



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
CAMPUS I

ESTRATEGIAS PARA LA SUSTENTABILIDAD
DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS FORESTALES EN EL
MUNICIPIO DE COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS

TESIS:
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN
CON FORMACIÓN EN ORGANIZACIONES

PRESENTA:
LAE. ÁNGEL ANUAR RUBIO MORENO

DIRECTOR DE TESIS:
DR. RODOLFO MUNDO VELÁZQUEZ



Universidad Autónoma de Chiapas
Facultad de Contaduría y Administración
Campus I

Título de la tesis:

**Estrategias para la sustentabilidad
de las pequeñas empresas forestales
en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas**

Presenta:

LAE. Ángel Annuar Rubio Moreno

Para obtener el grado de
Maestro en Administración con Formación en Organizaciones.

Director de tesis:

Dr. Rodolfo Mundo Velázquez

Sinodales:

Dr. Rodolfo Mundo Velázquez, Presidente
Dra. Carolina Gómez Hinojosa, Secretaria
Dr. Sandra López Reyes, Vocal
Dr. Eduardo Alberto Gutiérrez, Vocal suplente



Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; Mayo 2013



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
Facultad de Contaduría y Administración C-1
Coordinación de Investigación y Posgrado



"Construyendo valores y actitudes. Gestión 2010-2014"

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Abril 22 de 2013
Oficio No. CIP/187/13

**C. ÁNGEL ANNUAR RUBIO MORENO
CANDIDATO AL GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN
CON TERMINAL EN ORGANIZACIONES
PRESENTE.**

Por este medio me permito informarle que SE AUTORIZA la impresión de su tesis titulada "ESTRATEGIAS PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS FORESTALES EN EL MUNICIPIO DE COMITÁN, CHIAPAS", toda vez que ha sido liberada según oficio sin número de fecha 31 de enero de 2013, suscrito por el Dr. Rodolfo Mundo Velázquez, Director de la tesis mencionada.

Cabe mencionar que se ha constatado que ha cumplido con los procedimientos administrativos y académicos relacionados con la modalidad de evaluación propuesta, conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Investigación y Posgrado, y de Evaluación Profesional para los egresados de la Universidad, así como con el Plan de Estudios correspondiente.

ATENTAMENTE
"POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SER LIBERADA"

DR. RAFAEL T. FRANCO GURRIA
DIRECTOR



ÍNDICE

Introducción	
Antecedentes	
CAPÍTULO 1. PROBLEMATIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	1
1.1 Antecedentes del Sector Forestal en Chiapas.	1
1.2 Planteamiento del Problema	2
1.3 Justificación del tema de investigación.	3
1.4 Preguntas de Investigación.	4
1.5 Objetivos general y específicos de estudio.	5
1.5.1 Objetivo General del Estudio:.....	5
1.5.2 Objetivos Específicos:	5
1.6 Alcances y Limitaciones.....	6
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	7
2.1 La Industria Forestal en Chiapas.....	7
2.2 Conceptualización de Desarrollo Sustentable.....	12
2.2.1 Desarrollo Sustentable en lo Local.....	18
2.3 Clasificación de las MIPYMES en México.....	20
2.3.1 Características de la Pequeña Empresa.....	22
2.3.2 Ventajas de la Pequeña Empresa:.....	24
2.3.3 Desventajas de la Pequeña Empresa:.....	25
2.3.4 Situaciones que Originan la Creación de Pequeñas Empresas.....	26
2.3.5 Clasificación de las empresas de acuerdo a su actividad que desarrollan:.....	27
2.3.6 Origen del Capital.....	27
CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL Y MARCO JURÍDICO.....	28
3.1 Importancia de las MiPyMEs en la generación de empleos y su participación en el Producto Interno Bruto en el país.	28
3.2 Importancia Económica de la Actividad Forestal en Chiapas.	29
3.2.1 La Industria Forestal en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas.	33
3.3 Políticas Públicas para el Aprovechamiento Forestal en México.	34
3.4 Legislación Forestal.	37
3.5 Marco Legal y Procedimiento para los Aprovechamientos Maderables.	38

3.6 Solicitud de Autorización de Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables.....	39
3.7 Solicitud de Refrendo de la Autorización de Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables al Término de un Ciclo de Corta.....	43
3.8 Autorización Automática de Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables	44
3.9 Solicitud de Autorización para Adelantar el Plan de Cortas, Alterar el calendario aprobado o Modificar el Programa de Manejo Forestal.....	45
3.10 Procedimiento de Inspección y Vigilancia.....	48
3.10.1 Legal procedencia de las materias primas.....	49
3.11 Centros de almacenamiento o transformación.....	51
3.12 Carpinterías, Madererías, Centros de producción de muebles y otros no integrados a un centro de transformación primaria.....	52
3.13 Participación de la SEMARNAT.....	53
3.14 Participación de la CONAFOR.....	54
3.15 Participación de la PROFEPA.....	55
3.16 Cadenas Productivas para el Aprovechamiento Forestal.....	56
3.17 Los Servicios Técnicos Forestales en México.....	57
3.17.1 Principales Métodos y Sistemas de Manejo Forestal utilizados en Chiapas.....	58
3.18 Regeneración Forestal	71
3.19 Caso de Estudio; Ejido Juznajib, Municipio de Comitán de Domínguez.....	73
3.20 Plantación Inicial del Huerto Semillero Clonal Pinus Oaxacana en el Ejido Juznajib.....	77
CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	86
4.1 Definición del tipo de Investigación.....	86
4.2 Determinación de la población a estudiar.....	87
4.3 Determinación del tamaño de la muestra.....	88
4.4 Selección de las técnicas de recopilación de la información.....	88
4.5 Diseño de las técnicas de recopilación de la Información.....	89
4.6 Análisis e interpretación de la información.....	92
PROPUESTAS DE ESTRATEGIAS.....	97
ANEXOS	102
Reporte Fotográfico, Aserradero de Lic. Carlos Carballo, Colonia Miguel Alemán, Comitán de Domínguez, Chiapas.....	102
Reporte fotográfico, Aserradero Lic. Miguel Ángel Torres, Comitán de Domínguez, Chiapas.....	105
Reporte fotográfico, Aserradero Sr. Hugo Mora, Predio rustico innominado, Comitán de Domínguez, Chiapas.....	108

Reporte fotográfico Aserradero Lic. M. Gerardo Toledo Figueroa, Comercial Maderera Comitán S.A de C.V., Inominada periférico sur oriente sin número, Comitán, Chiapas.	110
Reporte fotográfico, Entrevista Lic. Benjamín Hernández, Sociedad Campesina Empresarial, SOCAEM, Colonia Miguel Alemán, Comitán de Domínguez, Chiapas.	114
Bibliografía	116

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. México en el Mundo, existencia de madera por hectáreas en bosques.....	15
Gráfica 2. Producto Interno Bruto México. Primeros 11 lugares.....	19
Gráfica 3. PIB Chiapas. Primeros 8 lugares.....	31
Gráfica 4. Primeros 5 lugares en volumen de madera obtenido por especie explotada en las unidades de producción que reportan corte de árboles.....	32
Gráfica 5. Tratamiento Silvícola.....	62
1) Tratamiento de Regeneración.....	63
2) Tratamiento de Liberación y Pre Clareo.....	64
3) Tratamiento de Aclareo.....	65
Gráfica 6. Método de Desarrollo Silvícola (MDS).....	73

ÍNDICE DE TABLAS

Antecedentes

Tabla 1. Producto Interno Bruto México. Primeros 11 Lugares.....	18
---	----

Capítulos

Tabla 2. PIB Chiapas. Primeros 8 lugares.....	30
Tabla 3. Primeros 5 lugares en volumen de madera obtenido por especie explotada en las unidades de producción que reportan corte de árboles.....	32
Tabla 4. Resumen de existencias forestales, Ejido Juznajib.....	72
Tabla 5. Bosque Ideal.....	73

ÍNDICE DE MAPAS

Antecedentes

Mapa 1. Existencias de madera en bosques templados y fríos por entidad federativa.....16

Mapa 2. Existencias maderables en selvas por entidad federativa.....16

Capítulo 1

Mapa 3. Municipios y Regiones Económicas de Chiapas.....10

Mapa 4. Ejido Juznajib, Municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas.....72

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo 1

Figura 1. Modelo de Allen, Concepto de Sustentabilidad.....16

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Aprovechamiento Forestal.....38

Imagen 2 Inspección legal de procedencia de materias primas (madera en rollo).....47

Imagen 3 Madera en rollo.....48

Imagen 4 Predio bajo aprovechamiento forestal.....49

Imagen 5 Madera en tabla en maderería.....50

Imagen 6 Miembros del ejido realizando actividades de prevención, brechas corta fuego y cercado.....58

Imagen 7 Herramientas para labores silvícolas de prevención.....58

Imagen 8 Fumigación de árbol plagado.....59

Imagen 9 Poda de árboles.....59

Imagen 10 Quema de ramas para eliminar combustible en posibles incendios.....60

Imagen 11 Capacitación a productores forestales metraje en rollo.....60

Imagen 12 Carga de trozo al transporte para abastecimiento a aserradero.....61

Imagen 13 Marca de martillo indicando que es apropiado para aprovechamiento forestal.....67

Imagen 14 Espejeo.....67

Imagen 15 Bosque bajo manejo forestal.....	68
Imagen 16 Construcción del Vivero Clonal.....	75
Imagen 17 Llegada de plantas patrón al Vivero Clonal Juznajib.....	75
Imagen 18 Colecta de yemas de árboles superiores del Ejido Juznajib.....	76
Imagen 19 Capacitación para injerto de yemas de la región en plantas patrón.....	76
Imagen 20 Aplicación de mezcla para sellar y proteger los injertos.....	77
Imagen 21 Colocación de bolsa de plástico, agua y bolsa de papel para generar microclima.....	77
Imagen 22 Colocación del producto dentro del vivero.....	78
Imagen 23 Retiro de papel a los 30 días de realizado el injerto.....	78
Imagen 24 Retiro del agua a los 30 días de haber retirado el papel y retiro de las bolsas de plástico a la semana de retirar el agua.....	79
Imagen 25 Colocación de etiquetas de identificación.....	79
Imagen 26 Actividades de mantenimiento dentro del vivero.....	80
Imagen 27 Injerto al 100%.....	80
Imagen 28 Inauguración evento por Autoridades Municipales, Ejidales y de la SEMARNAT.....	81
Imagen 29 Siembra de planta semillero clonal de pinus oaxacana por autoridad ejidal, prestador de servicios técnico forestales y autoridad SEMARNAT.....	81
Imagen 30 Primer Huerto Clonal Ejido Juznajib.....	82
Imagen 31 Torre de aserradero y carro transportador.....	98
Imagen 32 Aserrador ycuñero.....	98
Imagen 33 Aserrío Pino.....	99
Imagen 34 Nave de aserradero y línea de producción.....	99
Imagen 35 Cuarto de afilado.....	100
Imagen 36 Patio de abastecimiento con trozo.....	100
Imagen 37 Torre de Aserradero.....	101
Imagen 38 Nave de Aserradero y maquinaria (cepillos y mesas de corte).....	101
Imagen 39 Armado de tarima para monta cargas.....	102

Imagen 40 Producción de roperos de pino.....	102
Imagen 41 Producción de mesas y sillas de pino en varios tamaños.....	103
Imagen 42 Patio de abastecimiento de trozo pino.....	103
Imagen 43 Torre de Aserradero con motor Diésel.....	104
Imagen 44 Nave de Aserradero (Desorilladora y línea de producción).....	104
Imagen 45 Torre de Aserradero para cortas dimensiones.....	105
Imagen 46 Tableta para armado de cajas.....	105
Imagen 47 Torre de Aserradero y línea de producción.....	106
Imagen 48 Aserrador y medidor en aserrío de pino.....	106
Imagen 49 Desorilladora (Corta el ancho deseado de las tablas).....	107
Imagen 50 Péndulo (Corta el largo deseado de las tablas).....	107
Imagen 51 Aserradora Hidroneumática (Incremento de volúmenes de producción).....	108
Imagen 52 Fin de línea de la producción con re-aserradora y tina de aplicación de producto químico.....	108
Imagen 53 Patio de abastecimiento con trozo de pino en rollo.....	109
Imagen 54 Patio con madera aserrada en pino, medidas comerciales.....	109
Imagen 55 Lic. Benjamín Hernández. Director General SOCAEM.....	110
Imagen 56 Filosofía SOCAEM.....	110
Imagen 57 Organigrama Fábrica de Muebles SOCAEM.....	111
Imagen 58 Muebles elaborados en SOCAEM.....	111

Agradecimientos

La inteligencia consiste no sólo en el conocimiento, sino también en la destreza de aplicar los conocimientos en la práctica. Aristóteles (384 – 322 A.C.)

Agradezco a la Universidad Autónoma de Chiapas por permitirme estudiar y vivir la experiencia de un posgrado, a sus autoridades por su compromiso con la educación, por las atenciones y facilidades brindadas, a los docentes por su tiempo y dedicación, gracias a su apoyo culminó tan importante proyecto en mi vida.

A los empresarios forestales, prestadores de servicios técnicos forestales, autoridades ejidales, y autoridades de la Semarnat, quienes participaron de manera desinteresada, enriqueciendo con sus experiencias y dando forma con sus opiniones al presente trabajo, con la firme convicción de lograr una industria sustentable.

Con cariño agradezco a mis padres y hermanos la motivación y apoyo a continuar preparándome personal y profesionalmente para ser mejor persona día a día.

A mi esposa le dedico este esfuerzo del cual es parte fundamental, sin su compañía, paciencia y comprensión, no hubiera sido posible la conclusión de tan importante proyecto, a su familia que siempre está ahí para apoyarnos.

De manera especial agradezco a mi padre por inculcarme el trabajo, por permitirme aprender a su lado el gran mundo de la industria forestal, sobre todo a ser perseverante y apasionado para alcanzar nuestros sueños.

Introducción

Actualmente en México son insuficientes las políticas públicas que ayuden a la industria forestal a enfrentar el acelerado proceso de apertura comercial y favorezca la modernización, motivo por el cual la rentabilidad de la industria forestal se ha reducido considerablemente debido a la apertura de la economía y a la recesión. En particular, los productores y los propietarios de los bosques no acostumbrados a la competencia están desorientados y no se adaptan fácilmente a las exigencias de la nueva situación por lo que la producción maderera, se ha ido derrumbando y existe una reducción en la demanda de madera que ha afectado a la comercialización, aumentando las existencias de maderas de baja calidad y alterando desfavorablemente la cobranza. Varios grupos privados destacados han cerrado y/o vendido sus negocios.

Sin embargo, el comercio de maderas de calidad superior se mantiene estable, y conserva su mercado a nivel nacional o para la potencial exportación, motivo por el cual es indispensable el proponer estrategias que permitan a los pequeños empresarios regionales la sustentabilidad de la industria forestal, con la cual se puedan mantener importantes fuentes de trabajo e impulsar el desarrollo sustentable de la industria en Chiapas.

En el capítulo 1 hago mención a los antecedentes del Sector forestal en el Estado de Chiapas y al planteamiento del problema de las pequeñas empresas forestales en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas; detallando los objetivos de la presente tesis, así como su alcance.

En el segundo capítulo de la presente realizo un análisis detallado de la situación actual de la industria forestal en el Estado de Chiapas, abordando temas como la biodiversidad del estado,

porcentaje de superficies con suelos de vocación forestal, número de autorizaciones forestales en el estado entre otros, con la intención de generar una visión clara del panorama favorable que tiene el Estado y la Región XV Meseta Comiteca Tojolabal para destacar en el aprovechamiento forestal sustentable.

Así también, presento el concepto de desarrollo sustentable y desarrollo sustentable en lo local apoyado en el modelo de Allen, el cual ejemplifica claramente lo que la sustentabilidad brinda como beneficio a las sociedades y en este caso en particular a la industria forestal en el estado.

Las MiPyMes en nuestro país representan la base de la pirámide empresarial y significan la mayoría del porcentaje de las empresas del país y generan más del 60% del empleo en el país, es por ello que abordo el presente tema y describo la clasificación de las MiPyMes, ventajas y desventajas y situaciones que originan la creación de las mismas en México.

En el capítulo 3 abordo el Marco teórico, referencial y jurídico de la presente tesis, mencionando la importancia de las MiPyMes en la generación de empleos y la referencia del aprovechamiento forestal en el Estado respecto al PIB.

Una parte importante del presente documento de investigación lo integra el marco legal para el aprovechamiento forestal en el estado, por lo tanto, menciono las políticas públicas para el aprovechamiento forestal en México, y los principales actores como son; la SEMARNAT, CONAFOR Y PROFEPA, quienes vigilan el cumplimiento de la ley y regulan la participación de los miembros de la cadena productiva del sector forestal.

Como parte técnica del aprovechamiento forestal en el estado, hago mención de los prestadores de servicios técnicos forestales en el sector, así como los principales métodos y sistemas de manejo forestal utilizados en el estado, y presento como caso de éxito el Ejido Juznajib, Municipio de Comitán de Domínguez, el cual se encuentra en su segundo ciclo de corta, y el cual cuenta con una plantación inicial del huerto semillero clonal pinus oaxacana como parte del mejoramiento genético, para a mediano plazo alcanzar mejores rendimientos en producción y calidad de los productos forestales.

En el capítulo 4 de la presente investigación, hago mención de la metodología de investigación con la cual desarrollé la tesis, detallando el tipo de investigación, la población de estudio, técnicas de recopilación de información e interpretación de la información de la información.

Y es en las propuestas de estrategias en donde después de la investigación realizada propongo a los pequeños empresarios forestales de Comitán de Domínguez, las estrategias que pueden seguir para que a mediano y largo plazo puedan en conjunto lograr la sustentabilidad del sector forestal y del medio ambiente.

Antecedentes

La Industria Forestal a Nivel Mundial.

La cobertura boscosa mundial en el 2000 se calculaba en 3, 869,455 mil hectáreas (29.6% de la superficie terrestre). Los remanentes de bosque más amplios se encuentran en América del Sur (25%) y el territorio ocupado por la antigua Unión Soviética (24%). A escala mundial, en el año 2000 se cosecharon 3.3 millones de m³ de madera en rollo (troncos de árboles derribados y en trozos, con un diámetro mayor a 10 cm en cualquiera de sus extremos, sin incluir la corteza), que se emplearon principalmente como combustible (53.5%) y para la fabricación de papel, tablonés y fibra. En la actualidad, se estima que la participación de la producción industrial de bienes derivados de la madera es de alrededor del 2% del Producto Mundial Bruto. El mayor productor del planeta es Estados Unidos, que contribuye con más de la cuarta parte de la madera que se consume en el mundo, después figuran Europa, Canadá y Rusia. México contribuye con poco menos de 1% de la producción mundial (OCDE, 2012).

De acuerdo con la clasificación por zonas ecológicas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2011), existen en el mundo dos tipos principales de bosques:

1. Los bosques de coníferas: son aquellos ubicados en zonas de climas boreales y templados. Sus maderas son conocidas como “maderas suaves”.
2. Los bosques de no-coníferas: en su mayoría son bosques tropicales y a sus maderas se les conoce como “maderas duras”.

Ambos tipos de bosques ofrecen una amplia gama de productos tangibles e intangibles. Estos productos se pueden dividir en dos grupos y se complementan por servicios o productos intangibles:

Productos maderables: madera en rollo industrial (incluyendo madera aserrada, tableros, madera para pulpa y partículas para crear papel y cartón), carbón y leña.

Productos no maderables: hierbas medicinales, tintes, resinas, semillas, materiales para la construcción, sustancias químicas, fragancias, carne, plantas para consumo humanos, entre otros.

Servicios: mantenimiento del ciclo hidrológico, regulación de microclimas, combate del cambio climático, fijación de carbono, control de vientos, mantenimiento de la biodiversidad, ecoturismo, entre otros.

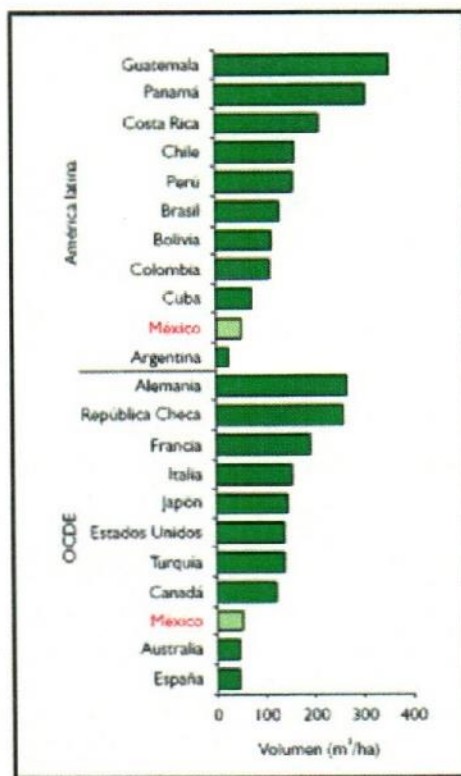
Las existencias maderables de un país dependen en gran medida de la extensión de sus bosques y selvas, aunque también de la cantidad de madera que hay por unidad de superficie. Los países que tienen las mayores existencias de madera son Rusia, Brasil, Canadá y Estados Unidos. La cantidad de madera por hectárea varía dependiendo tanto del clima como de la forma en que se ha manejado la vegetación.

El Sector Forestal en México.

En el caso particular de los bosques de México, se considera que se encuentran entre los más pobres tanto de los países que integran la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) como de América Latina. En México se han realizado varios trabajos para

determinar las existencias de madera de todo el país. Los trabajos más recientes sobre cobertura forestal son el Inventario Nacional Forestal 2000 y la Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie III, del INEGI; sin embargo, ambos consideran sólo la extensión de las zonas arboladas y carecen de información sobre volúmenes de madera. En este sentido, la fuente más reciente y completa es el Inventario Nacional Forestal Periódico de 1994 (SARH, 1994).

