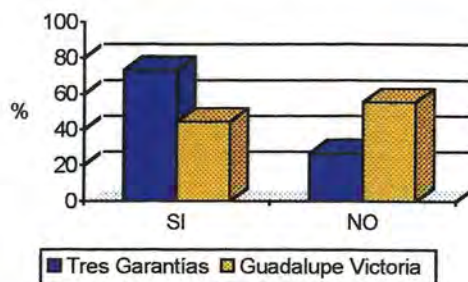
En Tres Garantías la mayor parte (73.3%) de los ejidatarios tienen al menos una noción de lo que implica un plan de manejo (Figura 6.6). El concepto de AFP es reconocido por el 100% de los ejidatarios (Figura 6.7). De éstos, el 80% dijo saber la extensión del AFP del ejido (Figura 6.8), pero al preguntarles cuál era, nadie respondió correctamente, es decir, 23,700 ha según la Sociedad Civil.

Respecto al objetivo inicial del AFP, el 73.3% de los ejidatarios mencionó que sí lo sabían en el momento de creación del AFP (Figura 6.9). Además, el 80% estuvo de acuerdo con su establecimiento y el 100% opinó que el AFP sí ha servido para conservar el monte.

Por otra parte, en Guadalupe Victoria el 44.4% de los ejidatarios dijo saber que es un plan de manejo forestal (Figura 6.6). El término AFP no fue reconocido por ninguno de los ejidatarios, ellos hacían referencia al AFP como el área de la reforestación o reserva forestal. Así, el 77.7% de los ejidatarios dijo saber a que se refería con eso (Figura 6.7). El 55.5% mencionó que sabía la extensión de esta área (Figura 6.8), pero al preguntarles cuál era, sólo el 22.2% respondió correctamente, es decir, 1,000 ha según la Sociedad Civil.

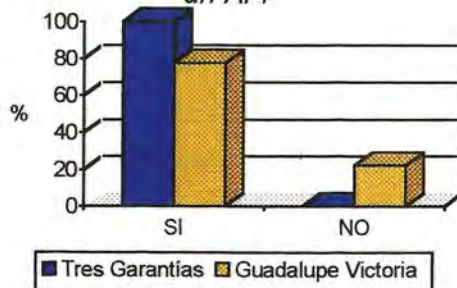
En este ejido, el 77.7 % de los ejidatarios mencionó que sí sabían los objetivos iniciales del AFP en el momento de su creación (Figura 6.9). El 88.8% de los ejidatarios recordó haber estado de acuerdo con su establecimiento y el 100% mencionó que el AFP sí ha servido para conservar el monte.

Figura 6.6 Conocimiento de un plan de manejo forestal.



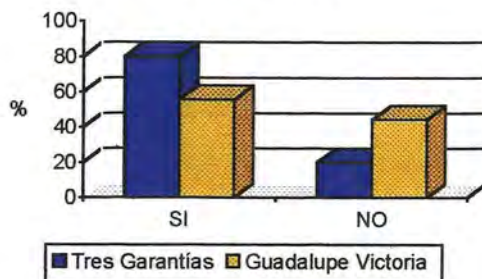
Fuente: Encuesta aplicada en agosto y noviembre de 1999.

Figura 6.7 Conocimiento de un AFP



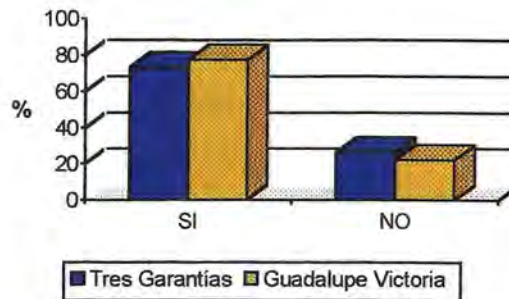
Fuente: Encuesta aplicada en agosto y noviembre de 1999.

Figura 6.8 Conocimiento de la extensión del AFP.



Fuente: Encuesta aplicada en agosto y noviembre de 1999.

Figura 6.9 Conocimiento de objetivos del AFP.



Fuente: Encuesta aplicada en agosto y noviembre de 1999.

En el ejido Guadalupe Victoria las personas quienes contestaron que sí sabían que era un plan de manejo forestal, con sus excepciones, se referían al tiempo en que se vendía madera y no a la época actual.

En Tres Garantías se hace referencia al AFP como la zona donde “no se permite hacer desmontes para milpas” o pastizales, ya que ahí es donde se hacen los aprovechamientos de madera anualmente y se llevan al cabo las tareas de reforestación para aprovechar en los siguientes años. En Guadalupe Victoria al hacer referencia al AFP o área de reforestación se mencionaba que era una zona de monte alto que no se aprovecha para milpas, es decir, es “un pedazo de tierra donde no se puede trabajar” y hubo quien se refirió a ella como un terreno donado.

Como pudo verse en los resultados, es común en ambos ejidos el desconocimiento de la superficie destinada a AFP. Es decir, aunque digan que si saben, su respuesta no es la correcta. Existe confusión con la superficie total del ejido en ambos ejidos al igual que una tendencia a subestimar el tamaño del AFP.

