GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL

PROGRAMA ESTRATÉGICO DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE DEL ESTADO DE CAMPECHE (PEDFSC)

Elaborado por: **TROPICARURAL S.P.R. de R.L. de C.V.**

Ing. Luís Alfonso Argüelles Suárez.
Mtra. Zazil Ha M. García Trujillo.
M.C. Rene Forster Hojer.
Lic. Juan Rodríguez Salazar.
Dr. Jorge Antonio Torres Pérez.

2007

Agradecimientos.

Al Gobierno del Estado por las facilidades otorgadas, su apoyo en la logística de los trabajos y el acceso a información.

Secretaría de Desarrollo Rural.
Lic. Edilberto Rosado Méndez. Secretario de la Secretaría de Desarrollo Rural.
Ing. Bernabé Humberto Muñoz. Información geográfica SDR.

Especialmente al Ing. Jorge Luís García Lanz. Dirección Forestal de SDR, por el apoyo brindado durante el proceso de elaboración del estudio.

A la SEMARNAT.
Al personal de la SEMARNAT, particularmente al Dr. Francisco García García, Ing. Ricardo Ríos, Ing. Alberto Escamilla y al Ing. Jorge Uribe Capacete por su entusiasta participación en los talleres y su apoyo invaluable proporcionando la información que tiene organizada del sector forestal de Campeche.

CONAFOR:
Ing. Sergio Rico Ponce. Encargado del Despacho Gerencia Regional.
Ing. Carlos Estrella Canto. Gerente Regional en Campeche.

A los Presidentes Municipales que convocaron, presidieron y participaron activamente en la organización, logística y ejecución de los talleres

Ing. Luís Alfonso González Caamal. Presidente municipal de Calakmul
Lic. Julio Alberto Sansores Sansores. Presidente municipal de Hopelchén
C. Aureliano Quirarte Rodríguez. Presidente municipal de Escárcega

A las personas que nos apoyaron en la logística y organización de los talleres municipales:

Ing. Guillermo Cocon Canul. Secretario particular de la Presidencia Municipal de Calakmul
Ing. Baltasar González Zapata. Subdirector de la Reserva de la biosfera de Calakmul.
Prof. Hipólito Tut Cab. Secretario Municipal Hopelchén
Ing. Lorgio R. Sarabia Ku. Director de la Oficina Regional SEMARNAT. Hopelchén
Alejandro Chan López. Director Forestal de Hopelchén
Ing. Faustino Ramírez Alvarado. Desarrollo Agropecuario del Municipio de Escárcega.

Al grupo de consultores que cooperaron en los diferentes segmentos del estudio:

Ing. Víctor Hugo Ramos. Sistemas de Información Geográfica
Antr. Héctor Patricio Pérez Estrada. Facilitador y sistematización de talleres
Timotty Synnot. Revisor externo del documento
Mtro. Sebastién Proust. Análisis institucional
Antr. Elsa Torres Zapata. Análisis social
Ing. Luís Poot Chan. Forestería comunitaria
Ing. Luís Sánchez Rejón. Plantaciones forestales
Ing. Carlos Manuel Argüelles Suárez. Proyectos rurales
Ing. Alberto Villaseñor Farías. Forestería comunitaria en Calakmul
Tec. Ftal. Oscar Ortega. Forestería comunitaria en Hopelchén
Ing. Alfredo Rojas Gómez. Manejo forestal región Escárcega-Candelaria

Al grupo de planeación estratégica.
Agradecemos el aporte de información y participación proactiva en los talleres de autodiagnóstico y planeación, así como sus comentarios para diseñar y corregir el PEDFSC.

Ing. Alberto Escamilla,
Ing. Angélica Padilla,
Ing. Carlos H. Yong M.,
MC. Jorge L. López Torres,
Ing. Jorge Uribe Capacete,
MC. Manuel Marín Quintero,
Biol. Marcela Morales Martínez,
Ing. Margarita Guerrero,
Ing. Mauro González Luna,
TF. Oscar Ortega García,
MC. Pedro Gutiérrez Nava,
Ing. Ramón Dimas,
Ing. Ricardo Ríos Rodríguez,
MC. Roberto Delgadillo A.