Gráfica 1. México en el Mundo, existencias de madera por hectáreas en bosques

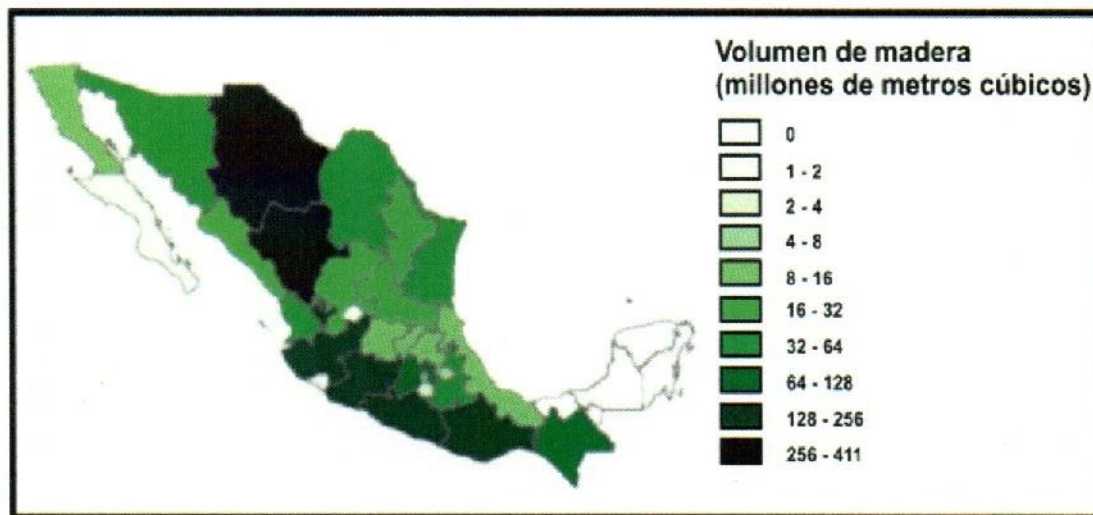


Fuente: Modificado de SEMARNAT. Informe de la situación del medio ambiente en México. 2005

La diversidad de los recursos forestales de México es resultado y al mismo tiempo, causa de la gran variabilidad ambiental y biológica que presenta el país. Existen por ejemplo, tanto selvas bajas en el trópico seco como exuberantes selvas altas en las zonas tropicales más húmedas, lo mismo que bosques templados y de clima frío, estos últimos en la parte alta de las montañas.

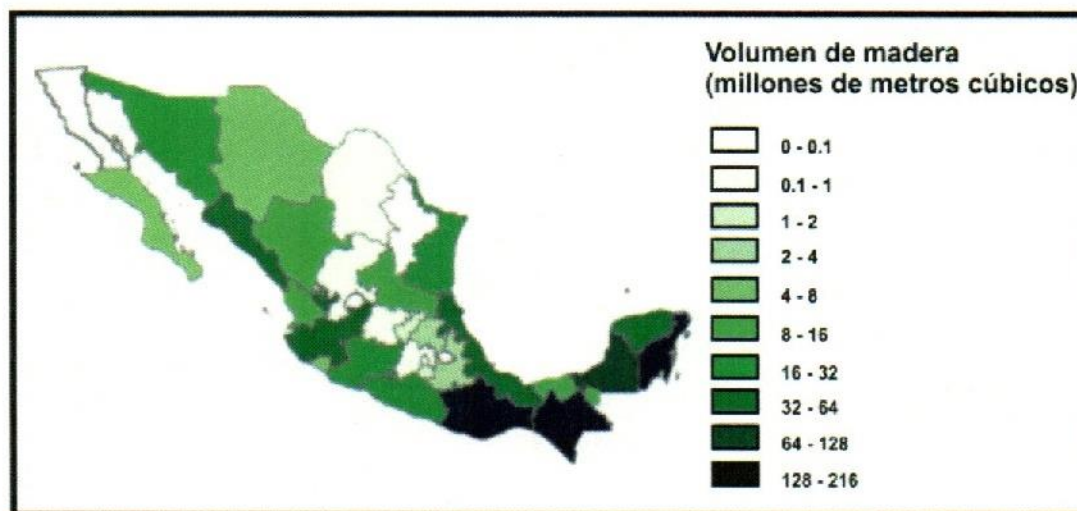
Las entidades con mayores existencias en bosques son: Durango, Chihuahua, Jalisco, Michoacán, Guerrero y Oaxaca; y en lo referente a selvas, Chiapas, Quintana Roo y Campeche. Existen en el país 31 mil 518 ejidos y comunidades agrarias, que poseen en conjunto 105 millones de has.

Mapa 1. Existencias de madera en bosques templados y fríos por entidad federativa.



Fuente: Modificado de SEMARNAT. Informe de la situación del medio ambiente en México. 2005

Mapa 2. Existencias maderables en selvas por entidad federativa.



Fuente: Elaboración Propia. SEMARNAT. Informe de la situación del medio ambiente en México. 2005.

La vegetación más rica en términos de cantidad de madera por unidad de área son los bosques de coníferas, que sobrepasan los 100 m³ por hectárea. Los bosques cerrados se caracterizan por mayores volúmenes, mientras que aquellos que han sufrido un proceso de fragmentación tienen un contenido de madera menor comparado con la vegetación primaria. Los estados de Durango, Chihuahua y Michoacán son los que más contribuyen a la industria nacional, la cual está basada sobre todo en madera de pinos y encinos; las maderas preciosas aportan poco al volumen de madera producido en el país (Inventario Forestal Nacional, 2000)

La mayor parte de la madera industrial en rollo se destina a la “escuadría” (tablas, tablones y vigas), que consumió 70% de la producción nacional entre 1997 y 2003, seguida del papel con 14.5%. De acuerdo con estos datos, el uso de la madera como energético es mínimo en México, pues durante este periodo se empleó en promedio sólo 3.1% como leña y 3.8% como carbón. El aumento anual de coníferas en México es bastante alto respecto a los estándares mundiales; tiene un volumen aproximado de 25 millones de m³ de madera en rollo y se concentra sobre todo en los estados con mayores existencias. Dicha cifra se encuentra muy por arriba de la producción reportada de madera en rollo de coníferas en 2003, que fue de 5.76 millones (23% del aumento anual). (Anuario Estadístico de la Producción Forestal de Semarnat, 2010).

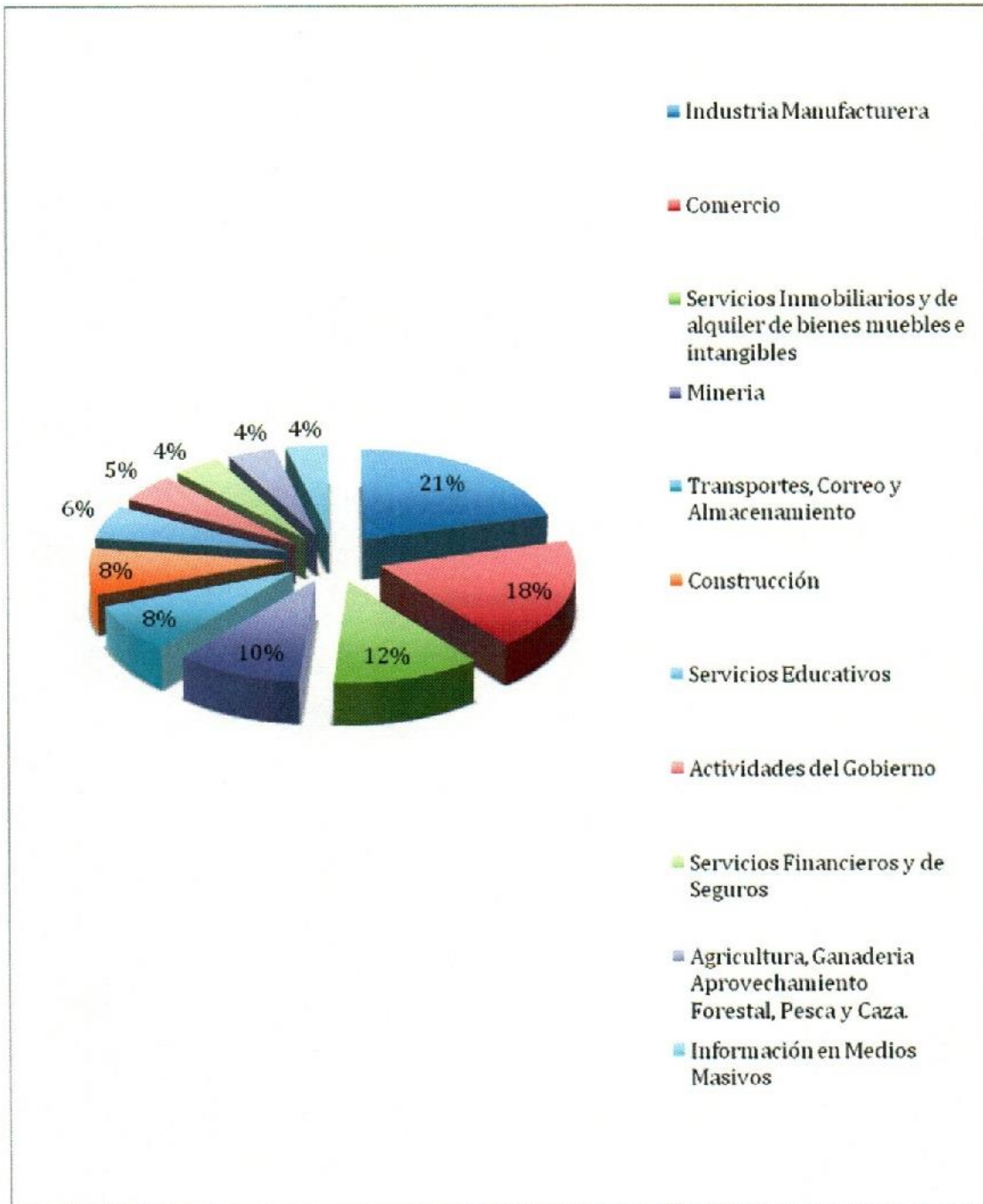
Tabla 1. Producto Interno Bruto México. Primeros 11 Lugares.

Lugar	Concepto	2010
1	Industria Manufacturera	\$2,269,310,054.00
2	Comercio	\$2,014,394,347.00
3	Servicios Inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	\$1,269,831,182.00
4	Minería	\$1,082,837,692.00
5	Transportes, Correo y Almacenamiento	\$888,823,778.00
6	Construcción	\$839,441,311.00
7	Servicios Educativos	\$629,740,487.00
8	Actividades del Gobierno	\$549,814,082.00
9	Servicios Financieros y de Seguros	\$456,445,432.00
10	Agricultura, Ganadería Aprovechamiento Forestal, Pesca y Caza.	\$448,012,105.00
11	Información en Medios Masivos	\$395,545,621.00
PIB MEXICO TOTAL		\$13,047,353,513.00

Fuente: Elaboración propia. Tomado de INEGI Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Actualización: 2 de mayo de 2012.

Gráfica 2. Producto Interno Bruto México. Primeros 11 Lugares.



Fuente: Elaboración Propia. Tomado de INEGI Sistema de Cuentas Nacionales de México.
Actualización: 2 de mayo del 2012.

CAPÍTULO 1. PROBLEMATIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.

1.1 Antecedentes del Sector Forestal en Chiapas.

Desde 1970 y hasta mediados de 1988, la práctica forestal dominante en Chiapas consistía en explotaciones madereras comerciales y tradicionales no sostenibles, a cargo de grupos privados y estatales, en las que los campesinos, propietarios de los bosques, tenían un papel muy marginal. El Gobierno tenía el monopolio de las concesiones madereras y sólo una pequeña parte de las ganancias se transferían a los campesinos y a sus asociaciones o ejidos. Sin embargo, a principios de 1980, los ejidos comenzaron a participar más directamente en la utilización y gestión forestales, clasificando su tierra como propiedad forestal permanente y preparando planes de desarrollo de la gestión que dieron a los campesinos el control directo de la utilización de recursos sostenibles y, en algunos casos, mayores ganancias. En 1986, se modificó la legislación, terminando el monopolio del Estado sobre las concesiones y haciendo que la actividad forestal operara en un marco de mayor competitividad. El Gobierno Federal suministró fondos limitados a las organizaciones forestales de campesinos y a sus proyectos de producción y reforestación. Se dio un mayor énfasis a los viveros, a las plantaciones y a la agroforestería, y menos importancia a los aspectos administrativos, técnicos y financieros de la gestión forestal comunal.

Desde 1989, se comenzó a promover una nueva política forestal estatal que comprendía: la restricción de los aprovechamientos maderables en el 95 por ciento del territorio; la cancelación de prácticamente todo apoyo a la industria forestal; la tipificación del delito de daño al patrimonio ecológico del Estado; la vigilancia forestal y ecológica policíaca, judicial y represiva contra toda corta de árboles, ya fuera para leña, otros usos rurales, o simplemente la poda.

Al vedarse los bosques al aprovechamiento maderero comercial e inclusive a la producción de leña, se afectaron en la zona de Chiapas a unas 45000 has. de pinos y 90000 has. de maderas tropicales preciosas. De esta manera, las comunidades locales propietarias de bosques y selvas, fueron despojadas de sus entradas, empleos y leña. En 1992 y 1993, en los altos de Chiapas y en otras áreas de la zona, se produjeron varios enfrentamientos entre las autoridades estatales y las comunidades indígenas a causa de la restricción de la corta para leña.

1.2 Planteamiento del Problema

Después del último máximo histórico de producción maderable en México de 9.4 millones de metros cúbicos, registrado en el año 2000, la producción ha disminuido hasta llegar a los 6.6 millones de metros cúbicos estimados para el 2007. Este volumen sólo cubre un 29 % de la demanda nacional y evidencia la falta de competitividad del sector al no poder satisfacer el consumo interno, lo que ha llevado a un aumento de las importaciones y por lo tanto a una balanza comercial negativa cada vez más grande en el sector, que para 2007 llegó a ser de 5,593 millones de dólares.(INEGI Sistema de cuentas nacionales, 2012)

Esta falta de competitividad del sector se debe a varios factores que tienen que ver con la baja productividad de los bosques naturales respecto a la productividad que se obtiene de plantaciones forestales comerciales, con la falta de infraestructura adecuada para la extracción y transporte de la producción maderable, con los altos costos de la madera por derecho de monte, con problemas de organización de productores, incendios, plagas y tala ilegal, con la falta de capacitación y disponibilidad de tecnología para optimizar el aprovechamiento, con cuestiones del mercado internacional y la paridad cambiaria, entre otros factores.

Debido a lo anterior han surgido en la actualidad varias iniciativas y se han desarrollado proyectos con la finalidad de definir la situación actual y obtener su diagnóstico, así como generar propuestas para tratar de mejorar esta situación.

1.3 Justificación del tema de investigación.

Los ecosistemas forestales además de su importancia económica, son fuente de madera y de productos no maderables y contribuyen a la estabilidad general del ambiente al preservar tanto el suelo como la humedad local y regional y con efecto tanto en la supervivencia de las especies que en ellos viven, como en la calidad de vida de las poblaciones humanas

Por lo que es indispensable fomentar la valoración social de la conservación, restauración y producción del sector forestal generando estrategias para desarrollar una cultura forestal y ambiental que implique la conciencia de administrar con sabiduría los recursos naturales para lograr con ello la sustentabilidad de la industria.

Actualmente no existe un sistema de incentivos y de disposiciones específicas para fortalecer las capacidades organizativas y administrativas de las pequeñas empresas, ni para simplificar el marco legal en el cual se enmarcan. Esto trae como consecuencia que la mayoría de éstas se queda en el sector informal, sin mayores posibilidades de desarrollo, asumiendo costos elevados y siendo excluida de los principales instrumentos de apoyo.

Así, en el ámbito fiscal, el sector informal no paga impuestos directos, pero tampoco recupera el Impuesto sobre el Valor Agregado (IVA) que paga al adquirir sus insumos. Las pequeñas

empresas son excluidas del acceso a las prestaciones formales (jubilación, seguro social entre otros), del crédito formal y parcialmente del sistema nacional de formación profesional y capacitación. Finalmente, esta informalidad incrementa la vulnerabilidad en el cumplimiento de los compromisos contractuales, ya sea para las empresas frente a sus clientes y proveedores, y para la mano de obra contratada por el sector.

Lo anterior se debe a la ausencia de un marco legal y jurídico adecuado que permita a la empresa legalizarse a un costo acorde a sus posibilidades financieras y en plazos aceptables. Esto también limita su capacidad de asociación, lo que no permite aprovechar potenciales economías de escala, entre otras cosas.

Por lo tanto se crea en la mayoría de las empresas del sector MIPYME un círculo vicioso en lo que a información y conocimiento se refiere: la ausencia de instrumentos legales y administrativos apropiados a las micro empresas provoca una ausencia de demanda de información, y la ausencia de demanda de información legal y administrativa tiende a legitimar la falta de interés por su producción.

1.4 Preguntas de Investigación.

- ¿Cuál es la importancia de las MIPYMES en México?
- ¿Cuál es la situación actual de la industria forestal en Chiapas?

1.5 Objetivos, general y específicos de estudio.

1.5.1 Objetivo General del Estudio:

Analizar los factores que afectan el funcionamiento de las pequeñas empresas forestales en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas, que orienten la creación de estrategias que garanticen la sustentabilidad de estas empresas, del medio ambiente y el entorno.

1.5.2 Objetivos Específicos:

1. Identificar la problematización del objeto de estudio.
2. Interpretar las políticas federales y estatales en el aprovechamiento forestal.
3. Determinar las necesidades de productores y propietarios de negocios de la industria forestal en el municipio.
4. Estudiar los casos de éxito en la industria forestal en el municipio.
5. Analizar el proceso de aprovechamiento forestal de los integrantes de la cadena productiva (extracción, transformación, comercialización, entre otros).
6. Generar líneas estratégicas que orienten el desarrollo sustentable de las empresas forestales en el municipio.

1.6 Alcances y Limitaciones.

La presente investigación se propone identificar la principal problemática de las pequeñas empresas forestales dedicadas a la transformación de madera en rollo (aserraderos) en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas, analizando la participación de quienes forman la cadena productiva en el sector, con el fin de generar estrategias para la sustentabilidad de las mismas, del medio ambiente y el entorno.

Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque administrativo, y contó con aportaciones de prestadores de servicios técnicos forestales, productores forestales, empresarios, Autoridades Forestales, y órganos Colegiados, a través de entrevistas personales.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.

2.1 La Industria Forestal en Chiapas.

El Estado de Chiapas es un referente importante en la biodiversidad global, el cual contribuye a que México ocupe el cuarto lugar en mega diversidad y que atesora en sus entrañas especies únicas en el mundo, especies que se constituyen como parte importante de los ecosistemas y la base sustentadora de las cuencas y la vida de sus comunidades.

En ese contexto, de los 7.4 millones de hectáreas que ocupa Chiapas, 5.1 millones de hectáreas son terrenos forestales y preferentemente forestales, mismos que representan el 69% de la superficie estatal; cuya tenencia es un 80% del sector social, 15% de posesión privada y 5% son terrenos nacionales; de la superficie con suelos de vocación forestal, el 41% corresponde a superficies con bosques y selvas que representan cerca de 2 millones de hectáreas de vegetación nativa, de las cuales 100 mil hectáreas se encuentran bajo manejo forestal persistente para su aprovechamiento y que constituyen tan sólo el 5% de superficie arbolada.(Inventario Nacional Forestal, 2000).

De acuerdo a los estudios sistemáticos de algunas instituciones como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y la Universidad Nacional Autónoma de México de 1975 al año 2000, el estado perdió más de 1.2 millones de hectáreas con suelos de vocación forestal, estimándose 50 mil hectáreas perdidas por erosión anualmente. Así también, generado por este proceso de deforestación, se tiene una drástica disminución de la calidad y cantidad del agua, aunado a los escenarios que han evidenciado las transformaciones del paisaje chiapaneco a

consecuencia de los huracanes, lluvias tropicales, lluvias ácidas y frentes fríos, que cada vez afectan las zonas de riesgo y potencian con el cambio climático la vulnerabilidad de su topografía y las tasas de transformación en los ecosistemas.

Consciente de tal problemática, se ha considerado generar políticas públicas de protección y preservación forestal sustentable, bajo el enfoque del manejo integrado de ecosistemas, teniendo como unidad de planeación, operación y manejo territorial a la cuenca, subcuenca y microcuenca hidrológica forestal.

Es importante destacar que si bien se han alcanzado logros en materia de desarrollo forestal, éstos requieren ser reencauzados para fortalecer procesos de manejo sustentable, compatibilizando los objetivos económicos, sociales y ambientales, bajo el contexto de una población en constante crecimiento.

Algunos datos forestales de nuestra entidad Chiapas cuenta con 660,125.1 hectáreas de Bosque, que representan el 9% de la superficie total estatal. Del total de bosques, 305,733 hectáreas son de coníferas, 89,329.4 de encino y 265,062.7 de bosque mesófilo de montaña.

Durante 2010 el volumen de la producción forestal maderable de Chiapas ascendió a 212,014 metros cúbicos rollo, de los cuales 153,779 fueron de Pino y 15,879 de encino. En suma el valor de la producción fue de 128 millones 568 mil pesos.

Por otra parte, en Chiapas el volumen de producción forestal no maderable en 2010 fue de 2 millones 633 mil 605 toneladas de plantas y 148 toneladas de fibras, que en conjunto tuvieron un valor de producción de 13 millones 876 mil pesos.

En 2010, en Chiapas se beneficiaron 4,411 hectáreas con obras de conservación y restauración de suelos forestales del programa ProÁrbol; de éstas, 3,261 fueron atendidas con obras para el control de erosión laminar y 1,150 con obras para el control de erosión en cárcavas. Datos del VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007 señalan que en Chiapas se registraron 2,266 Unidades de producción con recolección de productos forestales no maderables y 4,533 Unidades de producción que reportan corte de árboles.

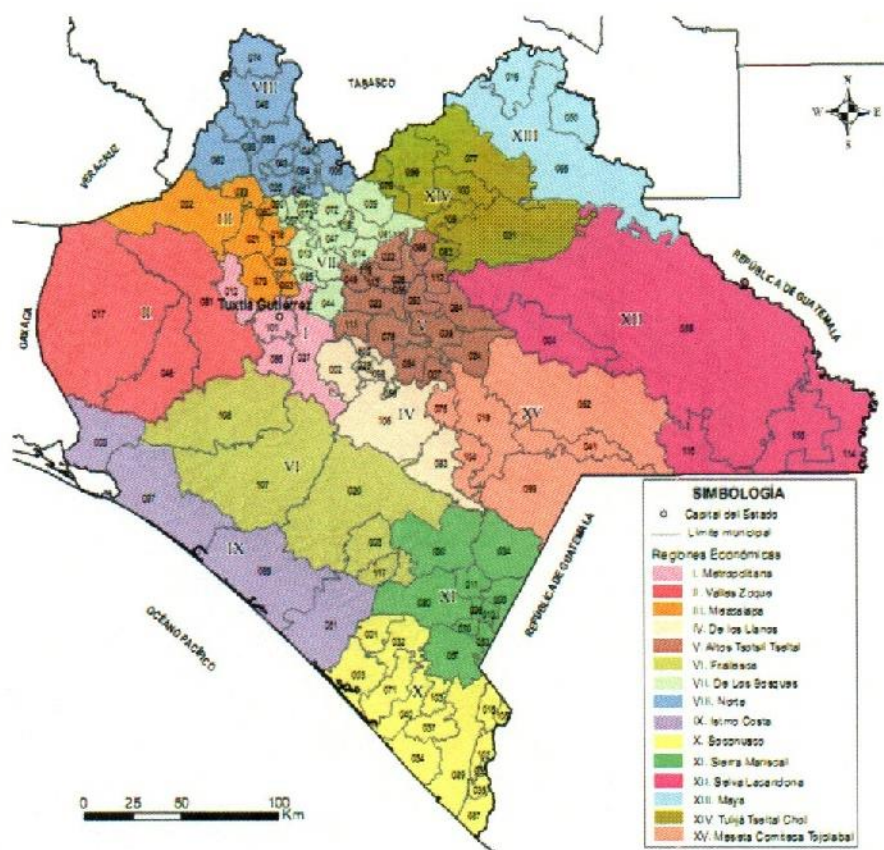
Actualmente en el Estado hay 284 Autorizaciones Forestales Maderables (84 de ejidos, 01 Comunidad y 199 predios particulares), 34 Autorizaciones Forestales No Maderables (17 ejidos, 03 Comunidades y 14 predios particulares), 68 Aserraderos, 3 Fábricas de Chapa y Triplay, 1 Fábrica de Tableros y Aglomerados, 897 Centros de Almacenamiento y Transformación. Capacidad instalada: 729,000 m³ rollo, Capacidad de producción: 152,037 m³ rollo.