Las opiniones casi coinciden en cuanto al conocimiento del objetivo inicial del AFP. En ambos casos se mencionó que el AFP era para conservar el monte alto y sobre todo “las maderas preciosas que ya se estaban acabando”, así como para tener un lugar seguro de donde aprovechar la madera, en el caso de Tres Garantías. En ambos ejidos la mayoría

de los ejidatarios estuvo de acuerdo con la creación del AFP. El porcentaje restante, los que no respondieron sobre si estuvo de acuerdo con el establecimiento del AFP fue porque en ese entonces no eran ejidatarios o no se encontraban en el ejido durante ese proceso o de plano no se acordaron. Pero las respuestas a la pregunta por qué estuvieron de acuerdo fueron distintas en ambos ejidos. Los de Tres Garantías contestaron que esa era la única forma de aprovechar el monte pero sin destruirlo rápidamente y la mayoría relacionó ese hecho con el aumento de sus ingresos por venta de madera al terminar la concesión de MIQRO. Es decir, al notar que sus ingresos eran mayores lo asociaron con el cambio de sistema de trabajo, que por ende, incluía la creación de un AFP, así que estuvieron de acuerdo. En el caso de Guadalupe Victoria la mayoría dijo que estuvo de acuerdo sólo porque la mayoría de los ejidatarios aprobaba la creación del AFP. Dijeron que estaban convencidos que si no lo hacían el monte se acabaría. En ambos ejidos opinaron que gracias al AFP el monte se ha conservado, y que de no haber tomado esa medida, posiblemente ahora tendrían mucho menos.

Otros beneficios del manejo forestal

En las AFP no sólo existen árboles que producen madera para su venta. Hay una gran variedad de plantas y animales con potencial de aprovechamiento. Además del beneficio económico directo y perceptible como son los ingresos por venta de madera, las AFP prestan otro tipo de beneficios o servicios a los pobladores de los ejidos.

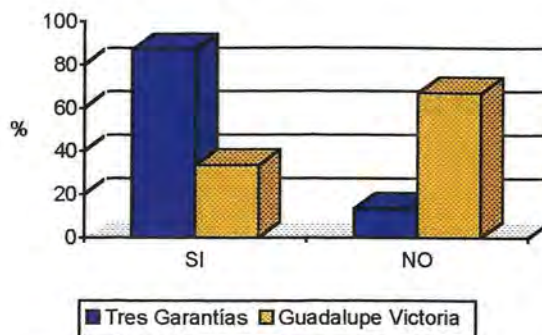
En Tres Garantías el 86.6% de los ejidatarios dijo ocupar madera del AFP para la construcción o reparación de sus casas (Figura 6.10). El 80% de los ejidatarios cree que las AFP además prestan otros servicios o beneficios además de madera (Figura 6.11).

En el ejido Guadalupe Victoria sólo el 33.3% de los ejidatarios dijo ocupar madera del AFP para sus fines personales como construcción o reparación de casas (Figura 6.10). Respecto a que sí el AFP presta otro servicio o beneficio además de la venta de madera, sólo el 22.2% de los ejidatarios cree que sí. Mientras que el 77.8 % de los ejidatarios dijo no recibir ningún otro beneficio o servicio prestado por el AFP (Figura 6.11).

En ambos ejidos estudiados se señaló que la conservación del monte es muy importante. Pero, ¿para qué? En Tres Garantías el beneficio mayormente observado fue la posibilidad de vender la madera, es decir, la obtención directa de dinero. Pero además, el AFP proporciona materiales de construcción de bajo o ningún costo. Aunque también se mencionó que se puede obtener madera de cualquier parte del ejido, incluso de las milpas. Por otra parte, en Guadalupe Victoria la gente no es muy afecta a utilizar madera

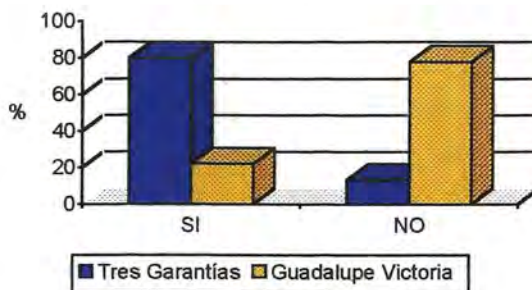
del AFP para su uso personal. La explicación estriba en que se dijo que el AFP se encuentra muy lejos del pueblo y se prefiere obtener la madera de otras áreas más cercanas. Pero por lo general, se decía que se debía a que tienen la idea de que en el AFP está prohibido tumbiar cualquier tipo de árbol para cualquier fin. Aunque también se dijo que sólo las autoridades ejidales podrían autorizar obtener madera del AFP. En efecto, eso sí sucede.

Figura 6.10 Utilización de madera del AFP para casas.



Fuente: Encuesta aplicada en agosto y noviembre de 1999.

Figura 6.11 Prestación de algún servicio o beneficio de las AFP no maderable.



Fuente: Encuesta aplicada en agosto y noviembre de 1999.

En general, en Tres Garantías se hizo mayor referencia a que las AFP sí prestan otros servicios como un "mejor ambiente que en la ciudad" y por conservar la selva hay una "mejor vida". También se mencionó que es muy importante la utilización de otros productos como huano, que se utiliza principalmente para techos, aunque también se puede comercializar en las zonas turísticas del norte del estado; el chicle, cuya recolección significa trabajo para varias personas así como ingresos monetarios²⁰; la fauna, que mediante cacería aporta alimento a determinadas familias, así como ingresos adicionales generados por el campamento La Pirámide.

Por otra parte, en Guadalupe Victoria se hizo mayor referencia en que el AFP es un tipo de "reserva", por lo que el beneficio que ofrece al ejido es la conservación del monte, lo cual permitirá que en el futuro, los niños de ahora, lo puedan aprovechar.