Índice

Agradecimientos. 2
Índice 4
Índice de Tablas y gráficos 6
Acrónimos: 8
I. Resumen Ejecutivo 9
1.1 Aspectos generales e importancia forestal del Estado de Campeche 9
1.2. Justificación y motivos del programa 10
1.3. Aspectos metodológicos. 11
1.4. Diagnostico general forestal 11
1.5. Desarrollo forestal sustentable 14
1.6. Monitoreo, estrategia de ejecución e inversiones. 15
II. Aspectos metodológicos 16
2.1Conformación del equipo técnico. 16
2.2. Recopilación de información estadística y de campo. 16
2.3. Planos forestales de gran visión 17
2.4. Diagnóstico y planeación participativa 17
2.5. Integración del documento PEDFSC 18
III. Contexto Estatal. 19
3.1. Aspectos físicos y ambientales. 19
3.2. Aspectos socioeconómicos 21
3.2.1 Población y servicios 21
3.2.2 Economía. 24
IV. Diagnostico General del Sector Forestal del Estado de Campeche. 25
4.1. Importancia del sector forestal de Campeche 25
4.1.1 Importancia del estado en el sector forestal del país 25
4.1.2. Importancia del sector forestal en Campeche 30
4.2 Descripción de la situación actual 32
4.2.1 Situación institucional 32
4.2.1.1. Instituciones federales 32
4.2.1.2. Instituciones estatales y municipales 32
4.2.1.2. La cooperación y asistencia técnica forestal 34
4.2.2. Situación ambiental forestal 35
4.2.2.1. Conservación y manejo de recursos forestales 35
4.2.2.2. Áreas naturales protegidas 35
4.2.2.3. Producción forestal maderable en bosques naturales. 36
4.2.2.3. Producción forestal no maderable 41
4.2.2.4 Manejo de la vida silvestre 42
4.2.2.5. Plantaciones forestales-restauración cobertura arbórea 44
4.2.2.3. Grandes regiones forestales. 46
4.2.3. Situación socioeconómica forestal 47

4.2.3.1. Tenencia del bosque 47
4.2.3.2. Organización de ejidos forestales. 47
4.2.3.3. Las comunidades menonitas. 48
4.2.3.4. Organizaciones regionales forestales. 48
4.2.4. Industria forestal 49
4.2.4.1. Aspectos generales de la industria forestal 49
4.2.4.2. Industria primaria 51
4.2.4.3. Transformación secundaria 53
4.2.4.4. Industria secundaria integrada al bosque. 54
4.3. Problemática del sector forestal 55
4.3.1. Problemática institucional 55
4.3.2. Problemática ambiental-forestal 57
4.3.2.1. Conflictos socio-ambientales. 57
4.3.2.2. Manejo y aprovechamiento de recursos forestales 58
4.3.3. Problemática de organización social forestal 59
4.3.4 Problemática de plantaciones forestales 60
4.3.5 Industria 62
4.4. Posibilidades y limitaciones para el desarrollo forestal sustentable. 64
4.4.1. Posibilidades 64
4.4.2. Limitaciones 64
4.5. Consideraciones finales 65
4.5.1. Institucionales 65
4.5.2. Ambiental-forestal 66
4.5.3. Social forestal 68
4.5.4. Plantaciones forestales. 69
4.5.5. Industria forestal 70
V.- Desarrollo Forestal Sustentable 72
5.1 Objetivos de desarrollo; misión y visión. 72
5.2 Principios Estratégicos 72
VI.-Estrategias Específicas Por Programa 73
6.1. Política y desarrollo institucional. 73
6.2. Conservación de recursos forestales. 75
6.3. Desarrollo de la silvicultura comunitaria 76
6.4. Establecimiento y manejo de plantaciones forestales 79
6.5. Desarrollo de la industrial forestal 80
6.6. Comercialización y desarrollo de mercados 82
VII Evaluación del PEDFSC 83
7.1 Monitoreo a través de indicadores 83
7.2. Evaluación social. 84
VIII. Estrategia de ejecución 84
IX Perfil de inversión para los primeros cinco años del PEDFSC 87
X. Bibliografía 88
Anexos: 91