El plan de desarrollo Chiapas solidario 2006-2012 establece las directrices para impulsar la política estatal en materia de desarrollo forestal sustentable como uno de los ejes estratégicos, integrales y transversales de la acción pública para el desarrollo rural y social del estado, bajo un esquema de planeación participativa de largo plazo, fomentando la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del estado, así como el desarrollo de los procesos de la cadena productiva que ayude a mejorar el nivel de vida de los chiapanecos.

Actualmente en las mesas de consulta de participación ciudadana para el Plan de Desarrollo Estatal 2013-2018 que se realizan en los diferentes foros de los principales municipios del Estado, la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, ha realizado la instalación de cuatro

mesas de trabajo: **Gobierno Cercano a la Gente, Familia Chiapaneca, Chiapas Exitoso y Chiapas Verde**, referente a las mesas de Chiapas Verde la mayoría de las aportaciones se han enfocado a la implementación de políticas públicas que privilegien la conservación de la naturaleza como eje de desarrollo social y económico.

Mapa 3.- Municipios y Regiones Económicas de Chiapas



Región XV. Meseta Comiteca Tojolabal

<i>Clave</i>	<i>Municipio</i>
041	La Independencia
099	La Trinitaria
052	Las Margaritas
104	Tzimol
075	Villa Las Rosas
019	Comitán de Domínguez.

Fuente: Tomado de la Subsecretaría de planeación, presupuesto y egresos, Sria. Hacienda Chiapas, 2010.

En el mapa 3 podemos observar las regiones y zonas económicas en las cuales se encuentra dividido el estado de Chiapas, en la región económica XV: Meseta Comiteca Tojolabal, se encuentra el municipio objeto de estudio Comitán de Domínguez. El cual se caracteriza por su belleza colonial y agradable clima templado, con lluvias en el verano y moderado frío en invierno. La ciudad se caracteriza entre otras cosas por sus regionalismos y amplia variedad gastronómica, así como por la calidez de sus habitantes. Es la quinta ciudad más importante en términos de la economía regional. La vegetación en su mayoría corresponde a bosque pino y encino. Población 141,013 habitantes. (INEGI, Municipio Comitán de Domínguez, Población, hogares y vivienda 2010)

2.2 Conceptualización de Desarrollo Sustentable.

Recientemente una nueva exigencia se ha ido introduciendo en nuestra sociedad mantenida sobre un concepto que ha causado impacto bajo el vocablo de sostenibilidad. No obstante, paralelamente a su éxito social y político, el concepto de sostenibilidad ha sufrido un proceso de dispersión semántica que ha permitido someterlo a diversas interpretaciones, algunas de ellas contradictorias entre sí. Este hecho no es casual y tiene sus raíces en el campo desde el que se establece el concepto de sostenibilidad: La economía.

El concepto de sostenibilidad, aunque fruto de una evolución larga y compleja cuyas raíces se encuentra en una formulación estándar en el Informe “Nuestro Futuro Común” (Informe Brundtland) Comisión Mundial para el medio ambiente y desarrollo de las Naciones Unidas. 1987.

Una comisión encargada por esa Institución mundial de determinar las condiciones en las que debería fomentarse un desarrollo que fuese compatible con la conservación del medio ambiente.

En ecología, sostenibilidad o bien sustentabilidad describe cómo los sistemas biológicos se mantienen diversos y productivos con el transcurso del tiempo. Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. Por extensión se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de renovación del mismo. Desde la perspectiva de la prosperidad humana y según el informe de Brundtland de 1987, la sostenibilidad consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

El desarrollo sustentable, se perfila como concepto por primera vez planteado en el Club de Roma en 1972, en el informe *Limitsto Growth*, y en ese mismo año se publica el libro *Only One Earth*. Según la traducción del vocablo, se refiere al vínculo existente entre crecimiento económico global y escasez de recursos naturales; sin embargo, el término *Sustainable Development* surge en 1987, en el informe *Our Commom Future*, realizado por la Comisión Mundial sobre Desarrollo y Medioambiente, conocido como la Comisión Bruntland. La comisión fue encargada de determinar las condiciones en las que debería fomentarse un desarrollo que fuese compatible con la conservación del ambiente. El Informe Bruntland, conocido por referencia a su coordinadora sueca Gro Harlem Bruntland, presenta el modelo de “desarrollo sustentable”, como requisito para permitir el mantenimiento de los sistemas naturales y, con ello, asegurar la continuidad al paso del tiempo del desarrollo humano. “El desarrollo sustentable es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. (Comentado por Escamiroso, 2011, -Bruntland, 1987-).

En el encuentro mundial de 1992, organizado por la Organización de Naciones Unidas en Río de Janeiro, conocido como *Earth Summit*, una de las críticas realizadas por los países del Hemisferio Sur y organizaciones no gubernamentales, fue el marcado énfasis en aspectos ecológicos que garanticen la sustentabilidad de los sistemas naturales más que en los aspectos derivados del desarrollo social y económico, situación prioritaria para dichos países, pues la sustentabilidad ecológica no contribuye directamente a reducir los niveles de pobreza. Al respecto, ha evolucionado el vínculo entre desarrollo y medioambiente, ya que entre los setenta y ochenta la postura era limitar el crecimiento para no agotar los recursos naturales no renovables; no

obstante, entre los ochenta y noventa, el planteamiento fue que exista crecimiento económico para combatir la pobreza, pero con restricciones ambientales, sustituyéndose la postura del “no crecimiento” por un “crecimiento verde”, lo que significa pasar de una dicotomía a una concomitancia entre desarrollo y medioambiente.

El desarrollo sustentable que presenta Bruntland, es esencialmente una demanda ética y una propuesta de igualdad en la distribución de los recursos. Explícitamente, demanda una serie de restricciones en la gestión de los recursos naturales, la oferta ambiental para garantizar el acceso a las generaciones futuras. En el aspecto técnico, el desarrollo sustentable plantea que no deberán estar en peligro los sistemas naturales que mantienen la vida en el planeta: la atmósfera, las aguas, los suelos y los seres vivos; asimismo, sustenta que el uso de recursos renovables debe realizarse a un ritmo adecuado y se excluya en las opciones futuras, en lo posible, la tasa de agotamiento de recursos no renovables. Por ello, el concepto de sustentabilidad tiene su origen en la ecología, ya que se basa en los problemas ambientales derivados de la alteración y degradación de la naturaleza a causa de las actividades humanas, sintetizándose en los siguientes aspectos: agotamiento de la calidad y cantidad del recurso usado en el consumo o producción de actividades; contaminación o sobresaturación de la capacidad de la naturaleza de absorber y reciclar residuos; y reducción en la biodiversidad.

Considerando las distintas aproximaciones hacia el desarrollo, en los noventa se formulan nuevas propuestas políticas en búsqueda de un desarrollo integral que ponga énfasis en los tres enfoques: el económico, el social y el ambiental. En 1991, el Banco Mundial presenta una agenda para los noventa a través del informe Política Urbana y Desarrollo Económico, y destaca el rol productivo de las ciudades y los estilos de asistencia gubernamental como facilitadores más que proveedores;

asimismo, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con el informe Ciudades, Gente y Pobreza, Cooperación de Desarrollo Urbano para la década de los años noventa, enfatiza la importancia de la dimensión humana o social del desarrollo más que la simple dimensión económica.

El desarrollo sustentable, como se ha señalado, no sólo comprende la perspectiva ecológica, sino también consideran los componentes social y económico, aspectos básicos para aminorar la pobreza. El componente económico, se refiere al incremento de la productividad, no sólo al crecimiento macroeconómico, medido con parámetros como el PIB o el ingreso per cápita, sino que considera el potencial económico que tiene cada asentamiento humano, a saber: los recursos humanos disponibles, sus niveles de educación y salud, la capacidad de inversión, la infraestructura existente y su vida útil, la arquitectura urbana, los recursos naturales disponibles, etc. (Harris, et al., 1992). En segundo término, se tiene la equidad social, entendida en un sentido diferente a la igualdad social, que está referida al grado de accesibilidad que tengan los individuos de una sociedad frente a las oportunidades que existen en la misma; p. ej., acceso a los servicios de salud, participación en el ingreso fiscal, educación, vivienda, trabajo, acceso a infraestructura, transporte, etc. Lo anterior, se ha focalizado en los segmentos de la población más desposeídos y/o discriminados como son el sector pobre y el género femenino, entre muchos otros (Comentado por Escamiroso, 2011 -Levy, 1992 y Mosher, 1992-).

El último término, el aspecto ambiental, entendida en un sentido más amplio que desde el punto de vista ecológico, es un componente que distingue el medio natural y el medio construido. El primero, relacionado con la ecología de los recursos naturales, y el segundo, se relaciona con la

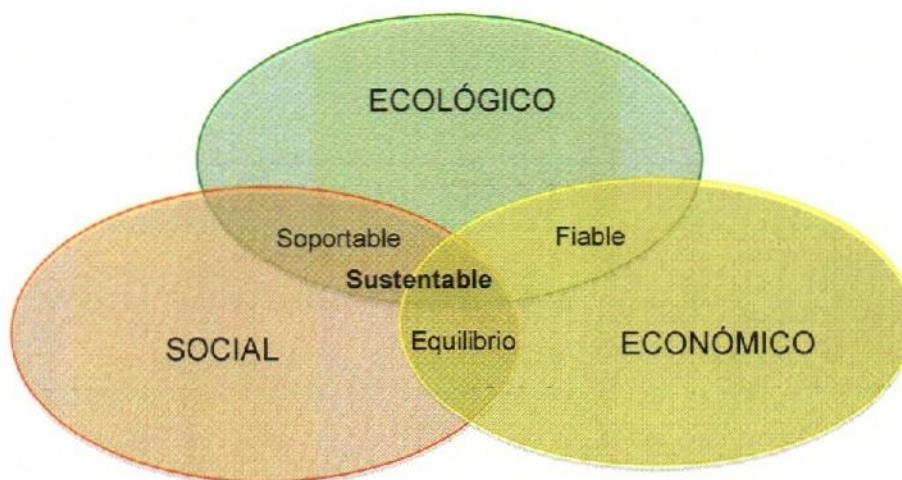
morfología de la ciudad entendida como la arquitectura urbana y el sistema de espacios públicos, el patrimonio arquitectónico, la estructura urbana, etc. (Hardoy, et al., 1992).

La sustentabilidad ecológica, se entiende como la capacidad de un ecosistema para atender las necesidades de las poblaciones que lo habitan, es un concepto de racionalidad del crecimiento en función a la dotación de recursos naturales, de la tecnología aplicada en el uso de los recursos y del nivel efectivo de bienestar colectivo (Neire, 1996). Es decir, la sustentabilidad busca el equilibrio entre la oferta ambiental y la demanda que los centros de población hacen del ambiente natural para satisfacer sus necesidades de consumo, entre los cuales se encuentra el agua, aire, suelo y la diversidad de productos que se generan y se aprovechan a través de los recursos naturales.

En la figura que presento a continuación, se aprecia el modelo de Allen (1994) que plantea esquemáticamente la relación y articulación de los factores que definen el desarrollo sustentable son los subsistemas social, económico y ecológico; a partir de éstos, se generan conceptos de aplicación a la calidad de vida. Los espacios conceptuales en que interactúan cada subsistema, son: la habitabilidad, correspondiente al subsistema social y cuya meta es el bienestar social; la equidad y la eficiencia, meta del desarrollo económico del subsistema económico; y la sustentabilidad, meta de la integridad ecológica del subsistema ecológico. Según Allen, los principios o atributos del desarrollo sustentable se manifiestan con características temporales y espaciales, adquiriendo cualidades de acuerdo con su manifestación en el tiempo y en el espacio, lo que permite incorporar, en la discusión conceptual, criterios tales como los "plazos" del desarrollo y su expresión espacial en un sentido global, regional o local; asimismo, las metas globales del desarrollo sustentable tienen la posibilidad de configurarse como objetivos, por

tanto, esta conceptualización intenta instrumentar la idea abstracta del desarrollo sustentable a una configuración concreta (comentado por López Bernal, 2004).

Figura 1.- Modelo de Allen, 1994.



Fuente: Modificado de Modelo de Allen, 1994.

“...una sociedad sustentable utilizará el crecimiento material como herramienta y no como objetivo final. Una sociedad sustentable aplicaría sus adquisiciones y su mejor conocimiento de los límites de la tierra para elegir solamente el tipo de crecimiento que servirá en realidad a los objetivos sociales, económicos, ecológicos y entorno construido, reforzando la idea de desarrollo y por ende de la sustentabilidad. Una sociedad sustentable no mantendría las actuales condiciones de desigualdad en los ingresos y distribución de recursos. Con certeza, lucharía contra la erradicación de la pobreza. Cualquier sociedad sustentable debe aportar seguridad y suficiencia material para todos.” (Meadows, 1992, com. por López Bernal, 2004).

2.2.1 Desarrollo Sustentable en lo Local

La degradación ambiental y la destrucción de sus recursos, causados por el proceso de crecimiento y globalización económica, enmascaran hoy en día el propósito del “desarrollo sustentable”, ya que están asociadas a la desintegración de valores culturales, identidades y prácticas productivas de las “sociedades tradicionales”. Frente a estos procesos dominantes, las estrategias alternativas para el desarrollo sustentable basadas en la diversidad cultural, están legitimando los derechos de las comunidades sobre sus territorios y espacios étnicos, sobre sus costumbres e instituciones sociales, y por la autogestión de sus recursos productivos. Los principios de diversidad en el ambientalismo enfrentan la homogeneidad de patrones productivos y defienden los valores de la diversidad de contextos ecológicos, la pluralidad cultural y la preservación de las identidades de los pueblos. Estos principios étnicos aparecen como una condición para alcanzar los objetivos del desarrollo sustentable a escala local y global (Comentado por Escamiroso, 2011, -Leff et al., 2003-).

Muchas de las condiciones ecológicas y culturales de la sustentabilidad se han incorporado a las prácticas productivas de las “sociedades tradicionales”, y se reflejan tanto en sus formaciones simbólicas como en sus instrumentos tecnológicos, configurados en largos procesos de co-evolución con la naturaleza, de transformación ambiental y asimilación cultural (Levi-Strauss, 1972, Descola, 1996, comentado por Leff et al., 2003). Las prácticas productivas fundadas en la simbolización cultural del ambiente, en creencias religiosas y significados sociales asignados a la naturaleza, han generado diferentes formas de percepción y apropiación, reglas sociales de acceso y uso, prácticas de gestión de ecosistemas y patrones de producción y consumo de recursos. De esta manera se configuraron las “ideologías agrícolas tradicionales” (Alarcón, 1989) y las

“estrategias productivas mesoamericanas” (Boege, 1988), basadas en el uso múltiple y sustentable de los “ecosistemas-recursos” (Morillo, 1986). Estas estrategias culturales para el manejo sustentable de recursos naturales se basa en la racionalidad cultural que subyace en las clasificaciones de la naturaleza, que relaciona el conocimiento local de diferentes grupos étnicos; es decir, los sistemas de creencias, saberes y prácticas que forman sus “modelos holísticos” de percepción y uso de los recursos (Pitt, 1985). Las formas de significación están íntimamente incorporadas a las identidades culturales de los pueblos y comunidades, configurando los estilos étnicos (Leroi-Gourhan, 1995), que organizan prácticas de uso de la naturaleza y que constituyen el patrimonio de recursos naturales y culturales de las poblaciones indígenas y las sociedades campesinas (Comentado por Escamiroso, 2011, -Leff, et al., 2003-).

Las identidades étnicas han significado y definido diferentes estrategias de apropiación sustentable de la naturaleza. Es en este sentido que la cultura está integrada dentro de las condiciones generales de una producción sustentable; las identidades étnicas y los valores culturales, así como las prácticas comunales para el manejo colectivo de la naturaleza, fueron y son la base para el desarrollo del potencial ambiental para la sustentabilidad de cada región y cada comunidad. La cultura se convierte así en un principio activo para el desarrollo de las fuerzas productivas, un paradigma alternativo de sustentabilidad. En las culturas tradicionales, el conocimiento, los saberes y las costumbres están entrelazadas en cosmovisiones, formaciones simbólicas y sistemas taxonómicos a través de las cuales clasifican a la naturaleza y ordenan los usos de sus recursos; la cultura asigna de esta manera valores significativos a la naturaleza, a través de sus formas de sabiduría, de sus modos de nominación y de sus estrategias de apropiación de los recursos. La cultura se inscribe en las múltiples funciones de la naturaleza a

partir de las prácticas agrícolas de preservación de los procesos ecológicos, de protección de la erosión y mantenimiento de la fertilidad del suelo; de conservación de la diversidad genética y biológica; de regeneración selectiva de especies útiles; de manejo integrado de recursos naturales silvestres y especies cultivadas (Comentado por Escamiroso, 2011, -Leff, et al., 2003-).

2.3 Clasificación de las MIPYMES en México.

En México el inicio de las empresas en la mayoría de los casos se da a partir de los emprendedores, y son todas las mujeres y los hombres en proceso de crear, desarrollar o consolidar una empresa a partir de una idea, que en muchos casos no cuentan con la suficiente experiencia empresarial, tecnología o financiamiento para materializarla. Los emprendedores inician su proyecto empresarial a partir de la identificación de un negocio, de la necesidad de un producto o servicio o simplemente tienen el entusiasmo para iniciar una empresa.

Los emprendedores constituyen la base de la pirámide empresarial y para materializar sus iniciativas en negocios rentables, requieren estructurar un esquema completo de apoyos que facilite la constitución de empresas, la permanencia de estas y su crecimiento en el mercado.

La Secretaría de Economía Federal menciona que México cuenta con un solo criterio de definición que es el empleo, en México son 4 las clasificaciones de empresas: micro, pequeña, mediana y gran empresa.

Las microempresas son todos aquellos negocios que tienen menos de 10 trabajadores, generan anualmente ventas hasta por 4 millones de pesos y representan el 95 por ciento del total de las

empresas y el 40 por ciento del empleo en el país; además, producen el 15 por ciento del Producto Interno Bruto (Secretaría de Economía, 2010)

La pequeña empresa ha demostrado a lo largo del tiempo y en la mayoría de países que es un componente importante de la economía, y en muchos casos, es la base de las medianas y grandes empresas. Teniendo en cuenta que el término "pequeño" es relativo en el mundo empresarial, porque depende de varios factores como la realidad económica, social y demográfica de cada región y ciudad, las pequeñas empresas son aquellos negocios dedicados al comercio, que tiene entre 11 y 30 trabajadores o generan ventas anuales superiores a los 4 millones y hasta 100 millones de pesos. Son entidades independientes, creadas para ser rentables, cuyo objetivo es dedicarse a la producción, transformación y/o prestación de servicios para satisfacer determinadas necesidades y deseos existentes en la sociedad.

Las medianas empresas son los negocios dedicados al comercio que tiene desde 31 hasta 100 trabajadores, y generan anualmente ventas que van desde los 100 millones y pueden superar hasta 250 millones de pesos. Son unidades económicas con la oportunidad de desarrollar su competitividad en base a la mejora de su organización y procesos, así como de mejorar sus habilidades empresariales. Entre sus características también posee un nivel de complejidad en materia de coordinación y control e incorpora personas que puedan asumir funciones de coordinación, control y decisión; lo que implica redefinir el punto de equilibrio y aumentar simultáneamente el grado de compromiso de la empresa.

Las grandes empresas son aquellos negocios dedicados a los servicios y que tienen desde 101 hasta 251 trabajadores y tienen ventas superiores a los 250 millones de pesos. Una gran empresa

empresatiene entre sus características, sobrepasar una serie de límites ocupacionales o financieros, los cuales, dependen de cada país. Se compone de la economía de escala, la cual consiste en ahorros acumulados por la compra de grandes cantidades de bienes y entre sus ventajas está la facilidad de financiamiento que da mayor garantía a las empresas del pago de sus deudas y sus barreras de entrada son relativamente escasas debido a la gran cantidad de mano de obra.

2.3.1 Características de la Pequeña Empresa.

La pequeña empresa tiene determinadas características que la distinguen de otros tipos de empresa (micro, mediana o grande empresa).

Según la Secretaría de Economía Federal las características principales de la pequeña empresa son las siguientes:

- Ritmo de crecimiento por lo común superior al de la microempresa y puede ser aún mayor que el de la mediana o grande.
- Mayor división del trabajo (que la microempresa) originada por una mayor complejidad de las funciones; así como la resolución de problemas que se presentan; lo cual, requiere de una adecuada división de funciones y delegación de autoridad.
- Requerimiento de una mayor organización (que la microempresa) en lo relacionado a coordinación del personal y de los recursos materiales, técnicos y financieros.
- Capacidad para abarcar el mercado local, regional y nacional, y con las facilidades que proporciona la red de internet, puede traspasar las fronteras con sus productos (especialmente si son digitales, como software y libros digitales) y servicios.

- Está en plena competencia con empresas similares (otras pequeñas empresas que ofrecen productos y/o servicios similares o parecidos).
- Utiliza mano de obra directa, aunque en muchos casos tiene un alto grado de mecanización y tecnificación.
- El número de personal tiene un límite inferior y otro superior. Por ejemplo, en México oscila entre 11 y 30.
- En muchos casos son empresas familiares; en las cuales, a menudo la familia es parte de la fuerza laboral de la pequeña empresa. Por ejemplo, el esposo es el gerente general, la esposa la gerente comercial, el hijo mayor el jefe de ventas, etc., y además, todos ellos participan de una u otra manera en la producción o prestación de servicios.
- Su financiamiento, en la mayoría de los casos, procede de fuentes propias (ahorros personales) y en menor proporción, de préstamos bancarios, de terceros (familiares o amistades) o de inversionistas.
- El propietario o los propietarios de pequeñas empresas suelen tener un buen conocimiento del producto que ofrecen y/o servicio que prestan y además, sienten pasión, disfrutan y se enorgullecen con lo que hacen.
- El flujo de efectivo es uno de los principales problemas con los que atraviesa la pequeña empresa, especialmente en sus inicios.
- Realizan compras de productos y servicios a otras empresas y hacen uso de las innovaciones, lo cual, genera crecimiento económico.
- Proporciona a la economía beneficios catalíticos. Contribuye a la producción nacional y a la sociedad en general, aparte de los gastos y ganancias que generan.

- Un buen porcentaje de pequeñas empresas opera en la casa o domicilio de sus propietarios. Por ejemplo, peluquerías, consultorías, etc.
- Tiene sistemas administrativos menos jerárquicos y una fuerza laboral menos sindicalizada que la mediana y grande empresa.
- En muchos casos, son proveedores de medianas y grandes empresas.