Comentarios generales

Los ejidos en Quintana Roo generalmente son grandes y el área ejidal per cápita es más elevada con respecto a otros estados (César y Amaiz, 1983). Pero en los ejidos donde se delimitó el AFP el panorama cambió, se redujo el área agrícola per cápita. Según Argüelles y Armijo (1995), las necesidades mínimas para el desarrollo de actividades propias de este uso de suelo son 32 ha para milpa por familia y 100 ha de pastizales para ganadería. La mayor parte de los ejidos con AFP conservan un área agrícola per cápita mayor a las necesidades mínimas señaladas anteriormente. Pero esto no significa que ese porcentaje le corresponda a cada ejidatario y tampoco significa que sea igual en todos los ejidos. Debe tomarse en cuenta que en muchos casos no toda la superficie agropecuaria es factible para su utilización. Existen cuerpos de agua, bajos o terrenos inundables y suelos muy pedregosos que no permiten actividades de ese tipo.

Además, es importante tener en cuenta que la tierra no es sólo para los ejidatarios. En las comunidades también vive gente sin derechos ejidales pero que también tiene necesidad de tierras para trabajar y buscar su sobrevivencia. Y aún más, hay niños y niñas en crecimiento y que en un corto o mediano plazo también necesitarán tierras para fincarse. Si a este panorama le agregamos que eso también sucede en ejidos con poco o ningún volumen autorizado de aprovechamiento de preciosas, las que le dan valor económico al bosque, es necesario prever entonces las necesidades futuras de terrenos agropecuarios. Ello para identificar la presión que se ejercerá sobre las AFP en el futuro.

²⁰ Por el momento la actividad chiclera se encuentra detenida por problemas ajenos a los ejidos, la no comercialización del producto por la contracción en el mercado internacional.

En los estudios de caso se vio que Tres Garantías sí tiene un permiso de aprovechamiento para preciosas, que es un ejido grande y posee un AFP grande. Guadalupe Victoria no tiene permiso de aprovechamiento de preciosas, es un ejido pequeño y posee un AFP pequeña. Pero es engañoso pensar que el tamaño del ejido y del AFP por sí solos condicionan la posibilidad de aprovechar maderas preciosas.

El tamaño del AFP podría ser indicativo del volumen de aprovechamiento maderable de un ejido, en efecto lo es, pues al ser más grandes las áreas de corta anuales, mayor es la posibilidad de encontrar recursos aprovechables en ellas. Pero para el caso de las preciosas no es así exactamente. Los ejidos Tres Garantías y Santa María Poniente (municipio Felipe Carrillo Puerto) por ejemplo, tienen casi el mismo volumen autorizado 718 y 700 m³ respectivamente (SEMARNAP, 1999), pero la diferencia estriba en que el AFP de Tres Garantías es más de cuatro veces mayor al AFP de Santa María Poniente. Otro caso, el AFP del ejido Xmaben, la más grande del estado, 40, 000 ha, es 2.3 veces mayor que la del ejido Noh bec, ambos en el municipio Felipe Carrillo Puerto. Pero Xmaben tiene 300 m³ de preciosas autorizados para su aprovechamiento, contra los 1,545 m³ de preciosas autorizados para Noh bec, ejido con el mayor volumen autorizado en el estado. Por lo tanto, la abundancia de caoba responde a otros factores, naturales y antropogénicos, no sólo al tamaño del AFP.

El aprovechamiento de las maderas preciosas en la mayoría de los casos determina el aprovechamiento de las maderas duras o tropicales. Es decir, la meta es aprovechar toda la caoba autorizada, pero no así las blandas y duras tropicales. El área de corta anual se divide en cuadros, de los cuales, se utilizan uno por uno hasta que se complete el volumen autorizado de caoba y lo que salga de las otras especies. Ahí se detiene el aprovechamiento, a menos que exista un pedido especial de alguna especie dura o blanda. Si quedaron cuadros sin aprovechar, se dejan así hasta esperar la siguiente rotación de 25 años.

Además del volumen de caoba, el hecho de que se pueda entregar la madera aserrada, abre aún más la brecha entre los ejidos con volúmenes grandes y los ejidos con volúmenes pequeños. Se ha buscado alternativas, una de ellas fue la adquisición de aserraderos portátiles para procesar la madera de ejidos que no cuentan con un aserradero formalmente instalado. Eso con el fin de lograr que los ejidos con volúmenes pequeños pudieran entrar al mercado de madera en tabla, el cual deja mayores utilidades que el mercado de la madera en rollo o en pie. Pero no han funcionado porque estos aserraderos fueron diseñados para

operar con otro tipo de maderas y en otras regiones. Las cintas perdían rápidamente el filo debido a las características de la madera (Calderón, 1996).

Los volúmenes autorizados de aprovechamiento dependen de la disponibilidad de madera aprovechable en las AFP. Por consiguiente, no son proporcionales con el número de ejidatarios en cada ejido. Por lo que los menores ingresos serán en aquellos ejidos con gran número de ejidatarios y pequeño volumen de aprovechamiento y viceversa. En algunos ejidos se llegan a repartir \$17,000 pesos anualmente por ejidatario, mientras que en otros sólo \$300 pesos (Encuesta aplicada en agosto y noviembre, 1999; Armijo y Robertos, 1998). En ello influye el volumen autorizado de aprovechamiento y la forma de comercializar la madera: tabla, rollo o en pie.

7. CONCLUSIONES

Llegar a este punto es haber cumplido con los objetivos planteados de mi investigación. A través de las distintas etapas de ella se pudo determinar que no en todos los ejidos forestales se reciben los mismos beneficios económicos debido al manejo forestal de las AFP.

Asimismo, la investigación realizada me permitió confirmar la hipótesis en el sentido de que el tamaño de los ejidos, de las AFP y por consiguiente de las áreas agropecuarias y el volumen de aprovechamiento autorizado para maderas preciosas determinan en conjunto, el interés del manejo del AFP hacia los ejidatarios.

Al saber que el PPF basaba el nuevo esquema, el aprovechamiento forestal en manos de los ejidatarios, en la premisa de que el bosque se conservaría sólo si los dueños de él lo llegaban a ver como una fuente de ingresos, como un medio de subsistencia real, me cuestionaba si eso había llegado a ocurrir en los 16 años de aplicación del modelo. Es decir, si los ejidatarios, dueños del recurso forestal, han logrado percibir al bosque como una fuente de recursos monetarios y si debido a eso es que se puede hablar entonces de la conservación de sus montes. Al observar las enormes diferencias entre los ejidos forestales, infería que no había sido de la misma manera en todos ellos. Al concluir esta investigación me quedo con la certeza de que los beneficios recibidos por el manejo forestal de las AFP no han sido iguales en todos los ejidos, que mientras unos ejidos sí han recibido beneficios económicos directos en forma de generación de empleos, mayores ingresos e inversión en maquinaria e infraestructura, otros ejidos han recibido muy poco o casi nada.

Por lo cual concluyo que mencionado modelo de aprovechamiento forestal no ha sido benéfico, económicamente hablando, para todos los ejidos forestales de Quintana Roo. Es decir, carece de viabilidad económica en algunos ejidos al no presentar beneficios directos y perceptibles a corto plazo.

También concluyo que lo que hace económicamente inviable este modelo, articulado por el actual plan de manejo forestal, es que no reconoce la heterogeneidad de los ejidos quintanarroenses, lo cual se combina con las fallas en el mercado. Un modelo basado en el aprovechamiento de las maderas preciosas deja desprovistos de ingresos monetarios y demás beneficios a aquellos ejidos que no poseen suficientes volúmenes aprovechables de estas maderas. ¿Es así como se pretende que el bosque se conserve al vérselo como fuente de ingresos?

Se necesita ver al bosque no sólo como proveedor de árboles para madera. Es necesario impulsar un aprovechamiento forestal integral. Uno que incluya el aprovechamiento de los recursos que el bosque provee, no sólo cedro y caoba. Como ha sucedido hasta ahora, resulta obvio que para que el manejo forestal sea visto como una actividad económica atractiva y redituable para los ejidatarios, se necesita contar con un permiso de aprovechamiento de maderas preciosas.

Se debe hacer de las AFP un terreno productivo y competitivo en comparación con las áreas agropecuarias. Para ello hay que desarrollar el sentido de valor que por sí solo el bosque posee.

Aún en los ejidos menos afortunados por el manejo forestal de sus AFP la población parece no estar decepcionada de contar un AFP delimitada. Pero sí es posible percibir un estado cercano al nivel de no aceptación, debido a la crisis económica actual en esos ejidos.

Se tiene que reconocer que el modelo seguido, en su forma actual, no es viable en todos los ejidos "forestales". No es válido decir que este modelo ha sido exitoso en Quintana Roo, cuando de entrada se percibe que la repartición de recursos y utilidades, de llegar a haberlas, no es igual en todos los ejidos.

Sin demeritar los esfuerzos realizados en la búsqueda de mercados para las otras especies maderables, considero que se deben realizar más estudios de mercado y una amplia difusión de las características de estas especies. Pero, el aprovechamiento del bosque no se debe limitar a la madera, es necesario añadir otros componentes como los productos forestales no maderables, manejo de fauna e incluso modelos agroforestales. Se debe pensar en un aprovechamiento integral del bosque. Así como tener en cuenta que hay ejidos que aún no han empezado a ver al bosque como fuente de ingresos, lo cual podría romper, si no se atiende, el esquema de conservación mediante aprovechamiento.

8. BIBLIOGRAFÍA

- ANDA GUTIÉRREZ, Cuauhtémoc (1986) Quintana Roo. Tres casos vivos: selva, vivienda, comunicación, México, impreso en los talleres de Unión Gráfica, S.A., 278 p.
- ARGÜELLES SUÁREZ, Luis A. (1991) Plan de manejo forestal para el bosque tropical de la empresa ejidal Nohbec, Chapingo, tesis, Universidad Autónoma de Chapingo, 62 p.
- (1999) Diagnóstico de las poblaciones de caoba en México, documento de trabajo, Chetumal.
- y Natalia Armijo Canto (1995) Utilización y conservación de los recursos forestales en Quintana Roo, problemática y perspectivas del manejo forestal, Chetumal, 63 p.
- ARMIJO CANTO, Natalia (1999) "Desarrollo, cambio y crisis de la forestería comunitaria en ejidos del Sur de Quintana Roo", en MERINO PÉREZ, Leticia (coord.) Análisis sobre el Deterioro Forestal y el Cambio Institucional en el Campo en México, en prensa.
- y Julio Robertos Jiménez (1998) Distribución de los beneficios socioeconómicos del bosque, documento de trabajo, Chetumal, UQROO/DFID, 62p. + anexos.
- ARNAIZ BURNE, Stella M; Avelino Miranda Olán y Héctor Rojas Corral (1993) Diagnóstico socio – económico del estado de Quintana Roo, documento de trabajo, Chetumal, CIQRO, 41 p. + anexos.
- BOEGE, Eckart (1999) "La forestería social y el manejo de los comunes en Quintana Roo y Campeche, México", en MERINO PÉREZ, Leticia (coord.) Análisis sobre el Deterioro Forestal y el Cambio Institucional en el Campo en México, en prensa.
- CALDERÓN MALDONADO, José Juan (1996) Informe final de prestación de Servicio Social en el Proyecto Economía Campesina y Grupos de Interés Campesinos, documento de trabajo, Chetumal, Acuerdo México – Alemania.
- CARABIAS, Julia y Teresa Valverde (1993) "Ambiente y deterioro en la historia de México", en BLANCO, José Joaquín y José Woldenberg (comps.) México a fines de siglo, México, Tomo I, Ed. Fondo de Cultura Económica, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, pp. 176-231.
- CÉSAR DACHARY, Alfredo y Stella Amaiz Burne (1983) Estudios socioeconómicos preliminares de Quintana Roo. Sector agropecuario y forestal (1902-1980), Puerto Morelos, CIQRO, 376 p.