2.3.2 Ventajas de la Pequeña Empresa:

La pequeña empresa tiene sus ventajas en comparación con las medianas y grandes empresas, como se menciona a continuación:

- Tiende a ser económicamente más innovadora que las compañías más grandes, es más apta para responder a las cambiantes exigencias del consumidor, más dispuesta a crear oportunidades para las mujeres y grupos minoritarios y para emprender actividades en las zonas empobrecidas.
- Tiene la capacidad de realizar alianzas y sociedades, a diferencia de las grandes empresas con intereses competitivos demarcados.
- Actúa como punto de entrada a la economía de trabajadores nuevos o previamente menospreciados.
- La pequeña empresa brinda satisfacción y autonomía de trabajo a aquellos emprendedores que no tienen la capacidad financiera o técnica para iniciar una mediana o gran empresa.
- La pequeña empresa, en un mundo agobiado por la pobreza y la necesidad, tiene la capacidad no solo de mitigar el sufrimiento, sino también de crear una clase media sólida, generar una base impositiva segura y fomentar la estabilidad social.

2.3.3 Desventajas de la Pequeña Empresa:

Como es natural, paralelamente a las ventajas, la pequeña empresa tiene también sus desventajas, como se detalla a continuación:

- Los emprendedores de pequeñas empresas, en muchas ocasiones, tienen que dejar su empleo para iniciar su empresa o lo hacen cuando sufren un despido; lo cual, implica un cambio drástico no solo en lo económico, sino también en el modo de vida.
- En la primera etapa, los emprendedores de pequeñas empresas suelen pasar por momentos de privaciones, como consecuencia de haber invertido sus ahorros, haber incurrido en préstamos y contraído obligaciones (sueldos, alquileres, impuestos).
- Las pequeñas empresas suelen cerrar sus puertas con más frecuencia que las grandes empresas, debido principalmente a la falta de recursos económicos, capacidad técnica (para ofrecer productos de calidad) y/o de suficientes clientes como para mantenerlos en funcionamiento.
- Las pequeñas empresas tienen menor poder de negociación con los proveedores que las medianas o grandes, debido a sus bajos volúmenes de compras.
- Las pequeñas empresas tienen menor acceso al financiamiento o mayor dificultad para obtenerlo.

2.3.4 Situaciones que Originan la Creación de Pequeñas Empresas.

Existen diferentes situaciones que despiertan en muchos emprendedores el deseo y el compromiso de iniciar una pequeña empresa, sin embargo, las principales son las siguientes:

- La identificación de una oportunidad en el mercado (por lo regular, un nicho de mercado) en el que el emprendedor determina o supone que puede obtener ganancias al ofrecer productos y/o servicios que las grandes empresas no ofrecen.
- La tenencia de un producto o servicio que apasiona al emprendedor, al punto de querer producirlo y comercializarlo por cuenta propia.
- La realidad económica en la que las oportunidades laborales son escasas o los salarios muy bajos; por tanto, emprender una pequeña empresa es vista por muchos emprendedores como una solución.
- El impulso de las sugerencias de familiares o amistades para que el emprendedor establezca un nuevo negocio o empresa por cuenta propia.
- El hecho de poder trabajar en familia o de brindar trabajo a otros miembros de la familia.
- La pérdida de un empleo.
- La necesidad de tener un ingreso adicional para la familia que por lo general, induce a uno de los cónyuges a emprender una pequeña empresa. Por ejemplo, en los países latinoamericanos muchas mujeres inician un negocio cerca de casa o en el domicilio (como una peluquería, una librería o un restaurante) para colaborar con los gastos del hogar y con el paso del tiempo comienzan a contratar personal hasta que se constituyen en una pequeña empresa.

- El deseo de ser dueño del propio destino, de crecer por cuenta propia y de generar riqueza.

2.3.5 Clasificación de las empresas de acuerdo a su actividad que desarrollan:

1.- Industriales. La actividad primordial es la producción de bienes materiales de transformación y/o la extracción de materias primas.

2.- Comerciales. Son intermediarias entre productor y consumidor; su función primordial es la compraventa de productos terminados.

3.- Servicio. Como su nombre lo indica, son aquellas que brindan un servicio a la comunidad y pueden tener o no fines lucrativos. Entre las empresas de servicios está la de transporte, turismo, instituciones financieras, educación, hospitales, entre otras.

2.3.6 Origen del Capital.

Depende del origen de la aportación del capital y del carácter a quienes dirijan sus actividades.

Las empresas pueden clasificarse en:

1.- Públicas. En este tipo de empresas el capital pertenece al estado y, generalmente, su finalidad es satisfacer necesidades de carácter social.

2.- Privadas. Cuando el capital es propiedad de inversionistas privados y su finalidad puede ser lucrativa o altruista.

CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL Y MARCO JURÍDICO.

3.1 Importancia de las MiPyMEs en la generación de empleos y su participación en el Producto Interno Bruto en el país.

En México la Secretaría de Economía promueve e impulsa la cultura y el desarrollo empresarial para la creación de más y mejores emprendedores, los cuales ocupan el primer nivel dentro de la pirámide empresarial. Para los emprendedores, el desarrollo y consolidación son los ejes fundamentales para el desarrollo del país. Estos utilizan el diseño, fomento y promoción de programas y herramientas para crear, consolidar y desarrollar a las pequeñas y medianas empresas que en suma representan el 99 por ciento de los negocios que existen en el país, y además generan cerca del 80 por ciento de los empleos.

Para la aplicación de las políticas públicas, la Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa (SPYME), ha desarrollado el "Programa Nacional de Microempresas". Este programa apoya a los empresarios con: a) capacitación grupal y consultoría in situ, b) homologación de imagen y c) financiamiento para quienes proporcionen los documentos legales completos.

De acuerdo al último Censo Económico publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), del universo de unidades económicas en México: a) el 95.2% son microempresas, b) generan el 45.6% del empleo, y c) contribuyen con 15% del valor agregado de la economía.

Las pequeñas empresas representan más del 3 por ciento del total de las empresas y casi el 15 por ciento del empleo en el país, asimismo producen más del 14 por ciento del Producto Interno

Bruto. Las medianas empresas representan casi el 1 por ciento de las empresas del país y casi el 17 por ciento del empleo; además generan más del 22 por ciento del Producto Interno Bruto. Otro importante sector lo son las grandes empresas nacionales cuyo uno por ciento de presencia en el país, produce el 65 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB).

El Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa tiene como objetivo general contribuir al desarrollo económico nacional a través del otorgamiento de apoyos a proyectos que fomenten la creación, consolidación y competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas y las iniciativas de los emprendedores, así como a aquellos que promuevan la inversión productiva que permitan generar más y mejores empleos, más y mejores micro, pequeñas y medianas empresas, y más y mejores emprendedores. Fuente: Secretaria de Economía, 2012.

3.2 Importancia Económica de la Actividad Forestal en Chiapas.

El Estado de Chiapas tiene una superficie de 75 634 km² (3,8 por ciento del territorio del país). La tasa de crecimiento anual de la población es del 4,5 por ciento (el doble que la nacional), y en el medio rural se encuentra el 59 por ciento de la población económicamente activa. El índice de analfabetismo es del 30 por ciento y una tercera parte de la población pertenece a algún grupo étnico y habla alguna lengua indígena. Casi el 60 por ciento de la población del Estado sobrevive con el salario mínimo o menos (1 100 dólares EE.UU. anuales), y representa el 26 por ciento de la población del país.

La tierra es el recurso de mayor importancia en Chiapas, pues la actividad agropecuaria es la actividad básica en la cultura y economía de la región. Uno de los cultivos más importantes de

Chiapas es el café, y en el pasado llegó a abastecer más de la mitad del café que exportaba el país; son también importantes la producción de maíz y los bovinos. Cuenta con al menos 2 millones de ha de bosques y selvas. La economía campesina es diversificada y se basa en la satisfacción de las necesidades básicas y el aprovechamiento de los recursos naturales. Los ingresos monetarios provienen del café y el ganado, y el maíz se utiliza para el autoconsumo.

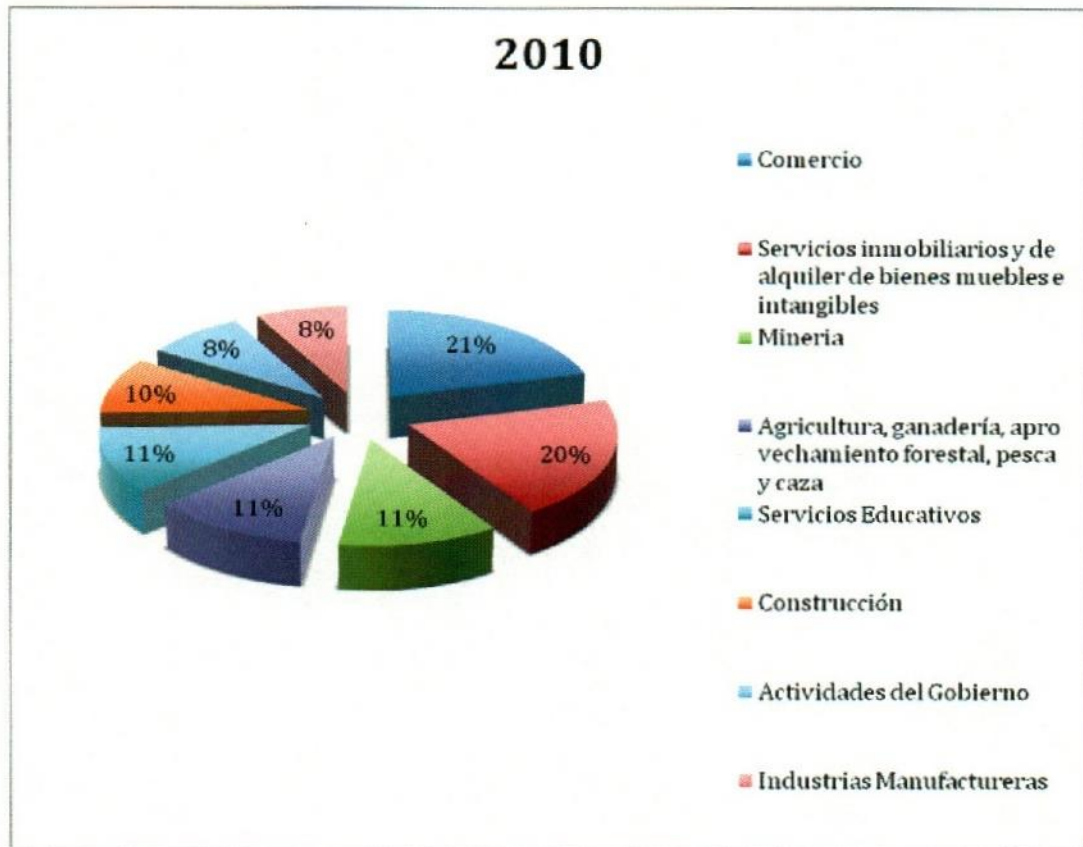
La economía rural de Chiapas se ha deteriorado gravemente en los últimos cinco años debido a la caída de los precios de varios cultivos (entre ellos: café, cacao, plátanos y caña de azúcar) y de los productos pecuarios como resultado de la apertura comercial de la globalización y desaparición del comprador oficial del café. La desconfianza de la sociedad hacia la política forestal alcanzó uno de sus peores momentos, especialmente en lo relacionado con el aprovechamiento maderero. La justa actitud favorable del Gobierno Federal hacia la ecología, tratando de reducir la deforestación y aumentar la reforestación, ha llevado sin embargo a la creación de nuevas zonas estrictamente protegidas para la preservación de la diversidad biológica, en lugar de tratar de armonizar los esfuerzos de conservación con el uso sostenible de los recursos naturales. Asimismo, se han reforzado las vedas forestales y la vigilancia punitiva en lugar de apoyar el aprovechamiento sostenible y proporcionar incentivos para la ejecución de planes de gestión forestal. Los aspectos relacionados con los campesinos y la producción se han visto relegados en la política forestal actual, dando la impresión de que el Gobierno Federal no diera adecuada importancia a las necesidades del campo y la productividad, y que no lograra integrar las funciones ecológicas, económicas y sociales de sus políticas.

Tabla 2. PIB Chiapas. Primeros 8 Lugares.

Lugar	Concepto	2010
1	Comercio	\$37,616,007.00
2	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	\$36,231,444.00
3	Minería	\$20,471,043.00
4	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	\$20,253,827.00
5	Servicios Educativos	\$19,649,117.00
6	Construcción	\$17,157,074.00
7	Actividades del Gobierno	\$15,066,286.00
8	Industrias Manufactureras	\$13,973,214.00
PIB TOTAL CHIAPAS		\$229,422,035.00

Fuente: Elaboración Propia. Tomado de: INEGI Sistema de Cuentas Nacionales de México.
Última Actualización 2 de diciembre del 2011.

Gráfica 3. PIB Chiapas. Primeros 8 Lugares.



Fuente: Elaboración Propia. Tomado de: INEGI Sistema de Cuentas Nacionales de México.
Última Actualización: 2 de diciembre del 2011

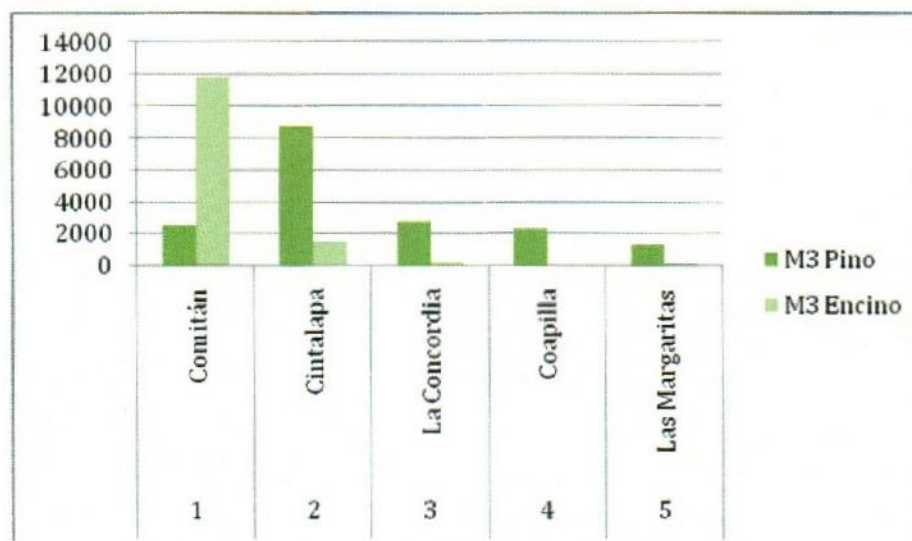
3.2.1 La Industria Forestal en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas.

Tabla 3. Primeros 5 lugares en volumen de madera obtenido por especie explotada en las unidades de producción que reportan corte de árboles.

Lugar	Municipio	M3 Pino	M3 Encino	Total m3
1	Comitán	2505	11827	14332
2	Cintalapa	8758	1507	10265
3	La Concordia	2770	153	2923
4	Coapilla	2267	30	2297
5	Las Margaritas	1251	90	1341

Fuente: Elaboración propia. Tomado de: INEGI Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal.

Gráfica 4. Primeros 5 lugares en volumen de madera obtenido por especie explotada en las unidades de producción que reportan corte de árboles.



Fuente: Elaboración propia. Tomado de: INEGI Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal.

3.3 Políticas Públicas para el Aprovechamiento Forestal en México.

Los primeros antecedentes de la política ambiental en México fueron en los años cuarenta, con la promulgación de la Ley de Conservación de Suelo y Agua. Tres décadas más tarde, al inicio de los años setenta, se promulgó la Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.

En 1972, se dio la primera respuesta directa de organización administrativa del gobierno federal para enfrentar los problemas ambientales del desarrollo desde un enfoque eminentemente sanitario, al instituirse la Subsecretaría para el mejoramiento del ambiente en la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

A lo largo de cuatro décadas (1940-1980), la estrategia de desarrollo nacional se centró en el impulso a la industrialización a través de la sustitución de importaciones. El medio fundamental fue la intervención directa del estado en la economía, que incluía la protección de un mercado interno. La industrialización subordinó el desarrollo de las demás actividades económicas, particularmente las del sector primario, generó un modelo de explotación intensiva y extensiva de los recursos naturales, así como un desarrollo urbano industrial que no previó sus efectos ambientales, ni reguló adecuadamente sus resultados en términos de manejo de residuos, emisión de contaminantes a la atmósfera o descargas en los cuerpos de agua.

A partir de 1982, la política ambiental mexicana comenzó a adquirir un enfoque integral y se reformó la Constitución para crear nuevas instituciones y precisar las bases jurídicas y administrativas de la política de protección ambiental. En este año fue creada la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), para garantizar el cumplimiento de las Leyes y

reorientar la política ambiental del país y en este mismo año se promulgó la Ley Federal de Protección al Ambiente.

En 1987, se facultó al Congreso de la Unión para legislar en términos de la concurrencia a los tres órdenes de gobierno, en materia de protección al ambiente. Con base en esa reforma y con base en las leyes anteriores, en 1988 fue publicada la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEEGEPA), misma que hasta la fecha, ha sido la base de la política ambiental del país.

En 1989, se creó la Comisión Nacional del Agua (CNA) como autoridad federal en materia de administración del agua, protección de cuencas hidrológicas y vigilancia en el cumplimiento de las normas sobre descargas y tratamientos del agua. En 1992, se transformó la SEDUE en la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) y se crearon el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa).

En diciembre de 1994, se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), dicha institución nace de la necesidad de planear el manejo de recursos naturales y políticas ambientales en nuestro país desde un punto de vista integral, articulando los objetivos económicos, sociales y ambientales. Esta idea nace y crece desde 1992, con el concepto de "desarrollo sustentable". Con este cambio, desaparece la Secretaría de Pesca (Sepesca) y la Semarnap se integra de la siguiente forma:

- Subsecretaría de Recursos Naturales.- Sus funciones anteriormente estaban en la SARH, SEDESOL.
- Subsecretaría de Pesca.- Sus funciones anteriormente estaban en la Sepesca.

- Instituto Nacional de Ecología, el cual dependía de la SEDESOL.
- Instituto Nacional de la Pesca, el cual dependía de la Sepesca.
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, el cual dependía de CNA.
- Comisión Nacional del Agua (CNA).
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).
- Comisión para el Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO).

El 30 de noviembre de 2000, se cambió la Ley de la Administración Pública Federal dando origen la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). El cambio de nombre, va más allá de pasar el subsector pesca a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) pues, de lo que se trata, es de hacer una gestión funcional que permita impulsar una política nacional de protección ambiental que dé respuesta a la creciente expectativa nacional para proteger los recursos naturales y que logre incidir en las causas de la contaminación y de la pérdida de ecosistemas y biodiversidad. La SEMARNAT ha adoptado un nuevo diseño institucional y una nueva estructura, ya que actualmente la política ambiental es de estado, por lo que el medio ambiente adquiere importancia al establecerse como tema transversal inserto en las agendas de trabajo de las tres comisiones de gobierno: Desarrollo Social y Humano, Orden y Respeto y Crecimiento con calidad.

3.4 Legislación Forestal.

El marco jurídico puede definirse como el conjunto de disposiciones jurídicas que norman el aprovechamiento forestal, establecimiento de plantaciones, transporte, almacenamiento y transformación de materias primas forestales, saneamiento, importación y exportación de productos forestales, dentro del régimen de libertades y competencias que establece nuestra constitución federal.

Ordenamientos directos:

- Constitución política.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS).
- Reglamento de la LGDFS (RLGDFS).

Ordenamientos complementarios o supletorios:

- Ley Agraria (LA).
- Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA).
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
- Reglamento de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas.
- Normas Oficiales Mexicanas (NOM)
- Acuerdos

3.5 Marco Legal y Procedimiento para los Aprovechamientos Maderables.

Competencia: Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Artículo 12 Frac. XXXI

Atribución de la federación para autorizar el aprovechamiento de los recursos forestales, así como de los métodos de marqueo.

Artículo 16 Frac. XXII

Atribución de la SEMARNAT para otorgar autorizaciones de recursos forestales.

Artículo 73 (LGDFS). Se requiere autorización de la Secretaría para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales o preferentemente forestales.

Definiciones:

Terreno preferentemente forestal: Aquel que habiendo estado, en la actualidad no se encuentra cubierto por vegetación forestal, pero por sus condiciones de clima, suelo y topografía resulte más apto para el uso forestal que para otros usos alternativos, excluyendo aquéllos ya urbanizados (Art. 7 Frac. XLI LGDFS).

Aprovechamiento forestal: La extracción realizada en los términos de la Ley, de los recursos forestales del medio en que se encuentren, incluyendo los maderables y los no maderables (Art. 7 Frac. I de la LGDFS).

Recursos forestales maderables: Los constituidos por vegetación leñosa susceptibles de aprovechamiento o uso (Art. 7 Frac. XXVI).

3.6 Solicitud de Autorización de Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables.

- Nombre, denominación o razón social y domicilio del propietario o poseedor del predio, o de quién tenga el derecho a realizar el aprovechamiento.
- Copia certificada del título que acredite el derecho de propiedad o posesión respecto del terreno o terrenos.
- Tratándose de ejidos y comunidades, acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria, que contenga el acuerdo para llevar a cabo el aprovechamiento, así como copia certificada del Reglamento interno.
- Plano georreferenciados indicando ubicación, superficie y colindancias del predio.
- Programa de manejo forestal.
- Manifestación, bajo protesta de decir verdad, de la situación legal del predio o conjunto de predios y, en su caso, sobre conflictos agrarios.
- En su caso, pago de derechos (Art. 3 párrafo segundo del RL.GDFS y Art. 94-K y L de la LFD).

Imagen 1. Aprovechamiento Forestal



Requisitos Adicionales:

Los siguientes aprovechamientos forestales requieren la presentación de una manifestación de impacto ambiental, en los términos de LGEEPA (Artículo 76 de la LGDFS):

- En selvas tropicales mayores a 20 hectáreas.
- En aprovechamientos de especies forestales de difícil regeneración.
- En áreas naturales protegidas.

Niveles de Programas de Manejo:

El Artículo 77 (LGDFS), contempla los siguientes niveles de Programas de Manejo Forestal:

1. Avanzado

- a) Superficies mayores a 250 ha.

2. Intermedio

- a) Superficies mayores a 20 y menores o iguales 250 ha.

3. Simplificado

- a) Superficies menores o iguales a 20 ha.
- b) Conjunto de predios que no rebasen en total 250 ha.
- c) Para arbolado muerto por plagas, enfermedades, incendios o fenómenos meteorológicos (Artículo 38 del RLGDFS).
- d) Para la Poda o la extracción de arbolado por una sola vez para proyectos de recreación o de investigación (Artículo 39 del RLGDFS).

Procedimiento:

Una vez presentado el Programa de Manejo Forestal, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, mediante el dictamen de los requisitos de información y documentación que debe cumplir con la solicitud presentada.