EDWARDS, Clinton R. (1986) "The Human Impact on the Forest in Quintana Roo, Mexico", Journal of Forest History, julio, pp. 120-127.

Enciclopedia de Quintana Roo (1998), Chetumal, 10 tomos.

FORT, Odile (1979) La colonización ejidal en Quintana Roo. (Estudio de casos), México, INI, 277 p.

GALLETTI, Hugo Alfredo (1992) "Aprovechamientos e industrialización forestal. Desarrollo y perspectivas", en CÉSAR DACHARY, Alfredo; Daniel Navarro López y Stella Amaiz Burne (eds.) Quintana Roo: los retos del fin de siglo, Chetumal, CIQRO, pp. 101-153.

----- (1994) "Actividades Forestales y su Desarrollo Histórico", en CIQRO. Estudio Integral de la Frontera México-Belice. Análisis Socioeconómico, Chetumal, Tomo I, CIQRO, pp. 131-198.

----- (1999) "La selva maya en Quintana Roo (1983 – 1996). Trece años de conservación y desarrollo comunal", PRIMACK, Richard; David Bray, Hugo Galletti e Ismael Ponciano (eds.) La selva maya, conservación y desarrollo, México, Ed. Siglo XXI, pp. 53-73.

GARCÍA, MARTÍNEZ, Bernardo (1993) "Tiempo y espacio en México: las últimas décadas del siglo XX", en BLANCO, José Joaquín y José Woldenberg (comps.) México a fines de siglo, México, Tomo I, Ed. Fondo de Cultura Económica, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, pp. 152-177.

GARZA MERCADO, Ario (1988) Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales, México, COLMEX, 351 p.

GONZÁLEZ CASANOVA, Pablo (1977) Las categorías del desarrollo económico y la investigación en ciencias sociales, México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, 121 p.

GOODLAND, Robert; Herman E. Daly, Salah El Serafy y Bernd von Droste (eds.) (1994) Desarrollo económico sostenible. Avances sobre el Informe Brundtland, Santa Fe de Bogotá, TM. Editores.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (1991) Metodología de la investigación, México, Ed. Mc Graw Hill, 505 p.

INEGI (1994) Othón P. Blanco, Estado de Quintana Roo. Cuaderno Estadístico Municipal, Edición 1993, Aguascalientes, 101 p.

- (1995) Quintana Roo, datos por ejido y comunidad agraria, Aguascalientes.
- (1997) Anuario estadístico del estado de Quintana Roo, Aguascalientes, 301 p.
- (1998a) Anuario estadístico del estado de Quintana Roo, Aguascalientes, 338 p.
- (1998b) Quintana Roo. Tabulados básicos ejidales por municipio, Aguascalientes, 30 p. + anexos.
- (1999) Sistema de cuentas nacionales de México. Producto Interno Bruto por entidad federativa 1993-1996, Aguascalientes, 1999, 482 p.
- HANKA, Helmut y Rodolfo Lobato (1994) Alternativas para enfrentar la destrucción de las selvas tropicales: algunos aspectos de la experiencia del Plan Piloto Forestal de Quintana Roo, ponencia presentada en el taller Políticas de Gobierno en Relación a Recursos Forestales, Washington, D.C., junio.
- JUÁREZ BALDEMAR, Carlos y L. Alfonso Argüelles Juárez (1991) Estudio técnico justificativo para el aprovechamiento de la goma de chicozapote (*Manilkara zapota*) en el ejido Tres Garantías, documento de trabajo, s.l.
- KONRAD, Herman W. (1991) "Capitalism on the Tropical-Forest Frontier: Quintana Roo, 1880s to 1930", en BRANNON, Jeffrey y Gilbert Joseph (eds.) Land, labor and capital in modern Yucatán. Essays in regional history and political economy, Tuscaloosa, The University of Alabama Press, pp. 143-171.
- (1988) "Capitalismo y trabajo en los bosques de las tierras bajas tropicales mexicanas: el caso de la industria del chicle", Historia Mexicana, Vol. 36, Núm. 3, pp. 465-505.
- LEMUS GARCÍA, Raúl (1991) Derecho Agrario Mexicano, México, séptima edición, Ed. Porrúa, 389 p.
- MEDINA CERVANTES, José Ramón (1987) Derecho agrario, México, Ed. Harla, 537 p.
- MERINO PÉREZ, Leticia (1996) Revaloración de la selva y manejo forestal, la experiencia de la organización de ejidos productores forestales de la zona maya de Quintana Roo, México, tesis doctoral, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.
- (coord.); (1997) El manejo forestal comunitario en México y sus perspectivas de sustentabilidad, Cuernavaca, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM, 182 p.

- MORALES PITA, Antonio E (1993) Economía y medio ambiente. Contraposición o complementariedad, Mérida, Facultad de Economía, Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán, 17 p.
- MUÑOZ PIÑA, Carlos y Alejandro Guevara Sanginés (1997) "Pobreza y medio ambiente", en MARTÍNEZ, Gabriel (comp.) Pobreza y política social en México, México, Ed. Fondo de Cultura Económica, Instituto Tecnológico Autónomo de México, pp. 165-194.
- PRUD'HOMME, Jean-Francois (coord.) (1995) El impacto social de las políticas de ajuste en el campo mexicano, México, ILET, 219 p.
- QUADRI DE LA TORRE, Gabriel (1994) "Economía, sustentabilidad y política ambiental", en YÚÑEZ – NAUDE, Antonio (comp.) Medio ambiente: Problemas y soluciones, México, COLMEX, pp. 21-61.
- RANDALL, Alan (1985) Economía de los recursos naturales y política ambiental, México, Ed. Limusa, 474 p.
- RUDEL, Thomas K. y Bruce Horowitz (1996) La deforestación tropical, Quito, Ediciones Abya-Yala, 233 p.
- SARH (1994) Inventario forestal periódico del estado de Quintana Roo, documento de trabajo, Subsecretaría forestal y de fauna silvestre, 67 p.
- SEMARNAP (1992-1999) Permisos de aprovechamiento forestal, Chetumal, Subdelegación de Recursos Naturales.
- SOSA ROMERO, Jorge; Francisco Domínguez Hernández, Baltazar Reyes Alcocer y Óscar Ortega García (1993) Estudio de manejo integral forestal. Estudio de manejo integral forestal de los 8 predios, 1993 – 2000, documento de trabajo, OEFQR Chaktamal, S.C.
- SRA (1992) Ley Agraria 1992, México, 226 p.
- ZABIN, Carol y Peter Leigh Taylor (1997) Reporte de la consultoría del Proyecto de Manejo Forestal en Quintana Roo, Chetumal, DFID.

9. ANEXOS

Anexo 1. Población de Tres Garantías según principales características.

Población total ejidal	775
Hombres	414
Mujeres	361
Población de 6 a 14 años que sabe leer y escribir	151
Población de 6 a 14 años que no sabe leer y escribir	47
Población de 15 años y más alfabeta	312
Población de 15 años y más analfabeta	104
Población de 5 años que asiste a la escuela	10
Población de 5 años que no existe a la escuela	18
Población de 6 a 14 años que asiste a la escuela	145
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	54
Población de 5 años y más que no habla lengua indígena y no habla español	-
Población de 5 años y más que habla lengua indígena y habla español	69
Población de 15 años y más sin instrucción	102
Población de 15 años y más con primaria incompleta	161
Población de 15 años y más con primaria completa	60
Población de 15 años y más con instrucción pos primaria	85
Población económicamente activa	204
Población económicamente inactiva	279
Población ocupada	200
Población ocupada en el sector primario	173
Población ocupada en el sector secundario	16
Población ocupada en el sector terciario	11

Fuente: INEGI, 1995.

Anexo 2. Población de Guadalupe Victoria según principales características.

Población total ejidal	320
Hombres	180
Mujeres	140
Población de 6 a 14 años que sabe leer y escribir	71
Población de 6 a 14 años que no sabe leer y escribir	25
Población de 15 años y más alfabeta	79
Población de 15 años y más analfabeta	75
Población de 5 años que asiste a la escuela	6
Población de 5 años que no existe a la escuela	4
Población de 6 a 14 años que asiste a la escuela	73
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	23
Población de 5 años y más que no habla lengua indígena y no habla español	9
Población de 5 años y más que habla lengua indígena y habla español	228
Población de 15 años y más sin instrucción	47
Población de 15 años y más con primaria incompleta	72
Población de 15 años y más con primaria completa	11
Población de 15 años y más con instrucción pos primaria	14
Población económicamente activa	108
Población económicamente inactiva	71
Población ocupada	108
Población ocupada en el sector primario	91
Población ocupada en el sector secundario	2
Población ocupada en el sector terciario	2

Fuente: INEGI, 1995.

Anexo 3. Encuesta aplicada en los dos ejidos.

No. de cuestionario _____

1. Localidad: 1. Tres Garantías _____ 2. Guadalupe Victoria _____
2. Nombre: _____
3. Fecha y lugar de nacimiento: _____
4. ¿En qué año se convirtió en ejidatario? _____
5. ¿A qué grupo pertenece? (sólo Tres Garantías) _____
6. ¿Tiene hijos ejidatarios?
 1. Sí _____ ¿Cuántos? _____
 2. No _____
7. ¿Tiene hijas ejidatarias?
 1. Sí _____ ¿Cuántas? _____
 2. No _____
8. ¿Sabe qué es un plan de manejo forestal?
 1. Sí _____ 2. No _____¿Qué es? _____
9. ¿Conoce el plan de manejo forestal de su ejido?
 1. Sí _____ 2. No _____
10. ¿Cómo funciona aquí en su ejido?

11. ¿Sabe qué es un AFP?

1. Si _____ 2. No _____

¿Qué es? _____

12. ¿Conoce la extensión del AFP de su ejido?

1. Si _____ ¿Cuál es? _____

2. No _____

13. ¿Sabe por qué se estableció en ese momento?

1. Sí _____ 2. No _____ (pase a 15)

14. Si sabe, me podría decir ¿Para qué cree que se hizo?

1. Prohibir la tumba de monte _____ 2. Prohibir la caza _____ 3. Proteger la selva _____ 4. Vender madera _____ 5. Otro _____

15. Antes de aprobar la creación del AFP, se realizó lo siguiente:

1. Pláticas con las autoridades ejidales _____ 2. Pláticas con gente del gobierno (PPF/PFE) _____ 3. Curso de capacitación _____ 4. Otra reunión, ¿cuál? _____
5. Nada _____

16. Al establecer el AFP del ejido usted:

1. Estuvo de acuerdo _____ 2. No le importó _____ 3. No estubo de acuerdo _____

¿Por qué? _____

17. ¿Sabe dónde empieza y dónde termina el AFP?