- Evaluar y dictaminar el programa de manejo forestal y, en su caso, sujetarse a la resolución en materia de impacto ambiental.
- Dictaminar jurídicamente la documentación con la que se acredite la propiedad o posesión del predio o, en su caso, el derecho para realizar el aprovechamiento.
- Enviar para opinión al Consejo Estatal Forestal las solicitudes de aprovechamiento.
- Emitir la resolución correspondiente, una vez evaluada y dictaminada la solicitud de aprovechamiento y, en su caso, recibida la opinión del Consejo Estatal Forestal.

La Secretaría deberá resolver las solicitudes de autorización de aprovechamiento dentro de un plazo de 30 días hábiles, y de 60 días para los supuestos del artículo 76 de la LGDFS (Artículo 81 de la LGDFS).

La prevención de información faltante deberá hacerse dentro del primer tercio del plazo de respuesta (10 días hábiles contados a partir de la recepción de la solicitud de aprovechamiento) (Artículo 17 A párrafo segundo de la LFPA).

La información y documentación complementaria deberán presentarla los interesados en un plazo no mayor de 15 días hábiles, y en caso de no hacerlo se desechará la solicitud (Artículo 81 párrafos cuarto y quinto de la LGDFS).

Contenido de las Autorizaciones Artículo 43 del RLGDFS

- Tipo de aprovechamiento.
- Nombre, denominación o razón social y domicilio del titular.
- Denominación y ubicación del predio o conjunto de predios correspondiente, así como las especies, superficie total y por aprovecharse.
- Vigencia de la autorización.
- Programación anualizada o periódica de los volúmenes estimados y la superficie para su aprovechamiento, especificados en letra y número.
- Restricciones de protección ecológica, conforme a la legislación aplicable y a las normas oficiales mexicanas y, en su caso, las condicionantes derivadas de la evaluación en materia de impacto ambiental.
- Método para la identificación del arbolado por aprovechar.
- Periodicidad de los informes sobre la ejecución y cumplimiento del programa de manejo forestal.
- Nombre y datos de inscripción en el Registro del prestador de servicios técnicos forestales responsable de la ejecución del programa de manejo forestal.
- Código de identificación.

3.7 Solicitud de Refrendo de la Autorización de Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables al Término de un Ciclo de Corta.

Requisitos:

Artículo 33 del RLGDFS. La solicitud para obtener el refrendo de la autorización, deberá indicar el nombre, denominación o razón social, número y fecha de la autorización respectiva y fecha de presentación a la Secretaría del último informe del ciclo de corta que concluya.

Junto con la solicitud de autorización deberá presentarse:

- I.** Información actualizada a que se refiere el artículo 37, fracción I, incisos c), f), h), i), j), k), l), m), y o), del RLGDFS, cuando se trate de refrendos para autorizaciones con programa de manejo simplificado.
- II.** Tratándose de autorizaciones para conjunto de predios, sólo se requerirá la información a que se refiere el artículo 37, fracción I, incisos c), f), h), i), j) y o) del RLGDF.

Procedimientos:

Artículo 35 del RLGDFS. La Secretaría resolverá las solicitudes de refrendo de las autorizaciones, conforme a lo siguiente:

- I.** La autoridad revisará la solicitud y los documentos presentados y, en su caso, prevendrá al interesado dentro de los 15 días hábiles siguientes para que complete la información faltante, la cual deberá presentarse dentro del término de 15 días hábiles, contados a partir de la fecha en que surta efectos la notificación.

II. Transcurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desechará el trámite

III. Concluidos los plazos anteriores, la autoridad resolverá lo conducente dentro de los 15 días hábiles siguientes. En caso de que la Secretaría no emita resolución se entenderá que la misma es en sentido positivo.

3.8 Autorización Automática de Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables.

Procedimiento:

Artículo 44 del RLGDFS. La Secretaría otorgará la autorización automática a que se refiere el artículo 84, párrafo segundo de la LGDFS, previa verificación del historial del interesado dentro de los 5 días hábiles siguientes a la fecha de recepción de la solicitud.

Se entenderá que el solicitante tiene un historial sin observaciones, cuando:

I. El titular del aprovechamiento de que se trate no haya incurrido en infracciones a la LGDFS y su Reglamento, respecto de ninguno de los predios de su propiedad o posesión, durante los 2 años inmediatos anteriores a la fecha de solicitud de la autorización automática.

El predio para el cual se solicite la autorización automática cuente con el certificado a que se refieren los artículos 113 y 114 de la LGDFS.

Requisitos:

Los del artículo 74 y 76 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Certificado de adecuado cumplimiento del programa de manejo forestal o certificado de buen manejo.

Artículo 113 párrafo segundo de la LGDFS. La Comisión, como resultado de la auditoría técnica preventiva podrá emitir un certificado que haga constar el adecuado cumplimiento del programa de manejo.

Artículo 114 de la LGDFS. La Certificación del buen manejo forestal es un medio para acreditar el adecuado manejo forestal, mejorar la protección de los ecosistemas forestales y facilitar el acceso a mercados nacionales e internacionales preocupados por el futuro de los recursos forestales.

3.9 Solicitud de autorización para adelantar el plan de cortas, alterar el calendario aprobado o modificar el programa de manejo forestal.

Artículo 71 de la LGDFS. Queda prohibido a los titulares de las autorizaciones adelantar el plan de corta autorizado en el programa de manejo o alterar en forma alguna el calendario aprobado por la Secretaría, salvo que existan causas económicas, meteorológicas y sanitarias, fehacientemente demostradas ante la Secretaría.

Requisitos:

- I. Documento en el que se demuestren las causas económicas, meteorológicas o sanitarias en las que basa y justifica la modificación.
- II. Programa de manejo forestal modificado, que describa las modificaciones propuestas
- III. Pago de derechos (Artículo 3 párrafo segundo del RLGDFS, Art. 94-K y L de la LFD).

Procedimientos:

Artículo 25 del RLGDFS. Las solicitudes de modificación de los programas de manejo forestal, serán resueltas por la Secretaría de acuerdo con el procedimiento establecido en el artículo 81 de la LGDFS.

Artículo 26 del RLGDFS. La inclusión del aprovechamiento de recursos forestales no maderables a un programa de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables, se considerará como modificación de este último.

Artículo 150 del RLGDFS. Quienes aprovechen recursos forestales deberán suspender los trabajos de aprovechamiento forestal para ejecutar los trabajos de saneamiento prescritos en la notificación respectiva. En caso de que se requiera modificar el programa de manejo forestal, el interesado deberá solicitar a la Secretaría su autorización en los términos que establece la Ley y su Reglamento. Los titulares de los aprovechamientos forestales y de plantaciones forestales comerciales estarán obligados a presentar informes periódicos, en su caso avalados por el responsable técnico sobre la ejecución, desarrollo y cumplimiento del programa de manejo forestal (**Artículo 62 fracción IX de la LGDFS**).

Cuando la información requerida para los programas de manejo avanzados, intermedios y simplificados se contenga en los estudios regionales o zonales de las unidades de manejo forestal, bastará que los interesados los presenten o hagan referencia a éstos cuando ya se hayan presentado a la Secretaría (**Artículo 37 párrafo último del RLGDFS**).

Artículo 30 del RLGDFS. Cuando el titular del aprovechamiento renuncie a los derechos derivados de las autorizaciones, deberá avisar a la Secretaría mediante escrito libre que contenga lo siguiente:

- I. Nombre, denominación o razón social del titular de la autorización.
- II. Número de oficio de la autorización.

El aviso de renuncia a los derechos de la autorización deberá estar acompañado de un informe de finiquito del aprovechamiento, en el que se indique el estado que guardan las actividades y los compromisos de conservación y de mitigación de impactos ambientales establecidos en el PMF, así como en la autorización, avalado, en su caso, por el prestador de servicios técnicos forestales. Se tendrá por extinguida la autorización en la fecha de recepción del aviso de renuncia.

Los trámites de autorización de aprovechamiento de recursos forestales maderables y de autorización de la MIA, podrán integrarse para seguir un solo trámite administrativo (**Artículo 41 párrafo segundo del RLGDFS**).

3.10 Procedimiento de Inspección y Vigilancia.

Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En esta ley se establecen los requisitos de los actos que emiten las autoridades, tales como la orden de inspección y el acta administrativa. Del mismo modo, establece los lineamientos del procedimiento administrativo.

Acto de inspección: El acto de inspección consiste en vigilar el cumplimiento de la normatividad por parte de la autoridad respectiva, en este caso la legislación forestal.

Orden de Inspección: La Orden de Inspección es el mandato escrito mediante el cual una autoridad ordena practicar visita de inspección a una persona, a fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la legislación.

Requisitos de la Orden de Inspección:

1. Nombre del inspeccionado;
2. Ser expedida por la autoridad competente;
3. Que cuente con firma autógrafa;
4. Expresar el lugar o domicilio a inspeccionarse;
5. Determinar el objeto de la visita;
6. Estar debidamente fundada y motivada; y,
7. Nombre de los inspectores actuantes.

La Orden De Inspección Puede ser:

- 1.- ORDINARIA: Se entiende por orden ordinaria aquella que da origen a una visita que se realizará en horas y días hábiles.
- 2.- EXTRAORDINARIA: Se entiende por orden extraordinaria aquella que da origen a una visita que se realizará en horas y días inhábiles. Para este tipo de órdenes la autoridad debe habilitar días y horas inhábiles, fundando y motivando tal circunstancia.

Imagen 2. Inspección de legal procedencia de materias primas (madera en rollo)



3.10.1 Legal procedencia de las materias primas.

Los transportistas, los responsables y los titulares de centros de almacenamiento y de transformación, así como los poseedores de materias primas forestales y de sus productos y subproductos, incluida madera aserrada o con escuadría, deberán demostrar su legal procedencia cuando la autoridad competente lo requiera.

Imagen 3. Inspección Legal procedencia materias primas



La legal procedencia de las materias primas forestales, sus productos y subproductos, incluida madera aserrada o con escuadria, se acreditará con cualquiera de los documentos siguientes:

- 1.- Remisión Forestal;
- 2.- Reembarque Forestal;
- 3.- Pedimento Aduanal; y,
- 4.- Comprobantes Fiscales.

Predios Bajo Aprovechamiento.

Documentación a revisar:

1. Autorización por parte de la SEMARNAT (Condicionantes);
2. Programa de Manejo; y,
3. Documentación que acredite la legal procedencia de las materias primas forestales.

3.11 Centros de almacenamiento o transformación.

Documentación a revisar:

1. Autorización de funcionamiento por parte de la SEMARNAT;
2. Libro de registro de entradas y salidas de las materias primas forestales, en forma escrita o digital; y,
3. Documentación que acredite la legal procedencia de las materias primas forestales.

Imagen 4. Predio bajo aprovechamiento forestal.



3.12 Carpinterías, Madererías, Centros de producción de muebles y otros no integrados a un centro de transformación primaria.

Documentación a revisar:

1. Aviso de funcionamiento; y,
2. Documentación que acredite la legal procedencia de las materias primas forestales.

Imagen 5. Madera en tabla en maderería.



La legal procedencia de los productos y subproductos forestales, incluida la madera aserrada o con escuadría, distribuidos por carpinterías, madererías, centros de producción de muebles y otros similares, se acreditará con los comprobantes fiscales respectivos que contengan el código de identificación.

Fuente: (Semarnat Profepa Subprocuraduría de Recursos Naturales Dirección General de Inspección Forestal 2012.)

3.13 Participación de la SEMARNAT.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es la dependencia del Gobierno Federal encargada de impulsar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales de México, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable. Para cumplir con este mandato, la SEMARNAT, sus tres Subsecretarías y los diversos Órganos Desconcentrados y Descentralizados que forman parte del Sector Ambiental Federal, trabajan en cuatro aspectos prioritarios:

1. La conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad.
2. La prevención y control de la contaminación.
3. La gestión integral de los recursos hídricos.
4. El combate al cambio climático.

Misión

Incorporar en los diferentes ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país, conformando así una política ambiental integral e incluyente que permita alcanzar el desarrollo sustentable.

Visión

Un país en el que la ciudadanía abrigue una auténtica preocupación por proteger y conservar el medio ambiente y utilizar sustentablemente los recursos naturales conciliando el desarrollo económico, la convivencia armónica con la naturaleza y la diversidad cultural.

3.14 Participación de la CONAFOR.

La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) creada por decreto presidencial el 4 de abril del 2001, es un Organismo Público Descentralizado cuyo objetivo es desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participar en la formulación de los planes, programas, y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable.

Misión

Impulsar la protección, conservación, restauración y aprovechamiento forestal, mediante programas y políticas públicas basadas en el modelo de desarrollo forestal sustentable, para contribuir a conservar el capital natural y mantener la provisión de servicios ambientales, en beneficio de quienes poseen los recursos forestales y de la sociedad en general.

Visión.

La CONAFOR es una institución pública reconocida a nivel nacional e internacional por nuestra contribución eficaz, eficiente y transparente en la protección, conservación, restauración y aprovechamiento de los ecosistemas forestales de México, en corresponsabilidad con la sociedad y los tres órdenes de gobierno, para legar a las futuras generaciones la riqueza forestal de la que hoy somos beneficiarios.

Objetivos.

a) Desarrollar, fortalecer y consolidar procesos de desarrollo local en ejidos y comunidades forestales de regiones prioritarias, para mejorar el manejo tradicional de los recursos bajo esquemas de desarrollo forestal comunitario.

- b) Impulsar la planeación y organización, incrementar la producción y la productividad, así como elevar el nivel de competitividad de las empresas y cadenas productivas forestales.
- c) Realizar actividades de saneamiento forestal en ecosistemas y en plantaciones forestales.

3.15 Participación de la PROFEPA.

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, nace por la necesidad de atender y controlar el creciente deterioro ambiental en México, no tan sólo en sus ciudades, sino también en sus bosques, selvas, costas y desiertos, lo cual, sumado a una serie de eventos desafortunados como explosivos en el subsuelo, originó que el Ejecutivo Federal implementara sus políticas públicas afines al medio ambiente y tomara la decisión de crear un organismo que tuviera entre sus atribuciones, la de regular las actividades industriales riesgosas, la contaminación al suelo y al aire, y el cuidado de los recursos naturales.

Para ello el 4 de junio de 1992 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) que crea jurídicamente a la "Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)", como un órgano administrativo desconcentrado, con autonomía técnica y operativa.

Posteriormente en ese mismo año, el 17 de Julio se hace la publicación del "Acuerdo que regula la organización y funcionamiento interno del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente", quedando operativamente constituida la Participación de la PROFEPA.

Una de las tareas principales de la PROFEPA es incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental a fin de contribuir al desarrollo sustentable.

Entre sus atribuciones se encuentran vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales; salvaguardar los intereses de la población en materia ambiental procurando el cumplimiento de la legislación ambiental, sancionar a las personas físicas y morales que violen dichos preceptos legales, entre otros.

3.16 Cadenas Productivas para el Aprovechamiento Forestal

Una cadena productiva es la alianza entre los diversos actores del sector forestal con el fin de obtener beneficios colectiva e individualmente. Bajo este esquema, las partes interactúan de forma complementaria para hacer posible la producción, transformación y comercialización de los productos provenientes del bosque natural y de las plantaciones forestales comerciales, siempre buscando ser competitivos en calidad y cantidad. Una cadena productiva facilita la vinculación operativa y administrativa de los distintos protagonistas. Permite además relacionar y conectar entre sí a los agentes que intervienen en cada etapa para que no trabajen aisladamente.

Una cadena productiva forestal se conforma mediante la vinculación de los productores, dueños o poseedores del recurso, industriales, comercializadores, transportistas y proveedores de servicios, además del gobierno que facilita su integración.

3.17 Los Servicios Técnicos Forestales en México.

Con la aplicación de las disposiciones derivadas de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, todo proyecto que pretenda desarrollarse en terrenos forestales, tiene que contar con la autorización de un prestador de servicios técnicos forestales con Registro Forestal Nacional para realizar estudios tales como:

- Manejo y aprovechamiento forestal sustentable.
- Autorización para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.
- Estudio Técnico Justificativo.
- Manifestación de Impacto Ambiental para el Cambio de Uso de Suelo.
- Estudios de Flora y Fauna.
- Programas de Rescate de Flora y Fauna.
- Programas de Reforestación.
- Servicios de Rescate y Reforestación de Vegetación Nativa.

Otras funciones del prestador de servicios técnicos forestales son: elaboración del plan de manejo forestal, programa de manejo, y ejecución del programa de manejo forestal, delimitación de áreas de corta, reforestación, prevención y combate de plagas, marqueos según método de mexicano de ordenación de bosques irregulares (MMOBI) el cual propone aprovechamiento de diferentes tamaños y especies, en el Estado el 80% de los ejidos con manejo forestal utilizan ese método. Para efecto de la presente investigación ampliaré en el Estudio de Manejo Forestal.

3.17.1 Principales Métodos y Sistemas de Manejo Forestal utilizados en Chiapas.

1. Sistema de Manejo; Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI)

Los primeros métodos de manejo forestal utilizados en México fueron los europeos, basados en sistemas silvícolas de selección, el antecedente del MMOBI es el Método Mexicano de Ordenación de Montes (MMOM), establecido en 1944 bajo las directrices de extinta Secretaría de Agricultura.

A partir del año de 1964, por disposición oficial, fue de uso generalizado en todo el país, constituye una alternativa para el aprovechamiento maderable de áreas en donde factores como el topográfico, el poco o limitado convencimiento de la gente en materia forestal y el de situaciones de protección ecológica especiales (áreas protegidas), son limitantes para la utilización de técnicas intensivas el método fue modificado en 1984, llamándole Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares.

Fundamento Técnico:

- Recuperación de existencias al cabo de un ciclo de corta determinado.
- Series de ordenación divididas en áreas de corta anual (tantas como el ciclo).
- Áreas de corta geográficamente secuenciadas.
- Áreas de corta con posibilidades sensiblemente iguales.
- Conversión de masas arboladas hacia estructuras de alta productividad mediante la remoción del arbolado senil, decrepito, dañado o mal conformado, la homogeneización de la densidad residual y el cuidado de la regeneración espontánea.

- Planeación a corto, mediano y largo plazos.
- Regulación de las cortas por volumen.

Criterios Silvícolas:

- Utiliza el método de selección.
- Selección del arbolado a extraer en toda la estructura vertical del bosque.
- Se cortan árboles de distintas edades y alturas.
- En las cortas se da prioridad a los árboles viejos, deformes, plagados o con cualquiera otra característica no deseable; esto con el fin de ir dejando el arbolado de mejores condiciones que permita aumentar la calidad del bosque ordenado.
- Se extraen árboles maduros, que proporcionan la mayoría de los productos comerciales, con el fin de mitigar competencia y propiciar condiciones de establecimiento de la regeneración y el desarrollo de los árboles más jóvenes con posibilidades de llegar a una corta final.
- Utilizando la Estructura Meta Normal conocida como Liocourt, permite definir el arbolado a extraer con base en la distribución de frecuencias de categorías diamétricas que conduzca o mantenga esa estructura meta.
- Debe definirse deseablemente para cada rodal y especie, pero de manera práctica se puede hacer para cada estrato y grupo de especies (géneros).

Labores silvícolas de apoyo para mejorar la calidad del bosque:

Cortas:

- Limpia: eliminar especies no deseables.
- Mejoramiento: mejorar composición y calidad del arbolado.
- Recuperación o salvamento: extracción de árboles muertos o dañados podas: aumentar la calidad del producto final.

Otras:

- Brechas corta fuego y cercado.

Imagen 6. Miembros del ejido realizando tareas de prevención; brechas corta fuego y cercado.

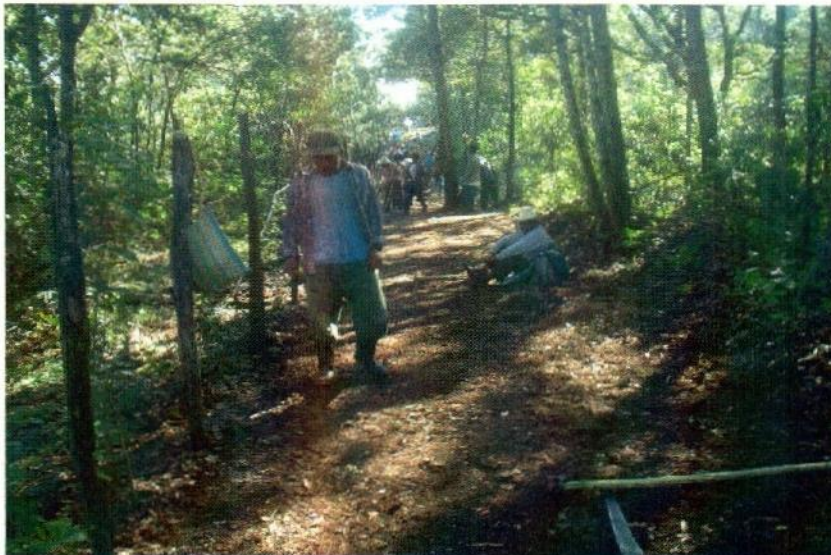


Imagen 7. Herramientas para labores silvícolas de prevención.



Imagen 8. Fumigado de árbol plagado



Imagen 9. Poda de árboles.



Imagen 10. Quema de ramas para eliminar combustible en posibles incendios.



Imagen 11. Capacitación a productores forestales metraje en rollo.



Imagen 12. Carga de trozo al transporte para abastecimiento a aserradero.



2. Método de Desarrollo Silvícola (MDS)

El MDS es la sistematización de técnicas para el aprovechamiento de bosques coetáneos de clima templado y frío, sus bases están sentadas en el programa nacional de mejoramiento silvícola. Establecido en 1974 como "plan demostrativo" en Atenquique, Jalisco.

Objetivos:

- Captar el máximo potencial productivo del suelo, mediante el uso de técnicas silvícolas adecuadas.
- Lograr un rendimiento sostenido (en volumen y en productos) por medio del concepto de bosque normal regular (Bosque modelo o ideal con producción ininterrumpida y constante).

Conceptos:

Turno.- Periodo desde la formación de un bosque o rodal, hasta su aprovechamiento final.

Rodal.- Son áreas en que se divide el bosque en base a factores permanentes (pendiente, exposición y clase de suelo), características determinantes de la potencialidad y producción del suelo.

Área de corta.- La superficie arbolada definida en un plan de cortas para aprovecharse en un determinado año.

Ciclo de corta.- Periodo que transcurre entre dos aprovechamientos subsecuentes en una misma área de corta.

Sistema Silvícola.- Proceso de cultivo, extracción y sustitución de un bosque por nuevas masas forestales, generalmente se identifica y denomina con la corta final o de regeneración. Incluye tratamientos silvícolas, complementarios y otras labores.