1. Sí _____ 2. No _____

¿De qué forma? _____

18. Desde el establecimiento del AFP en su ejido sus ingresos monetarios:

1. Han aumentado _____ 2. No han cambiado _____ 3. Han disminuido _____ 4. No sabe _____

¿Por qué? _____

19. Con respecto a la tierra, con el establecimiento del AFP en el ejido, usted siente que:

1. Hay menos tierras para milpas _____ 2. Hay suficientes tierras para milpas _____ 3. No sabe _____

20. Considera que la extensión del AFP debería:

1. Reducirse _____ 2. Aumentarse _____ 3. Mantenerse igual _____ 4. No sabe _____

21. Considera que en el futuro:

1. Habrá tierras para los jóvenes _____ 2. No habrá tierras para los jóvenes _____ 3. No sabe _____

22. ¿Existen parcelas dentro del AFP?

1. Sí _____ 2. No _____ 3. No sabe _____

23. Considera que el establecimiento del AFP ha:

1. Servido para mantener el monte _____ 2. No ha servido para mantener el monte _____
¿Por qué? _____

24. ¿Cree que se han cumplido los objetivos o metas mencionadas en la pregunta 14?

1. Sí _____ 2. No _____

¿Por qué? _____

25. ¿Qué hace cuando necesita madera/palos para reparar o construir su vivienda?

1. La obtiene en el ejido _____ 2. La obtiene en otro lado _____ 3. Otro _____

26. ¿Aprovecha madera del AFP para su casa?

1. Sí _____ ¿Para qué? _____

2. No _____ ¿Por qué? _____

27. ¿Su familia aprovecha algún producto del AFP? (de la Reforestación)

	MATERIAL O PRODUCTO	¿PARA QUE LO USA?	¿Necesita autorización para recolectarlo? ¿De quién?	¿QUIÉN RECOLECTA?	¿LO CONSUME O VENDE?
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

ANEXO 4. Nuevos Centros de Población Ejidal en Quintana Roo.

NCPE	Superficie (ha)	Municipio
San Fernando	3251.13	Othón P. Blanco
Río Escondido	8192.08	Othón P. Blanco
Profesor Otilio Montaña	11047.96	Othón P. Blanco
Gabino Vázquez	2576.05	Othón P. Blanco
General Francisco Villa	4176.42	Othón P. Blanco
Huatusco	8243.04	Othón P. Blanco
Lázaro Cárdenas del Río	3600.00	Othón P. Blanco
Lázaro Cárdenas	8004.05	Othón P. Blanco
Nueva Esperanza	4211.44	Othón P. Blanco
Guadalupe Victoria	5627.59	Othón P. Blanco
San Pedro de Peralta	10906.97	Othón P. Blanco
Zamora ²¹	10383.95	Othón P. Blanco
Guadalajara	28279.55	Othón P. Blanco
Sergio Butrón Casas	10600.00	Othón P. Blanco
Macario Gómez	6002.98	Solidaridad
José María Pino Suárez	10409.73	Solidaridad
Lázaro Cárdenas	7610.00	Solidaridad
General Emiliano Zapata	5930.98	Felipe Carrillo Puerto
X – Con Ha	4456.66	Felipe Carrillo Puerto
Alfredo V. Bonfil	25113.00	Benito Juárez

Fuente: Registro Agrario Nacional

²¹ Antes Emiliano Zapata.

28. ¿Cree que las AFP's le dan algún otro producto o servicio a usted, su familia o su comunidad?

1. Sí _____ 2. No _____
 ¿Cuál o cuáles? _____

29. ¿Su familia aprovecha algún producto forestal de áreas diferentes al AFP?

	MATERIAL O PRODUCTO	¿PARA QUÉ LO USA?	¿Necesita autorización para recolectarlo? ¿De quién?	¿QUIÉN RECOLECTA?	¿LO CONSUME O VENDE?
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

30. ¿Cómo cree que es el aprovechamiento del monte alto en su ejido?

31. ¿Podría aprovecharse de mejor forma?

1. Sí _____ ¿Cómo? _____
 2. No _____

32. ¿Participó en la elaboración del inventario forestal?

1. Sí _____ 2. No _____

33. ¿Ha tenido algún cargo en el manejo forestal?

1. Sí _____ ¿Cuál? _____
 2. No _____

34. ¿Hubo permiso para aprovechamiento de madera este año? (volumen autorizado)

1. Sí _____ 2. No _____ 3. No sabe _____
 ¿Cuál fue? _____

35. Con el paso de los años este volumen autorizado:

1. Ha aumentado _____ 2. No ha cambiado _____ 3. Ha disminuido _____ 4. No sabe _____
¿Por qué? _____

36. ¿Sabe cuál fue el volumen aprovechado el año pasado en su ejido?

1. Sí _____ 2. No _____ 3. No hubo _____

¿Cuál fue? _____

37. Con el paso de los años, el volumen aprovechado:

1. Ha aumentado _____ 2. No ha cambiado _____ 3. Ha disminuido _____ 4. No sabe _____
¿Por qué? _____

38. ¿Cuál fue la utilidad que recibió el año pasado por la venta de madera del ejido? _____

39. La utilidad que recibió fue:

1. En un pago _____ 2. Más de un pago _____

¿Cuántos pagos? _____

40. Con el paso de los años esta utilidad:

1. Ha aumentado _____ 2. No ha cambiado _____ 3. Ha disminuido _____ 4. Ha variado _____ 5. No sabe _____
¿Por qué? _____

41. Antes del reparto, ¿se utiliza algo de la utilidad para reinversión?

1. Sí _____ ¿Para qué? _____
2. No _____ ¿Por qué? _____

42. Además del reparto, ¿Qué otro beneficio ha dejado al ejido la explotación de la madera?

1. Mejoras a la escuela _____ 2. Mejoras a la iglesia _____ 3. Mejoras a los caminos _____ 4. Mejoras a la clínica de salud _____ 5. Otros _____

43. En el futuro, ¿cómo cree que serán las utilidades por venta de madera?

1. Mayores a las actuales _____ 2. Menores a las actuales _____ 3. Iguales a las actuales _____ 4. No sabe _____
¿Por qué? _____

Anexo 5. Ejidos con permisos de aprovechamiento forestal vigentes en 1999.