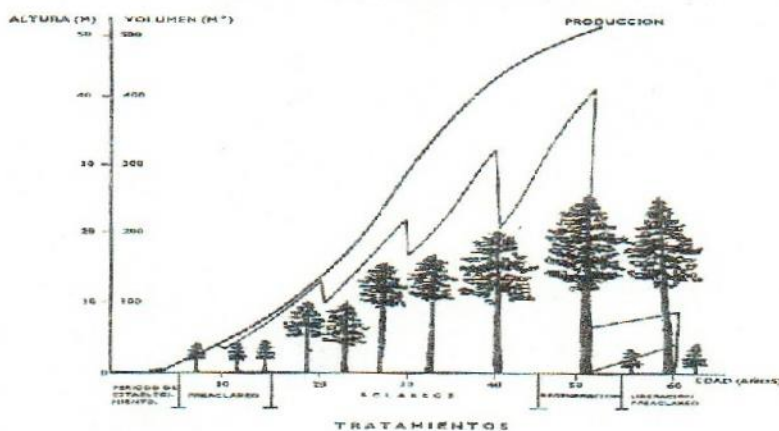
Tratamientos Silvícolas.- Son las intervenciones periódicas al bosque en cada ciclo de corta. Se caracterizan precisamente porque en ellos se realiza una corta.

Tipos de corta.-

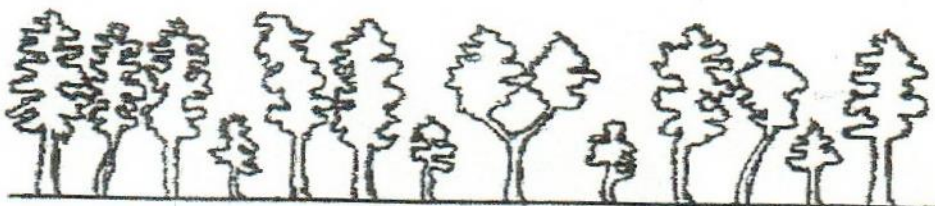
- De regeneración: asegurar la regeneración.
- Liberación: eliminación de árboles semilleros.
- Preaclareo: evitar competencia, aumentar el desarrollo, eliminar arbolado no deseable.
- Aclareo: evitar competencia, redistribuir incremento en los mejores árboles

Tratamientos complementarios.- Son aquellas labores que se realizan para apoyar los objetivos de los tratamientos silvícola, al suelo y a la vegetación.

Grafica 5. Tratamiento Silvícola



1) Tratamiento de Regeneración



Condicionantes de la corta

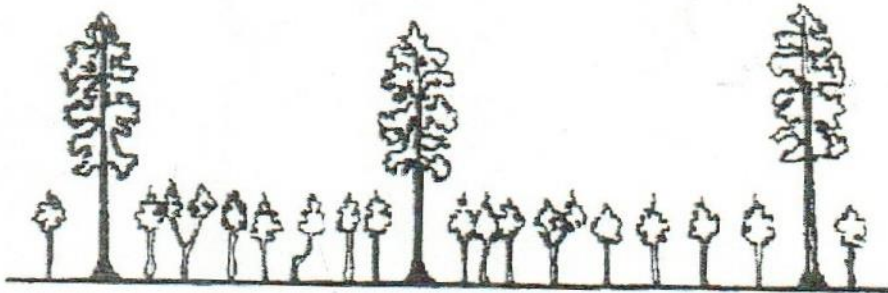


Corta

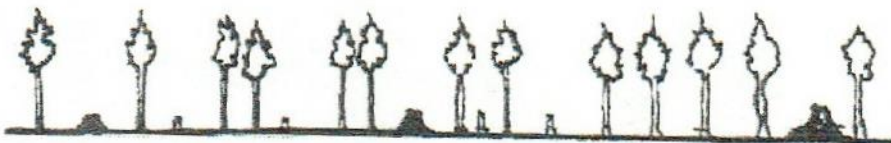


Después de la corta

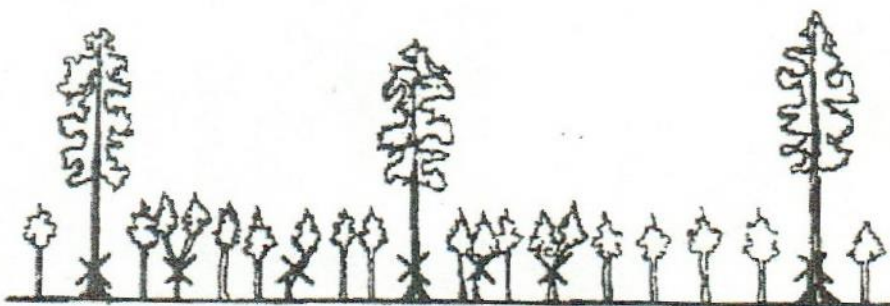
2) Tratamiento de Liberación y Pre claro.



Condiciones de la corta

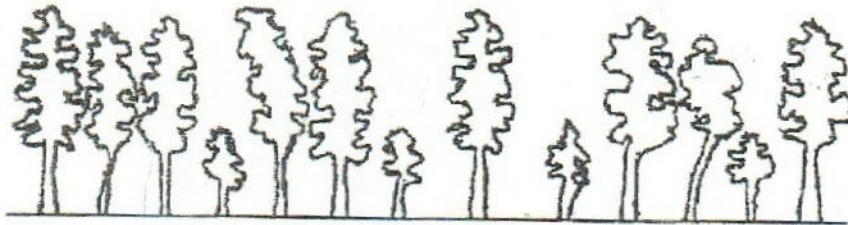


Corta

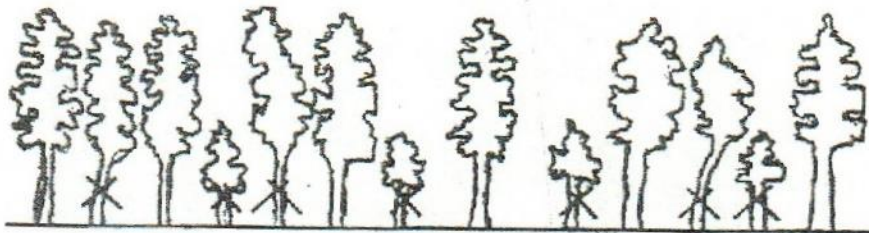


Después de la corta

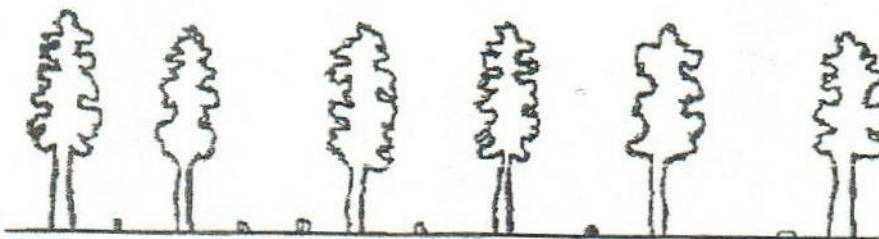
3) Tratamiento de Aclareo



Condición antes de la corta



Corta



Después de la corta

3.17.2 Descripción de selección de arbolado para Aprovechamiento Forestal

Para el marcado de un área de aprovechamiento forestal, apoyado con un GPS y un plano del ejido, se realiza un muestreo sistemático del área de bosque y se divide en 10 partes, diseñándose caminos hacia cada una de esas partes para el aprovechamiento. (Ciclo de corta de 10 años y turno de 50 años).

Para el marcado de árboles el prestador de servicios técnicos forestales acude al predio objeto de estudio en compañía de los ejidatarios, el prestador de servicios cuenta con un martillo que tiene gravada la clave del registro forestal nacional la cual es única e identifica al prestador de servicios ,con ese martillo el prestador de servicios espejea (corte en la base del tronco) el tronco del árbol, de los árboles que se consideran ser aprovechados, arboles mal conformados, arboles chuecos o bifurcados, arboles de edad muy avanzada 110 años , (aproximadamente son arboles entre 40 y 60 cm de diámetro con una edad de 50 años) arboles a menos de 3 metros de distancia que no permiten el crecimiento por el espaciamiento entre ellos, árbol plagado, dañado por rayo, con este método (MMOBI) se realiza un saneo del bosque. Es importante mencionar que con este método no pasa del aprovechamiento del máximo 30% de las existencias reales.

Imagen 13. Marca de martillo indicando que es apropiado para aprovechamiento forestal.



Imagen 14. Espejeo



Imagen 15. Bosque bajo manejo forestal.



En 50 ha aprovechamiento máximo del 30 % de existencias reales. Permitiendo que el 70 % de los árboles con buena conformación de copa, sean los semilleros para el ciclo de reforestación natural.

3.18 Regeneración Forestal

La composición, la calidad y la continuidad de un bosque dependen de su regeneración. La regeneración o reproducción forestal es un proceso en el cual la masa forestal existente se sustituye por una nueva. Para la renovación de los bosques, se han desarrollado métodos de regeneración. Los métodos de regeneración son procedimientos ordenados que incluyen la tala parcial o total del bosque existente, y el establecimiento de un nuevo bosque. Se han desarrollado métodos de regeneración natural y artificial.

Métodos de regeneración natural

En los métodos de regeneración natural, los bosques se pueden establecer mediante semillas y retoños. En la regeneración natural por semillas, la dispersión y el establecimiento de las plantas se efectúan sin la intervención directa del hombre. El papel del hombre, en este caso, se limita a tomar medidas dirigidas a mejorar las condiciones para la germinación y el crecimiento de la planta.

Posteriormente como parte del manejo el productor forestal (ejido) con asesoría y seguimiento del prestador de servicios técnicos forestales realiza actividades de prevención tales como: chapeos de maleza, brechas corta fuego para protección, y reforestación cada año de áreas degradadas.

Actualmente en el Estado habrá 15 productores forestales (ejidos) que se encuentran en una etapa de refrendo de programa de manejo después de 10 años, en donde los ejidos ya cuentan con regeneración natural de 10 años, con árboles de 9 a 10 m de altura, el espaciamiento correcto de árbol de 3 x 3 m en bosques, y en las selvas con espaciamientos de 6 x 6 en la mayoría de las especies.

3.19 Caso de Estudio; Ejido Juznajib, Municipio de Comitán de Domínguez.

Antecedentes.

Primer ciclo de corta: del 07 de junio del 2000 al 08 de junio del 2010

- Ciclo de corta: 10 años
- Turno: 50 años.
- Superficie intervenida: 1517-00-00 has

Segundo ciclo de corta (propuesto)

- Ciclo de corta: 10 años.
- Turno: 50 años.
- Superficie a intervenir: 1700-41-60 has.

Objetivos: Ejecutar el manejo de los recursos forestales, asegurado la conservación la protección, el aprovechamiento y el fomento de los recursos de manera sustentable.

Logros obtenidos en el primer ciclo de corta:

1. Derrama económica aproximada de \$45, 000,000.00 por la venta de materias primas forestales.
2. Derrama económica aproximada de \$ 5, 000,000.00 por empleo generados directamente (derribo, troceo y carga). Aproximadamente \$ 500 000 por empleo directo (cubicación y documentación).

3. Empleos indirectos (chapeo, pica de puntas, conservación de caminos) derrama económica aprox. \$ 375 000. 00
4. Compra de 2 vehículos nuevos tipo urban para el transporte de pasaje. (ejido Juznajib-ciudad Comitán. Viceversa).
5. 140 viviendas mejoradas.
6. 35 vehículos particulares (camionetas).
7. Construcción de la clínica en el ejido.
8. Un 10% de ejidatarios ha comprado lotes en la ciudad Comitán.
9. Se construyeron 7 puentes de concreto dentro del poblado del ejido.
10. Se construyó un local para la sacristía de la iglesia.
11. Se construyó el cerco perimetral con malla ciclónica y postes de concreto la telesecundaria, la iglesia y la escuela primaria.
12. Conciencia de todos los ejidatarios participantes en los procesos de producción, conservación y fomento de los recursos forestales y sus asociados, no permitiendo el cambio de uso de los suelos.

Mapa 4. Ejido Juznajib, Municipio de Comitán de Domínguez, bajo manejo forestal (2° ciclo de corta 2011-2021).

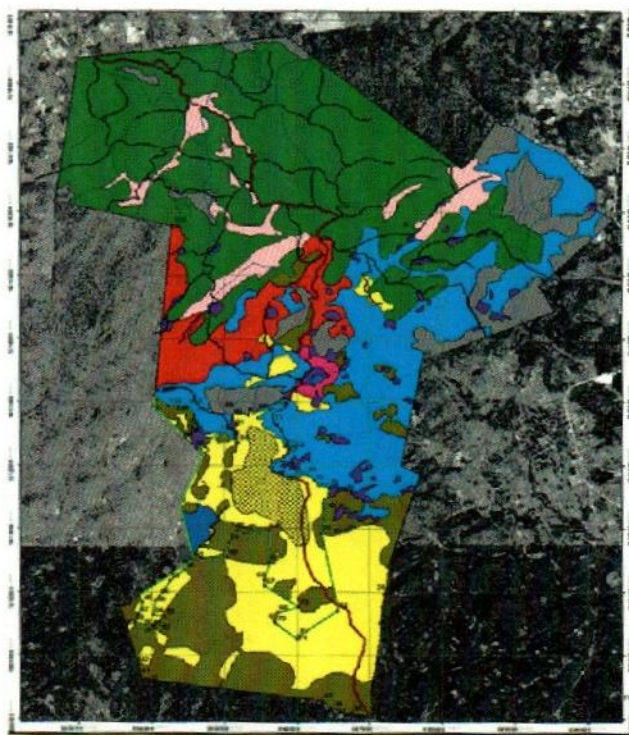













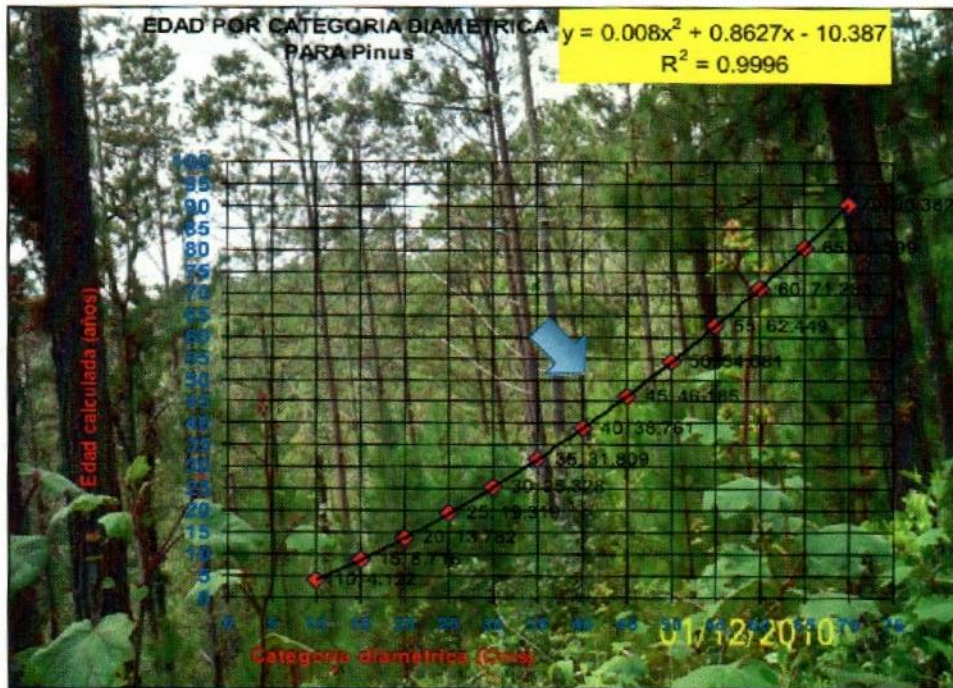


Tabla 4. Resumen de existencias forestales, Ejido Juznajib

I. SUPERFICIE FORESTAL.....	SUBTOTAL: 3650.065		Superficie agrícola.....	439.749	
I-1. AREAS DE CONSERVACION.....	1,656.752		Carretera Principal de acceso.....	8.409	
	Franja protectora de vegetación ribereña.....	19.851		Caminos secundarios fuera de las áreas de corta.....	6.519
	Vegetación arbustiva y pastizales.....	101.818		Corrientes intermitentes.....	37.536.630 m
	Superficies con pendientes del 45 %.....	304.609			
	Bosque de Pino-encino con existencias bajas.....	722.396			
	Bosque de quercus y vegetación secundaria.....	514.476			
	Cuerpos de agua.....	23.104			
I-2. AREAS DE PRODUCCION.....	1,713.420				
	Superficie intervenida primer ciclo de corta.....	1489.207			
	Superficie agregada para el segundo ciclo de corta.....	224.213			
I-3. SUPERFICIE DE RESTAURACION.....	179.893				
	Superficie quemada en 1987.....	179.893			

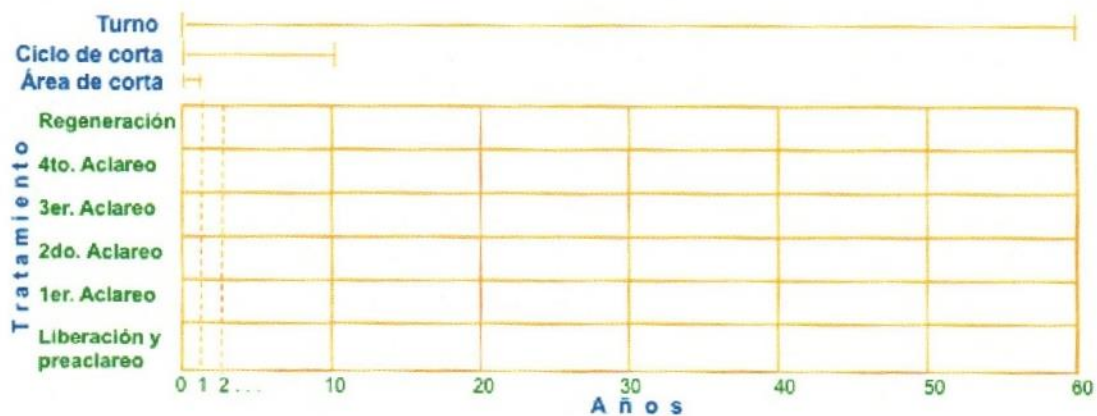
RESUMEN DE EXISTENCIAS			
ESPECIE	EXISTENCIAS REALES (m3 VTA)	POSIBILIDAD	RESIDUALES
		(m3 VTA)	(M3 VTA)
Pinus oocarpa ochalotensis	128,932.707	57,206.661	71,726.047
Pinus caracana	71,474.565	29,758.425	41,716.140
TOTAL	200.407.272	86.965.085	113.442.187

Gráfica 6. Método de Desarrollo Silvícola (MDS)



Con base en la imagen presentada, se observa que a la edad de 46 años el árbol alcanza los 45 cm de diámetro para aprovechamiento forestal, según el Método de Desarrollo Silvícola (MDS). (Turno de 50 años, Ciclo de 10 años).

Tabla 5. Bosque Ideal



3.20 Plantación Inicial del Huerto Semillero Clonal Pinus Oaxacana en el Ejido Juznajib

Dentro de su estrategia de mejoramiento genético la CONAFOR impulsa proyectos para el establecimiento de huertos semilleros clonales en Veracruz, Chiapas, Durango, Oaxaca y Puebla, donde se trabaja con propietarios de predios particulares, ejidatarios, autoridades de los tres órdenes de gobierno así como con instancias educativas y de investigación.

En Chiapas, la CONAFOR y los ejidos Coapilla en el municipio de Coapilla y Juznajib, municipio de Comitán, realizan actividades de mejoramiento genético mediante el establecimiento de huertos semilleros clonales, siendo los primeros proyectos de éste tipo en la Entidad; sin embargo, no son las únicas acciones de mejoramiento genético, ya que desde 2008 la Comisión tiene identificadas quince unidades productoras de germoplasma forestal.

La plantación de mil dieciséis arboles injertados en 2.75 hectáreas del huerto semillero clonal, en el Ejido Juznajib, representa un gran paso para el estado de Chiapas en materia de mejoramiento genético forestal, ya que se pueden alcanzar, a mediano y largo plazo, mejores resultados en los rendimientos producción y calidad de los productos finales del bosque.

Para el ejido, la producción de plantas que se obtenga de las semillas extraídas del huerto semillero y plantadas en sus terrenos mejorará significativamente el potencial de sus bosques, ya que se reducirán los periodos de corta, se incrementará el volumen maderable por hectárea, se obtendrá madera de mejor calidad, se incrementará la productividad del sitio y, por consiguiente, los terrenos forestales incrementaran su rentabilidad.

Para lograr los niveles apropiados de supervivencia y desarrollo de las plantaciones, se requiere implementar las siguientes estrategias:

- Garantizar la asistencia técnica permanente.
- Asignar la planta, los insumos y los apoyos en forma oportuna.
- Preparación y protección apropiada de las plantaciones.
- Asegurar el mantenimiento y cultivo de las plantaciones durante los primeros 10 años.
- Utilizar sólo especies nativas de las zonas forestales donde se ubiquen los predios.
- Establecer las plantaciones durante el primer mes del periodo de lluvias.
- Empaquetar, transportar y manejar adecuadamente las plantas hasta reforestar.

Imagen 16. Construcción del Vivero Clonal



Imagen 17. Llegada de plantas patrón al Vivero Clonal Juznajab.



Imagen 18. Colecta de yemas de árboles superiores del Ejido Juznajab.



Imagen 19. Capacitación para injerto de yemas de la región en plantas patrón



Imagen 20. Aplicación de mezcla para sellar y proteger los injertos.



Imagen 21. Colocación de bolsa de plástico, agua y bolsa de papel para generar microclima.



Imagen 22. Colocación del producto dentro del vivero.



Imagen 23. Retiro de papel a los 30 días de realizado el injerto.



Imagen 24. Retiro del agua a los 30 días de retirado el papel y de las bolsas de plástico a la semana de retirar el agua.



Imagen 25. Colocación de etiquetas de identificación.



Imagen 26. Actividades de mantenimiento dentro del vivero.



Imagen 27. Injerto al 100%



Imagen 28. Inauguración evento por Autoridades Municipales, Ejidales y de la SEMARNAT



Imagen propia.

Imagen 29. Siembra de planta semillero clonal de pinus oaxacana por autoridad ejidal, prestador de servicios técnico forestales y autoridad SEMARNAT.



Imagen propia.

Imagen 30. Primer Huerto Clonal Ejido Juznajib.



Imagen propia.

Fuente: Entrevista 27 de octubre de 2012. Ing. Patricio González de la Cruz, Ced. Porf. N° 2009971, RFN. Libro QROO, Tipo UI, Volumen 1, Número 10. Responsable Técnico elaboración y ejecución Programa de manejo Forestal Ejido Juznajib, Municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas.

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.

4.1 Definición del tipo de Investigación.

Después de haber planteado el problema de investigación y los objetivos de ésta investigación, se utilizó para la misma el método cualitativo el cual, “da profundidad a los datos, la dispersión, la riqueza interpretativa, la contextualización del ambiente o entorno, los detalles y las experiencias únicas” (Sampieri, 2003).

Esto permitió conocer las opiniones, experiencias, problemáticas, ventajas y desventajas planteados por los actores principales de la cadena productiva del sector forestal municipal, entre otras, con las cuales se generaron estrategias de acción para la sustentabilidad de las pequeñas empresas forestales en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas.