Ejido	Municipio	*Superficie (ha)	AFP (ha)	Área de corta anual (ha)	Volumen autorizado					Total
					Preciosa	Blanda	Dura	Palizada		
1	Xmaben	FCP	73400	40000	1600	300	450	4210	100	5060
2	Petcacab	FCP	59712	30700	1228	1499	2545	3927	2397	10368
3	X'hazil	FCP	54904	25000	1000	957	1493	3230	0	5680
4	Laguna Om	OPB	84998	25000	1000	400	800	1470	0	2670
5	Bacalar	OPB	56381	25000	1000	350	200	325	0	875
6	Tres Garantías	OPB	44520	23200	928	718	2018	3488	1368	7592
7	Tulum	SOL	22655	20000	800	0	130	3100	200	3430
8	Felipe Carrillo Puerto	FCP	47040	20000	800	301	910	2317	213	3741
9	Laguna Kaná	FCP	32180	20000	800	250	500	900	100	1750
10	Kantunilkin	LC	76860	20000	800	470	2793	34868	9517	47648
11	Leona Vicario	BJ	63840	18773	735	0	207	5125	235	5567
12	Caobas	OPB	67781	18000	720	301	1210	2745	855	5111
13	Xpichil	FCP	27300	17500	700	0	400	2500	150	3050
14	Nohbec	FCP	24122	17055	600	1545	3846	13204	801	19396
15	Cafetal Limones	OPB	20681	12500	500	150	200	1300	140	1790
16	Yoactún	FCP	16800	12500	500	100	300	2100	100	2600
17	Solferino	LC	18440	10000	400	0	339	14991	0	15330
18	Chunhuhub	FCP	14330	10000	400	55	72	138	10	276
19	Chunhuás	FCP	14420	10000	400	0	200	1300	200	1700
20	Naranjal Poniente	FCP	12620	8750	350	500	300	3200	100	4100
21	Tres Reyes	FCP	10550	7500	300	0	100	1500	200	1800
22	Yaxley	FCP	10430	7500	300	100	100	1500	149	1849
23	Dzulá	FCP	29400	7000	280	41	716	2080	0	2837
24	X-Yatil	FCP	17575	6786	271	24	1070	2012	350	3456
25	Andrés Quintana Roo	FCP	6450	6450	250	0	94	234	0	328
26	Chacchoben	OPB	18653	6000	240	135	855	960	191	2141
27	Dzoyolá	FCP	3457	5000	200	0	150	1100	100	1350
28	Santa María Poniente	FCP	7300	5000	200	700	75	150	25	950
29	Miguel Alemán	OPB	31064	5000	200	23	813	1878	470	3184
30	Filomeno Mata	FCP	8783	5000	125	0	200	490	100	790
31	Betania	FCP	8050	5000	136	10	195	969	50	1224
32	Chan Santa Cruz	FCP	8480	5000	200	100	200	1550	150	2000
33	San Fco. Botes	OPB	18900	5000	200	341	1403	1217	750	3711
34	Buena Vista	OPB	13331	4500	180	27	200	200	0	427

35	Kampokolché	FCP	5793	4000	160	0	100	683	50	833
36	Ignacio Manuel Altamirano	JMM	3600	3600	144	0	623	653	0	1276
37	Tabi	FCP	4894	3500	140	0	150	750	100	1000
38	Adolfo de la Huerta	JMM	5477	2670	106	0	236	703	0	939
39	Triunfo	JMM	5200	2500	100	76	221	272	0	569
40	Nuevo Tabasco	OPB	7261	2500	100	0	434	627	590	1651
41	Graciano Sánchez	OPB	9901	2500	100	100	230	290	0	620
42	Otilio Montaño	OPB	11047	2100	210	0	157	496	175	828
43	Trapich	FCP	2541	2000	40	0	25	89	50	164
44	Santa Isabel	FCP	2653	2000	200	69	501	434	698	1702
45	Reforma Agraria	FCP	2457	2000	80	0	100	465	100	665
46	Cuauhémoc	FCP	2934	2000	80	0	100	150	50	300
47	Mixtequilla	FCP	3511	1700	68	0	249	803	0	1052
48	Nuevo Israel	FCP	8726	1525	61	0	138	208	0	346
49	Melchor Ocampo	OPB	8090	1500	150	0	137	337	286	760
50	Río Verde	OPB	28962	1500	150	6	137	419	177	739
51	El Gallito	OPB	10814	1000	100	1	62	283	194	540
52	Gabino Vázquez	OPB	2576	1000	40	50	50	50	0	150
53	Buena Fe	OPB	4229	1000	40	12	100	197	0	309
54	Guadalupe Victoria	OPB	5600	1000	40	0	0	200	0	200
55	San Pedro II	FCP	ND	723.6	50	0	200	400	60	660
56	Gustavo Díaz Ordaz	OPB	1093	500	100	95	299	291	0	685

Fuente: SEMARNAP, Permisos de Aprovechamiento Forestal, Subdelegación de Recursos Naturales, 1999.

*RAN