Con base en lo mencionado en el libro de Sampieri, quien dice que han sido varios los autores que han clasificado los tipos de investigación, y tomando como referencia la de Danhke, se dividen en: exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos; Esto se puede entender como el alcance que tendrá el estudio que se va a realizar y el mismo autor menciona que “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Danhke, 1989). Es decir que investigan y recolectan datos acerca de lo que se quiere analizar. Por lo tanto, esta investigación es descriptiva no experimental, y se realizaron entrevistas a empresarios, productores, prestadores de servicios técnicos y autoridades forestales para la recolección de información necesaria, la cual se analizó y se propusieron estrategias de

acción para la sustentabilidad de las empresas y del sector forestal en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas.

4.2 Determinación de la población a estudiar.

Para determinar la población a estudiar de la presente investigación acudí a la SEMARNAT para obtener una base de datos con la información suficiente para contactar y conocer el número de empresarios forestales registrados y en operaciones en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas.

Información que solicite mediante el sistema de consulta INFOMEX, apegado a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información pública Gubernamental, obteniendo pronta respuesta de manera digital por parte de la Delegación Federal de la SEMARNAT en Chiapas, mediante documento con folio 0001600131412, de fecha 8 de junio del 2012.

El documento en mención contiene una relación de 68 Aserraderos en el Estado, posteriormente acudí a las Oficinas de la SEMARNAT Región III Fronteriza en donde se me indicó que de esos Aserraderos, 8 se encontraban en el Municipio de Comitán y contaban con información vigente, lo cual fijé como la población de estudio.

4.3 Determinación del tamaño de la muestra.

Para la presente investigación como menciona (Sampieri,pag.302) En un enfoque cualitativo, la muestra es una unidad de análisis un grupo de personas, contextos, eventos, sucesos o comunidades, de análisis sobre la cual se habrán de recolectar datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia, la muestra de la presente investigación fue no probabilística porque la elección de los elementos no dependió de la probabilidad sino de las características de la investigación.

Para el presente caso de investigación se entrevistó a cuantos empresarios forestales del Municipio de Comitán se pudieron localizar y que contaban con documentación vigente para la operación de sus industrias, según información facilitada por la Delegación Federal de la SEMARNAT mediante el sistema INFOMEX y por la Región III Fronteriza de la misma dependencia, representando estos el 75% de los empresarios forestales (Aserraderos) en el Municipio con documentación vigente y el 9% de empresarios en el Estado.

4.4 Selección de las técnicas de recopilación de la información.

Para el presente trabajo de investigación se seleccionó para la recopilación de información las entrevistas cualitativas, semi estructuradas, las cuales apoyado de una encuesta me permitieron la recopilación de información de primera mano, con la cual se obtuvo de los actores principales de la cadena productiva forestal, experiencias, problemáticas, situación actual y propuestas para la sustentabilidad de la industria forestal en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas.

Una definición técnica de la encuesta, es: una herramienta o instrumento estandarizado que permite obtener información acerca de una muestra de la población total (Dorado 2002). Por su parte, Campbell y Katona, (1979, 31), señalan: “Es una técnica que depende del contacto directo o indirecto con todas las personas cuyas actitudes, conductas o características son significativas para una determinada investigación.

Las preguntas abiertas estructuran un tema para el sujeto, aunque le deja a su libre arbitrio la tarea de responder, haciendo uso de sus propias palabras, según lo que parezca conveniente (Canell y Kahn, 1979,330)

El cuestionario es aplicado por un encuestador, quien debe formular las preguntas de manera oral a los sujetos que estudia y debe anotar la cédula o grabar las respuestas que obtiene. El encuestador deberá tener cabal conocimiento, y deberá esforzarse por lograr aceptación por parte de los encuestados. (Sampieri, Collado, Lucio, 2000,291)

4.5 Diseño de las técnicas de recopilación de la Información.

Para el presente trabajo el cuestionario se elaboró con preguntas abiertas y fue aplicado en entrevista personal. Las entrevistas se realizaron a la mayoría de empresarios forestales (quienes dentro de la cadena productiva son los dueños, industriales y quienes llevan a cabo la transformación de la materia prima), legalmente establecidos en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas. Para enriquecer el contenido del presente trabajo se entrevistaron a productores forestales, a ingenieros técnicos forestales, y autoridades forestales, para

complementar las experiencias del sector forestal en la región, y contar con las opiniones de todos los participantes en la cadena productiva de la industria forestal.

Guía para entrevista:

Estoy realizando un trabajo de investigación denominado “Estrategias para la sustentabilidad de las pequeñas empresas forestales en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas”, para la obtención del grado de Maestro en Administración con formación en Organizaciones en la Universidad Autónoma de Chiapas.

Las opiniones recabadas serán utilizadas para conocer sus experiencias, expectativas y necesidades como empresario del sector forestal y con ellas elaborar una propuesta de estrategias que den solución al tema presentado.

Entrevista a propietarios de aserraderos legalmente establecidos, en el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas.

Sección 1. Datos Generales de la empresa.

- 1.- ¿Cuál es el nombre de su empresa?
- 2.- ¿Cuántos trabajadores laboran en su aserradero?

Sección 2. Económico.

3.- ¿Recibe algún tipo de financiamiento (crédito) para el abastecimiento de materia prima por parte del productor forestal (proveedor)?

4.- ¿Las ventas que realiza su empresa son pagadas por los clientes al contado o tiene algún esquema de crédito para sus clientes?

Sección 3. Ambiental.

5.- ¿Cuál es su opinión del manejo forestal de los ejidos?

Sección 4. Mercado.

6.- ¿La venta de su producto es local, regional, nacional o internacional?

Sección 5. Políticas Públicas.

7.- ¿Qué opina de las políticas públicas para el aprovechamiento forestal en México?

Fin de la entrevista. Muchas Gracias.

4.6 Análisis e interpretación de la información.

Matriz de respuestas

<u>Matriz de Respuestas</u>	Entrevista 1.-	Entrevista 2.-	Entrevista 3.-	Entrevista 4.-	Entrevista 5.-
Pregunta 1.-	Lic. Gerardo Toledo Figueroa, Comercial Maderera Comitán	Lic. Benjamín Hernández, Director General SOCAEM.Sociedad Campesina Empresarial	Lic. Miguel Ángel Torres.	Lic. Carlos Carballo	Sr. Hugo Mora
Pregunta 2.-	30	30	20	30	10
Pregunta 3.-	No	No	No	No	No
Pregunta 4.-	Contado y crédito 7 días.	Contado y crédito 7 días.	Contado y crédito 7 días.	Contado	Contado
Pregunta 5.-	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular
Pregunta 6.-	Regional y Nacional	Local, Regional y Nacional	Local, Regional y Nacional	Regional y Nacional	Regional y Nacional
Pregunta 7.-	No hay apoyos al industrial. Se debe sancionar el comercio informal. Y apertura de la banca comercial con créditos.	Se requiere incentivar el sector forestal con apoyos para capital de trabajo Certidumbre legal para la compra de materia prima.	Políticas públicas claras e incentivos para acceder a créditos.	No hay apoyos al industrial, los apoyos los reciben los productores forestales y no son aprovechados. Certidumbre legal para la compra de materia prima.	No hay apoyos al industrial Certidumbre legal para la compra de materia prima.

Entrevistas a Empresarios Forestales.

- 1.- Lic. Gerardo Toledo Figueroa, Gerente General Comercial Maderera Comitán. Innominada periférico sur oriente sin número, Col. El Rosario Yocnajib, Comitán, Chiapas.
- 2.- Lic. Benjamín Hernández, Director General SOCAEM. Sociedad Campesina Empresarial, Colonia Miguel Alemán, Comitán de Domínguez, Chiapas.
- 3.- Lic. Miguel Ángel Torres. 7ª avenida poniente sur, Barrio Nicalocok, Comitán, Chiapas.
- 4.- Lic. Carlos Carballo, Colonia Miguel Alemán, Comitán de Domínguez, Chiapas.
- 5.- Sr. Hugo Mora, Periférico sur oriente predio rustico innominado, Comitán de Domínguez, Chiapas

Después de realizadas las entrevistas con los empresarios forestales del municipio de Comitán que actualmente cuentan con documentación vigente para el aprovechamiento forestal en sus aserraderos, (Remisiones Forestales) según la información obtenida por el sistema de Consulta INFOMEX de la SEMARNAT y la consulta realizada al titular de la Delegación III Fronteriza de la misma dependencia, puedo comentar que los empresarios manifiestan y enfrentan problemáticas en común siendo la de mayor mención la falta de formalidad y certidumbre con los proveedores de la materia prima (ejidos forestales) quienes basados en usos y costumbres de la región, limitan en muchas ocasiones el cumplimiento pactado de; extracción de la materia prima y/o entrega del producto (trozo), el cambio de precios, falta de flexibilidad para el pago de la materia prima, entre otros, causas que impactan directamente al empresario , encareciendo significativamente el costo de la materia prima, sin que éste pueda incrementar el precio de venta

del producto final por las condiciones de demanda del mercado, soportando la mayoría de veces las ventas a largos periodos de crédito.

La situación antes mencionada se refleja en la falta de continuidad en la producción de los Aserraderos, quienes ante la falta del abasto suficiente de materia prima, deben operar de manera intermitente y por jornadas laborales incompletas, elevando de manera significativa los costos de producción y como consecuencia un bajo volumen de producción a comparación con otras regiones u Estados en el país.

Debido a esta falta de certidumbre en la industria forestal, la banca comercial se ha limitado al apoyo económico al sector en específico a los empresarios forestales (industria primaria aserraderos) quienes no cuentan con acceso a créditos para capital de trabajo o modernización de la maquinaria de la empresa, siendo su propio capital el que cubre el financiamiento de sus operaciones, generando en muchas ocasiones la quiebra de las mismas.

Otro factor importante para la incertidumbre de la industria forestal, es la existencia de muchas poblaciones rurales dedicadas al aprovechamiento y comercialización de productos forestales de manera clandestina, siendo el de mayor mención en la región el tramo carretero de Comitán a San Cristóbal de las Casas en donde se puede observar la venta de muebles rústicos hechos con madera tierna, producción de carbón y madera, las cuales son vendidas a bajos costos y sin documentación que soporte la legal transportación y venta de los productos en mención, situación que sugiere corrupción y origina un mercado alternativo afectando de manera importante a la empresa formalmente establecida.

La mayoría de los empleados que trabajan en los aserraderos del municipio, son trabajadores que han recibido por herencia la tradición y gusto por el trabajo en la industria forestal, adicionalmente a la capacitación que se les brinda en las mismas, es de esta manera tradicional que los empresarios contratan al personal para laborar en cuadrillas y en muchas ocasiones son trabajadores de las mismas colonias ejidales de donde se hace el aprovechamiento forestal, quienes también participan en el proceso de transformación, generando de manera constante una fuente de empleo para los habitantes de los ejidos del municipio de Comitán.

La transportación de la materia prima y del producto final es de suma importancia dentro de la cadena productiva forestal, siendo la transportación terrestre el principal medio de abastecimiento y entrega de los productos terminados, eso origina una demanda importante de camiones y tráileres en la región, demanda difícilmente atendida y con altos costos de transportación, en muchas ocasiones por los incrementos en los combustibles, peajes y la reciente política de disminución de pesos para transporte público por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, lo que obliga en muchos de los casos a los empresarios a la compra de sus propios camiones y tráileres para atender la demanda de abastecimiento y entrega de productos terminados, ya sea en madera aserrada o en muebles para poder disminuir y competir con los precios de venta final de los empresarios de la región. La mayoría de los empresarios entrevistados manifestaron vender sus productos en el estado, centro y sureste del país, con ninguna experiencia de exportación.

El ingreso de madera de otros países a menor costo y de menor calidad, ha sido significativo para el decremento en la industria en el Estado, ya que los integrantes de la cadena productiva forestal, al no tener las mismas posibilidades de acceso a financiamientos, inversión en maquinaria o incentivos fiscales, la competencia con dichos productos de importación se vuelve casi imposible,

manifestando la urgente necesidad de regulación de esos productos o el apoyo hacia la industria forestal nacional para poder hacer frente y generar una competencia leal.

Es un sentir común entre los empresarios forestales, la falta de integración como sector empresarial forestal a nivel local y estatal, motivo por el cual los esfuerzos individuales no han podido verse reflejados y han tenido que luchar de manera dispersa por los intereses de la industria, considerando éste un momento importante para dialogar y concertar para el fortalecimiento de la industria forestal en el Estado, conscientes de la urgente necesidad de generar economías a escala para poder hacer frente a la creciente demanda por los productos forestales, logrando con ello la sustentabilidad de la industria.

Para los productores forestales del municipio de Comitán, en específico el ejido de Juznajib la industria forestal ha significado un detonante económico para el ejido, siendo éste caso de éxito en la región, quienes manifestaron que de manera organizada y disciplinada, de la mano de empresarios forestales, autoridades gubernamentales y prestadores de servicios técnicos forestales, han ampliado la infraestructura, incrementado las fuentes de empleo y cuidar el aprovechamiento sustentable forestal, demostrando que es posible en Chiapas, continuar de manera ordenada los aprovechamientos forestales sustentables, manifestando su deseo de regresar al Estado a los primeros lugares de producción forestal en el país.

Las autoridades competentes federales y estatales, forman uno de los eslabones más fuertes de la cadena productiva forestal, siendo quienes acompañan, regulan y sancionan la actividad de las que participan en la misma, y es solo con inversión, capacitación, acompañamiento y de manera

integrada, que la industria forestal en el Estado pasará de ser un problema de atención social rural, a una de las principales actividades económicas del Estado y en el país.

PROPUESTAS DE ESTRATEGIAS.

Después analizar de manera detallada a los diferentes actores de la cadena productiva forestal, obteniendo a través de fuentes de primera mano testimonios y experiencias, las cuales me permiten sugerir las siguientes Propuestas de Estrategias para la Sustentabilidad de las pequeñas empresas forestales en el Municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas.

- *Plantaciones Forestales Comerciales.* Los empresarios forestales para combatir la falta de certidumbre en la relación con el productor forestal, los altos costos de materia prima y el desabasto, deberán iniciar sus propios cultivos forestales para generar a largo plazo, sus propios aprovechamientos comerciales. Previendo un desabasto mayor cuando se comiencen a integrar a los productores forestales dentro de la cadena productiva como transformadores y comercializadores, ya que la demanda de materia prima se incrementara, por lo tanto si los empresarios cuentan con una alternativa propia de solución podrán hacer frente de manera directa a los compromisos con sus clientes.
- *Desarrollo de la cadena productiva forestal.* Es indispensable para el crecimiento de la industria forestal, la integración de los participantes en la misma, y es con participación activa, responsabilidad, planeación y ética, que los miembros de la misma deben colaborar entre sí, ya que son dependientes unos de otros para el desarrollo de la industria, y solo de manera integrada y organizada es como se podrá acceder a beneficios

económicos, ambientales y sociales, logrando a mediano plazo el desarrollo forestal sustentable en el Estado.

- *Generación de cadenas de valor empresariales.* Cada empresario forestal del Municipio, deberá analizar y planificar sus procesos de abastecimiento, transformación, almacenamiento, comercialización y post venta, identificando áreas de oportunidad y crecimiento dentro de sus procesos para que al final pueda generar valor a su producto final y al cliente, obteniendo ventajas competitivas sobre los demás y mejorando la rentabilidad de la empresa. Si el empresario forestal se dedica exclusivamente a la transformación primaria, deberá agregar valor a su producto generando muebles, pisos y/o aprovechando al máximo los desechos para generar productos alternativos, palos de escoba, palillos, palos de paleta, cajas de madera entre otros, minimizando desperdicio y maximizando la materia prima. Si todos los integrantes de la cadena productiva forestal, participan agregando valor a sus productos o servicios, a corto plazo se tendrá una economía de escala capaz de competir de manera integrada con cualquier producto de otra región.
- *Fortalecimiento del manejo forestal sustentable.* Si bien se sabe que los productores forestales son los dueños de las tierras y de los predios forestales, y son junto con los prestadores de servicios técnicos forestales quienes realizan las actividades de prevención, mantenimiento, saneamiento entre otros para el cuidado de los bosques, la participación de los empresarios forestales en estas actividades es igual de importante, ya que realizan la inversión de los estudios técnicos para los aprovechamientos y manejos forestales

sustentables, para la obtención de materia prima, colaborando de manera directa con la generación directa e indirecta de empleos en la región. Para lograr el fortalecimiento del manejo sustentable, los empresarios, autoridades ambientales, y prestadores de servicios técnico forestales deberán alinearse a las políticas públicas establecidas y a los marcos normativos para generar que el aprovechamiento sustentable sea continuo y no casos esporádicos de éxito.

- *Desarrollo de mercado leal.* Actualmente muchas de las prácticas de comercialización de los productos maderables suelen ser desleales afectando la sana competencia y muchas veces dañando la oferta y demanda de los productos y el precio de los mismos. El empresario deberá denunciar y no participar en prácticas ilegales que dañen la sustentabilidad de la industria forestal y generar su diferenciación de empresa y productos a través de cadenas de valor y no en prácticas desleales, recordando que en las grandes economías estas prácticas fueron erradicadas hace décadas generando el crecimiento económico de muchas regiones y países.
- *Vinculación con las Instituciones de Educación Superior con oferta educativa forestal.* Las instituciones de Educación Superior en el Estado son fundamentales para el desarrollo de las nuevas generaciones quienes en un futuro tomaran las decisiones y participaran en la industria forestal en el Estado, es por ello que los empresarios deberán buscar vincularse con las Universidades, mediante convenios o el fin legal más conveniente, a fin de generar intercambio de conocimientos en especie como; investigación, capacitaciones, cursos, diplomados, posgrados o entre otros que permitan a los empresarios y a su personal ir actualizando sus competencias personales y profesionales,

así también permitiendo a los alumnos de carreras afines realicen en sus empresas prácticas profesionales para que los alumnos desarrollen sus habilidades y competencias profesionales en un campo laboral real, y que a futuro puedan emplearse inclusive en esas mismas empresas o contar ya con la experiencia necesaria para trabajar.

- *Participación social.* Los empresarios forestales deben participar en conjunto con la sociedad y autoridades forestales, municipales y estatales en las múltiples actividades y campañas de reforestación y sensibilización del cuidado del medio ambiente, aportando así conciencia ambiental de que los aprovechamientos sustentables de la región son en pro del desarrollo ambiental y no en contra del medio ambiente como en muchas ocasiones se generaliza. Participando con el ejemplo y no de manera negativa.
- *Participación activa con las Autoridades Ambientales.* La participación de los empresarios forestales de manera consensada y grupal deberá ser constante y activa para lograr el objetivo de los programas destinados para el Desarrollo Forestal, de beneficio mutuo con los actores de la cadena productiva forestal, programas tales como; Programa Nacional de Reforestación, Programa de Conservación y Restauración de Suelos Forestales, Programa de Sanidad Forestal, Programa de Protección contra Incendios Forestales, entre otros.
- *Apertura a financiamientos económicos a los empresarios forestales.* Para atender la principal problemática del empresario forestal, el gobierno deberá implementar e incentivar el apoyo de financiamiento a través de la banca pública y privada a bajas tasas de interés a los pequeños empresarios forestales formalmente establecidos, permitiendo a

estos, acceder a recursos indispensables para capital de trabajo, así como la modernización de la industria, generando empleos y competitividad a la industria, permitiendo a mediano y largo plazo el fortalecimiento de los empresarios e industria permitiendo acceder a planos internacionales.

- *Certificaciones Verdes.* El empresario forestal deberá plantear y trabajar en coordinación con los productores forestales y autoridades correspondientes, en busca de los procesos de certificación de los ejidos forestales a través de las normas correspondientes, logrando con ello mejorar el nivel de vida de los habitantes de la región, optimizando los procesos de aprovechamientos forestales, generando conciencia ambiental y dándole valor agregado al producto final, accediendo a mercados más competitivos a nivel nacional e internacional que demandan madera de origen certificado.
- *Exportación.* Debido al bajo valor comercial de la madera aserrada en la región por la competencia desleal y venta de madera clandestina, que origina el incremento de la oferta de productos de menor calidad a bajo costo, una solución para el empresario forestal es el buscar la relación con grandes empresas transnacionales que demanden productos de calidad y con certeza del origen del mismo, aprovechando la infraestructura portuaria del país, con ello se obtendría un mejor precio de venta, un mejor volumen de comercialización y la apertura a nuevos mercados, revalorando la madera aserrada de la región, y obteniendo mayores márgenes de ingresos para poder invertir en capital de trabajo y maquinaria de mejor tecnología.

ANEXOS

Reporte Fotográfico, Aserradero de Lic. Carlos Carballo, Colonia Miguel Alemán,
Comitán de Domínguez, Chiapas.

Imagen 31. Torre de aserradero y carro transportador

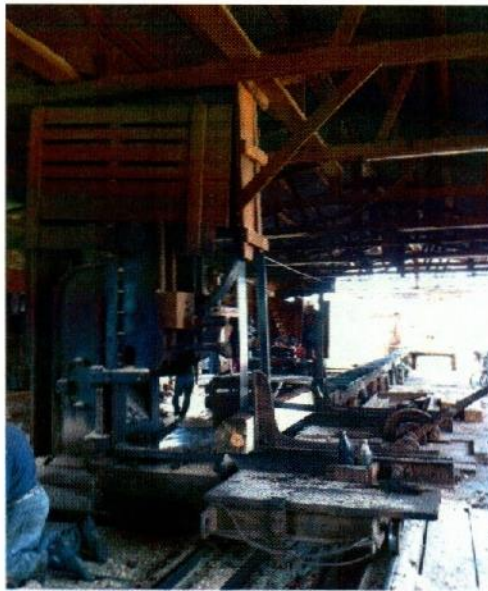


Imagen propia.

Imagen 32. Aserrador y Cuñero



Imagen propia.

Imagen 33. Aserrío Pino



Imagen Propia.

Imagen 34. Nave de Aserradero y línea de producción.

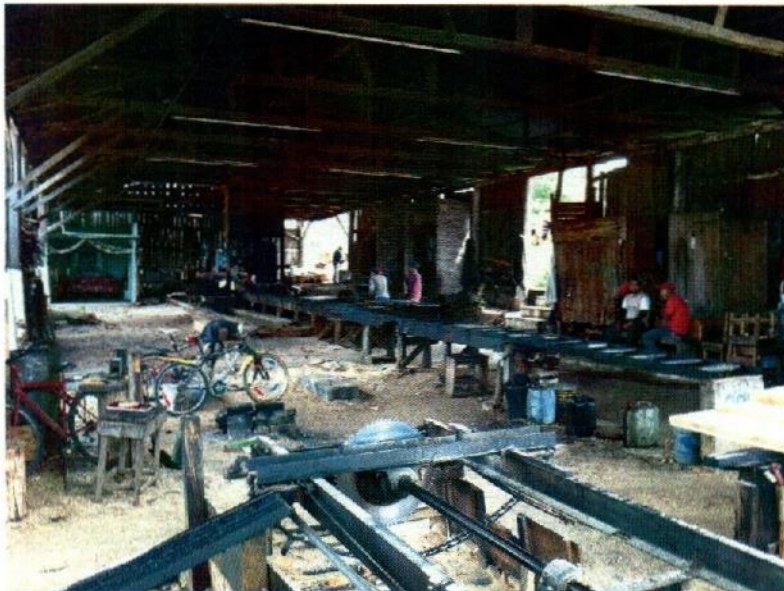


Imagen propia.

Imagen 35. Cuarto de Afilado

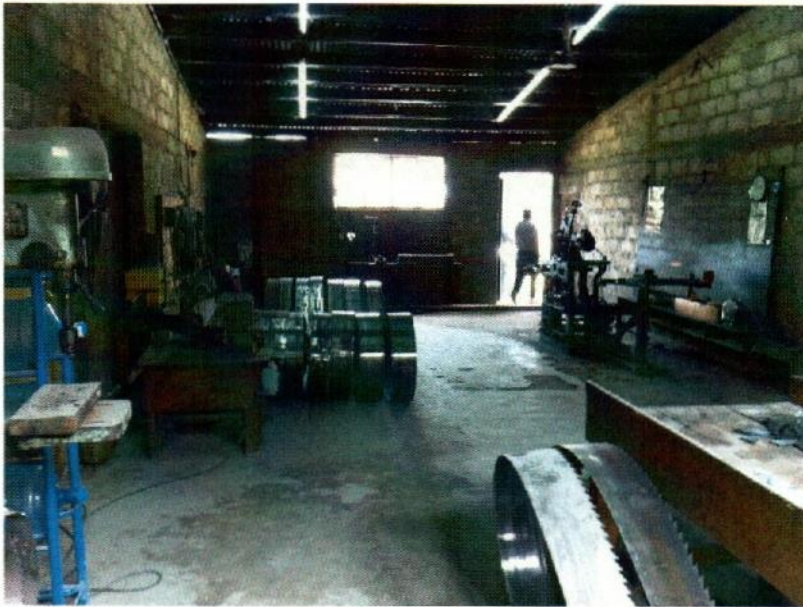


Imagen propia.

Imagen 36. Patio de abastecimiento con trozo.



Imagen propia

Reporte fotográfico, Aserradero Lic. Miguel Ángel Torres, 7^a avenida poniente sur,
Barrio Nicalocok, Comitán de Domínguez, Chiapas.

Imagen 37. Torre de Aserradero.

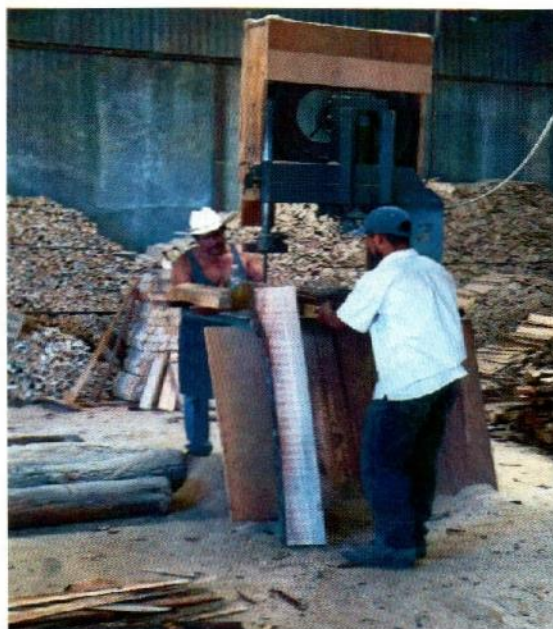


Imagen propia.

Imagen 38. Nave de Aserradero y maquinaria (Cepillos y mesas de corte)



Imagen propia.

Imagen 39. Armado de tarima para monta cargas.

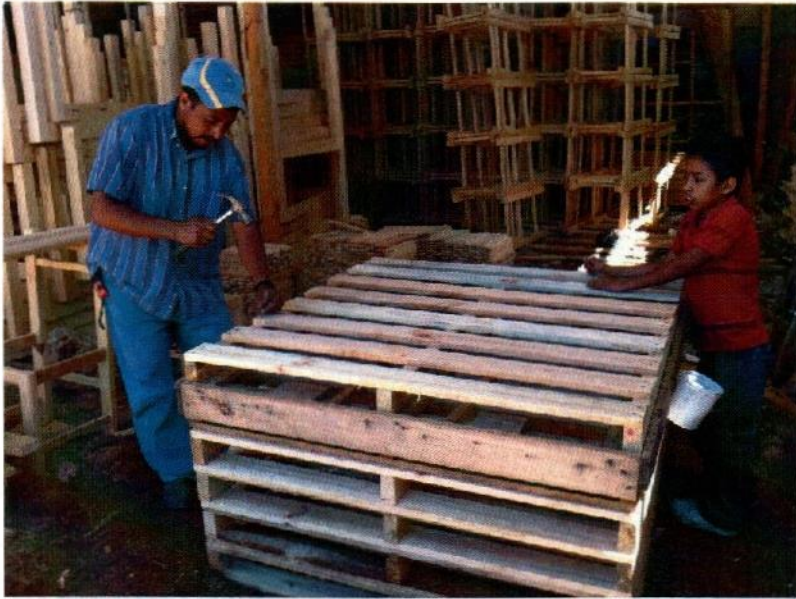


Imagen propia.

Imagen 40. Producción de roperos de pino.



Imagen propia.

Imagen 41. Producción de mesas y sillas de pino en varios tamaños.



Imagen propia.

Imagen 42. Patio de abastecimiento de trozo pino.



Imagen propia.

Reporte fotográfico, Aserradero Sr. Hugo Mora, Predio rústico innominado,
Comitán de Domínguez, Chiapas.

Imagen 43. Torre de Aserradero con motor a Diesel.

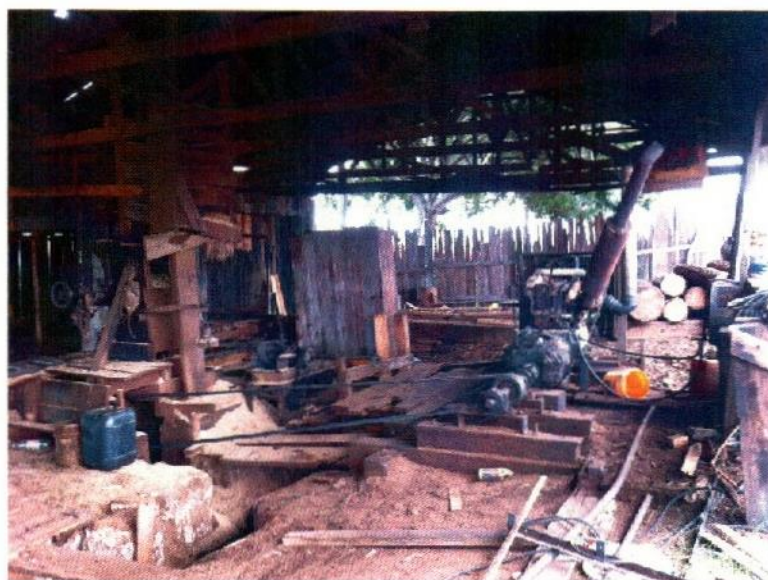


Imagen propia.

Imagen 44. Nave de Aserradero (Desorilladora y línea de producción)

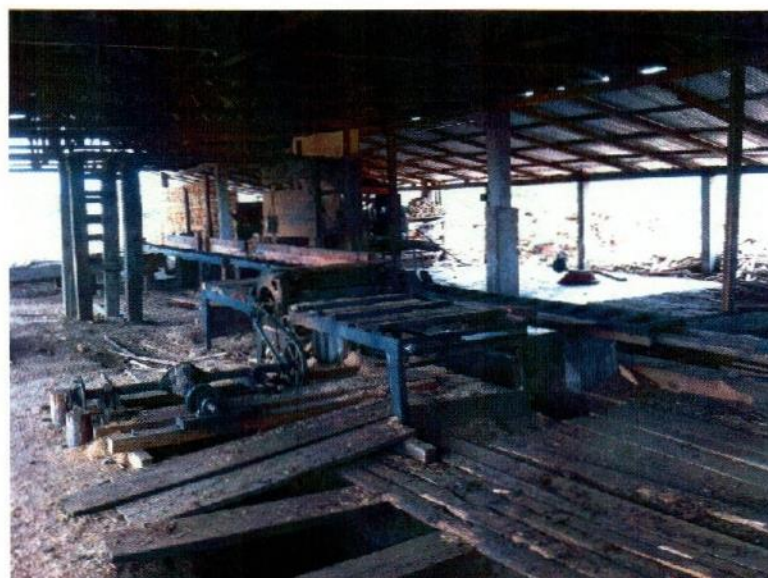


Imagen propia.

Imagen 45. Torre de Aserradero para cortas dimensiones.

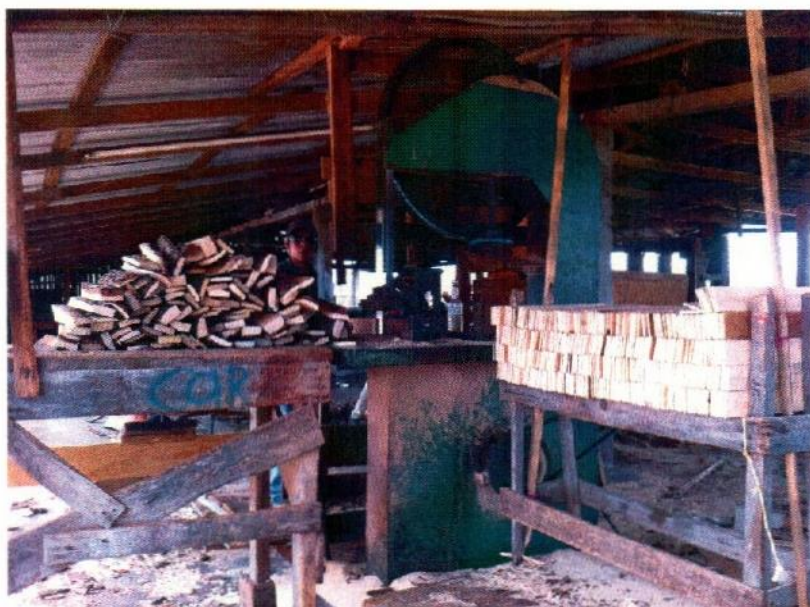


Imagen propia.

Imagen 46. Tableta para armado de cajas.



Imagen propia.

Reporte fotográfico Aserradero Lic. M. Gerardo Toledo Figueroa, Comercial Maderera Comitán S.A de C.V., Innominada periférico sur oriente sin número, Comitán, Chiapas.

Imagen 47. Torre de Aserradero y línea de producción.

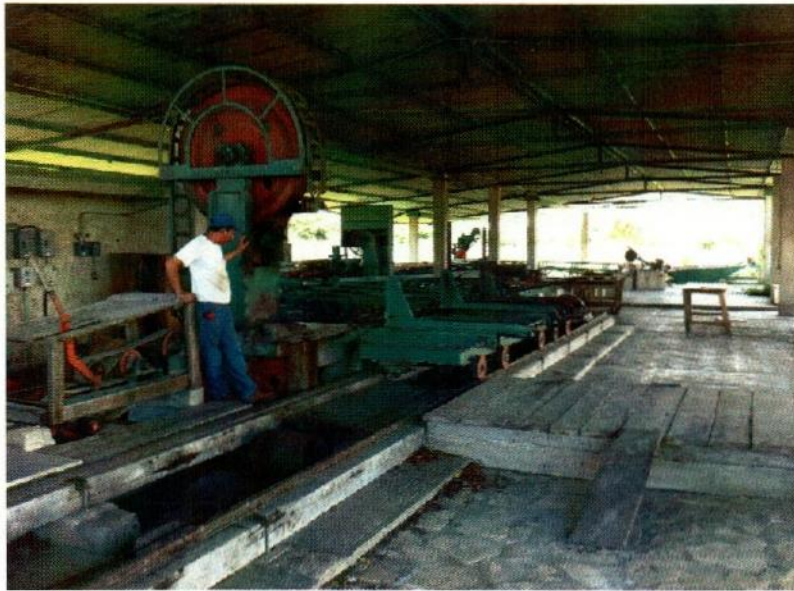


Imagen propia.

Imagen 48. Aserrador y medidor en aserrío de pino.



Imagen propia.

Imagen 49. Desorilladora (Corta al ancho deseado de las tablas)



Imagen propia.

Imagen 50. Péndulo (Corta al largo deseado de las tablas)



Imagen propia.

Imagen 51. Re-Aserradora Hidroneumática. (Incremento de volumen de producción)



Imagen propia.

Imagen 52. Fin de línea de producción con re-aserradora y tina de aplicación de producto químico.



Imagen propia.

Imagen 53. Patio de abastecimiento con trozo de pino en rollo

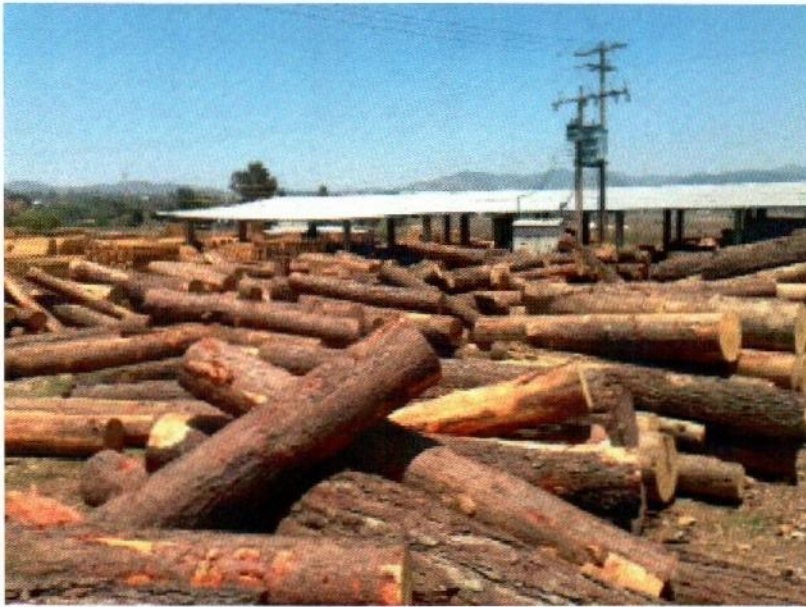


Imagen propia.

Imagen 54. Patio con madera aserrada en pino, medidas comerciales.



Imagen Propia

Reporte fotográfico, Entrevista Lic. Benjamín Hernández, Sociedad Campesina Empresarial, SOCAEM, Colonia Miguel Alemán, Comitán de Domínguez, Chiapas.

Imagen 55. Lic. Benjamín Hernández. Director General SOCAEM.



Imagen propia.

Imagen 56. Filosofía SOCAEM.

 A poster titled "SOCAEM" with the subtitle "PROCESOS SOCIALES VERTICALES MASIVOS" and "Muebles". The poster is divided into several sections:

- VISION:** CONTRIBUIR CON NUESTRO PROYECTO FORESTAL EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO PAIS EN DONDE SE IMPLEMENTE MECANISMOS PARA UNA MEJOR DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA RIQUEZA. FORTALECER LA PROPUESTA PARA UN NUEVO ESQUEMA DE DESARROLLO MAS ARMONICO, SUSTENTABLE Y COMPARTIDO, EN DONDE LA ACCION DE CONJUNTO NOS LLEVE A FORMAR HOMBRES Y MUJERES MAS COMPROMETIDOS CON LA MEJORA CONTINUA EN EL AMBIENTE LABORAL Y DE BIENESTAR SOCIAL SUSTENTANDO NUESTRO QUEHACER EN LA TAREA DE CONSTRUIR CONSTRUYENDO.
- QUIENES SOMOS:** SOMOS UNA EMPRESA 100% CHIAPAN. NUESTRO ORIGEN ESTA EN LA ORGANIZACIÓN SOCIAL CAMPESINA Q IMPULSA EL MODELO DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL E INCLUYENTE. ACTUALMENTE PRODUCIMOS NUESTRA MATERIA PRIMA A TRAVES DE PLANTACIONES COMERCIALES COMO UNA VIA PARA CAPITALIZAR A COMUNIDADES CAMPESINAS, DE ESTA MANERA ESTAMOS FORTALECIENDO EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE CHIAPAS.

 The poster also features a photo of a group of people at the top left and a photo of a forest at the bottom right.

Imagen propia.

Imagen 57. Organigrama Fábrica de Muebles SOCAEM.



Imagen propia.

Imagen 58. Muebles elaborados en SOCAEM

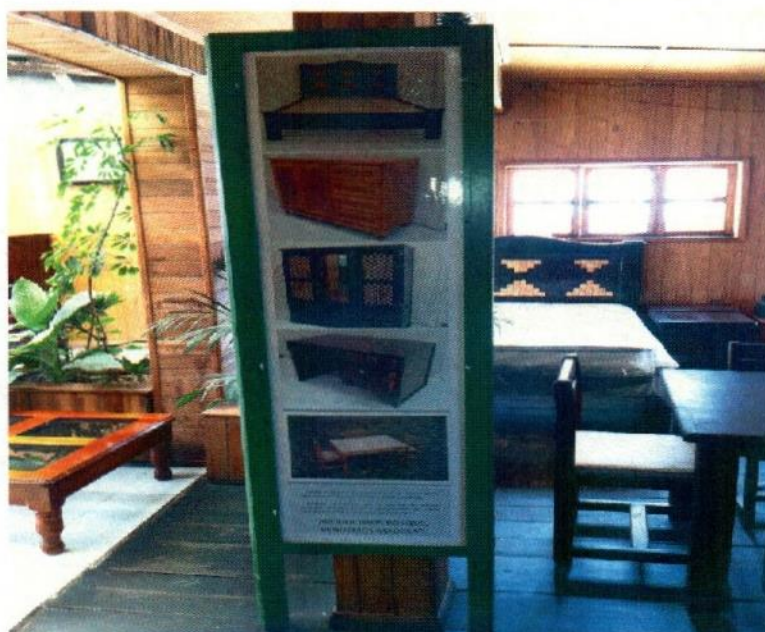


Imagen propia.

Bibliografía

- Álvarez- Goyou Jurgenson, Juan Luis. *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología.* Ecuador: Paidós.
- Aguilera, Federico. Alcántara, Vicente. *De la economía ambiental a la economía ecológica.* Recopiladores. Barcelona: Icaria Editorial.
- Blanco, Cecilia. *Encuesta y Estadística. Métodos de Investigación Cuantitativa en Ciencias Sociales y Comunicación.* Editorial Brujas.
- Escamirosa Montalvo, Lorenzo Franco (2011). *Vivienda rural y entorno para reducir los efectos negativos en la salud de los habitantes. Modelo de evaluación Ocuilapa de Juárez, Chiapas.* Tesis de Doctorado por la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Grijpma, Pieter. (2001). *Producción Forestal.* Cuarta Reimpresión. Editorial Trillas.
- Gutiérrez P, A. (1972). *Texto guía forestal para la enseñanza popular de los principios de la conservación forestal.* Departamento de Divulgación Forestal y de la fauna. México, D.F., p.188.
- Hernández Sampieri, Roberto. Fernández Collado, Carlos. Baptista Lucio, Pilar. (2003) *Metodología de la Investigación.* 3ª Edición. McGraw Hill.
- Hocker, H.W. (1984). *Introducción a la Biología Forestal.* Trad. Flor A. Bellomo López. México: AGT Editor, p. 446.
- Martínez Alier, Joan. Roca Jusmet, Jordi. *Economía ecológica y política ambiental.* Fondo de Cultura Económica. México.
- Miranda F. (1998). *La vegetación del estado de Chiapas.* Colección Ciencias Naturales y Geografía. CONECULTA. 3ª edición. Gobierno del estado de Chiapas., p. 596.

- Odum, E.P. (1972). *Ecología*. Trad. Carlos Gerhard Ottenwaelder. 3ª edición. Interamericana México: p. 639.
- Rzedowski, J. (1978). *Vegetación de México*. Limusa, México. D.F., p. 432.
- Santillan Pérez, Javier. (1986). *Elementos de Dasonomía*. Universidad Autónoma Chapingo. División de Ciencias Forestales. Chapingo, México., p. 346.
- Spurr, S. H., y Barnes, B.V. (1992). *Ecología Forestal*. Trad. Carlos Luis Raigorodsky. México: AGT Editor, p.690.
- Van Kooter, Cornelius. Bulte Blackwell, Erwin. *The economics of nature*. Publishers. London.
- Nuestro futuro común. *Informe de la Comisión para el medio ambiente y el desarrollo*. PNUMA. Naciones Unidas. Alianza Editorial. Madrid.

Referencias en Internet

Secretaría de Economía

- <http://www.economia.gob.mx/mexico-emprende/empresas>
- <http://www.economia.gob.mx/mexico-emprende/empresas/microempresario>
- <http://www.economia.gob.mx/mexico-emprende/empresas/pequena-empresa>
- <http://www.economia.gob.mx/mexico-emprende/empresas/mediana-empresa>
- <http://www.economia.gob.mx/mexico-emprende/empresas/gran-empresa>

Semarnat

- <http://www.semarnat.gob.mx/LEYESYNORMAS/Pages/leyesfederales.aspx>
- <http://www.semarnat.gob.mx/temas/internacional/Paginas/Multilateral.aspx>
- <http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/badesniarn/Pages/badesniarn.aspx>
- <http://www.semarnat.gob.mx/temas/gestionambiental/resolutivos/Registro%20Forestal%20Nacional/LISTA%20PSTF-Morales%2001-2012.pdf>

Congreso de Chiapas

- http://www.congresochiapas.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=486&Itemid=80

Conafor

- <http://www.conafor.gob.mx/portal/>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura

- <http://www.fao.org/docrep/t4620s/t4620s0b.htm>

Entrevistas

Entrevistas a Empresarios Forestales.

- Lic. Gerardo Toledo Figueroa, Gerente General Comercial Maderera Comitán.
- Lic. Benjamín Hernández, Director General SOCAEM.

- Lic. Miguel Ángel Torres.
- Lic. Carlos Caballo.
- Sr. Hugo Mora

Entrevista a Autoridades Forestales. SEMARNAT

- Biol. Ricardo Alfonso Frías López. Delegado Federal de la SEMARNAT en Chiapas.
- Lic. Horacio Urbina Velázquez. Coordinador de la Región III Fronteriza. SEMARNAT.

Entrevista a Prestadores de Servicios Técnicos Forestales.

- Mtro. Juan Ramón Flores. Prestador de servicios forestales con Registro Forestal Nacional.
- Ing. Patricio González de la Cruz. Prestador de servicios forestales con Registro Forestal Nacional, Prestador de servicios en el Ejido Juznajib.

Entrevista a Comisariado Ejidal Juznajib. Ejido caso de éxito de manejo sustentable ciclo de 10 años.

- Pablo Sántiz García. Comisario Ejidal Juznajib, Comitán.
- Entrevista en Evento Ejido Juznajib “Primer Huerto Semillero Clonal de Pinus Oaxacana.”