Anexo 1. Cartografía Básica 91
1.1 Mapa Base 92
1.2 Mapa de Densidad Poblacional 93
1.3 Mapa de Vegetación 94
1.4 Mapa de Potencial de Manejo Forestal 95
1.5 Mapa de Fragmentación 96
1.6 Mapa de Suelos 97
1.7 Mapa de Temperatura Promedio Anual 98
1.8 Mapa de Precipitación Promedio Anual 99
1.9 Mapa de Frecuencia de ocurrencia de puntos de calor 2003-2006 100
1.10 Mapa de Áreas Protegidas 101
1.11 Mapa de Núcleos Agrarios y Ejidos 102
1.12 Mapa de Potencial de Manejo Forestal y Núcleos Agrarios y Ejidos 103
1.13 Mapa de Potencial de Manejo Forestal y Núcleos Agrarios y Ejidos por Superficie 104
1.14 Mapa de Fragmentación y Núcleos Agrarios y Ejidos 105
1.15 Mapa de Fragmentación y Núcleos Agrarios y Ejidos (gráfico) 106
1.16 Mapa de Priorización de Manejo forestal en Núcleos Agrarios y Ejidos 107
Anexo 2: Tabulados de las variables cartográficas 108
2.1 Densidad Poblacional 108
2.2 Vegetación. 109
2.3 Potencial de Manejo forestal 111
2.4 Fragmentación 112
2.5 Suelos 113
2.6 Temperatura 115
2.7 Precipitación 116
2.8 Incendios 117
2.9 Áreas Protegidas 118
2.10 Ejidos con Potencial de Manejo Forestal 119
2.11 Ejidos con Fragmentación 127
2.12 Ejidos – Áreas Protegidas 138
Anexo 3. Lista de participantes en el Grupo de Planeación Estratégica 149

Índice de Tablas y gráficos

Tabla 1. Campeche – Índice y Grado de Marginación 2005 22
Tabla 2. Información demográfica a nivel municipal 23
Tabla 3. Comportamiento del PIB a precios de 1993 24
(Pesos constantes de 1993) 24
Gráfico 1. Producción maderable Nacional y del Estado en 2004 26
Gráfico 2. Producción de Maderas Preciosas del Estado en la Producción de Total Nacional en 2004 27

Gráfico 3. Producción de Maderas Comunes Tropicales del Estado en la 27
Producción de Total Nacional en 2004 28
Gráfico 4. La participación del Estado en la producción nacional ha sido la siguiente. 28
Gráfico 5. Indicadores Nacionales de producción de maderas preciosas y comunes tropicales 29
Gráfico 6. Crecimiento porcentual de la producción nacional No Maderable 29
Tabla 4.- Tipos de vegetación en el Estado. 35
Grafico 7. Áreas Naturales Protegidas, Estatales y Federales. 36
Gráfico 8. Superficie con PMF vigente (2006) por Municipio. 37
Tabla 5. Salidas de madera del estado de Campeche. Volúmenes de madera rolliza y madera aserrada registrados en garitas 2005/2006 38
Tabla 6: Producción forestal por municipios en 2004* 39
Gráfico 9: Producción forestal por tipo de producto [m3 rollo] 40
Gráfico 10. Volúmenes por tipo de producto. 41
Gráfico 11. Producción de No Maderables 1996- 2005. 42
Tabla 7. Tipos de UMA y porcentaje de acuerdo a la superficie de manejo 43
Tabla 8. Tipos de UMAS a nivel municipal. 43
Tabla 9. Plantaciones autorizadas por SEMARNAT 2000-2006 en hectáreas 44
Tabla 10. UMAFOR en Campeche 49
Tabla 11. Industria Forestal Instalada. 50
Tabla 12. Concurrencia y mezcla de recursos financieros (miles de pesos) 87

Acrónimos:

ACC. Áreas Naturales Conservadas por Comunidades
AFP. Área Forestal Permanente
ANP Área Natural Protegida
CEDEFORS. Comisión de Desarrollo Forestal Sustentable
CEF Consejo Estatal Forestal
COMADEP. Consultoría Mesoamericana de la Asistencia y Desarrollo Popular
CONABIO. Consejo Nacional para la Biodiversidad
CONAFOR. Comisión Nacional Forestal
CONANP. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAPO. Consejo nacional de Población
DAP. Diámetro Altura de Pecho
GATT. General Agreement on Tariffs and Trade (Acuerdo general sobre comercio y aranceles)
GTZ. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. Empresa de servicios de la cooperación Alemana
INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
ITA. Instituto Tecnológico Agropecuario
ONG´s: Organizaciones No Gubernamentales
PEDFSC. Programa Estratégico de Desarrollo Forestal Sustentable, Campeche.
PIB. Producto Interno Bruto
PNUD. Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo
PROCYMAF. Programa de Desarrollo Forestal Comunitario
PRODEFOR. Programa para el Desarrollo Forestal
PROFEPA. Procuraduría Federal del Medio Ambiente
RBC. Reserva de Biosfera de Calakmul
RFE Reserva Forestal Estratégica
RTP Regiones Terrestres Prioritarias
SAGARPA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación
SDR. Secretaria de Desarrollo Rural
SECOL. Secretaria de Ecología
SEMARNAT. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SG. Secretaría de Gobierno
SOSETEC SC. Sociedad de Servicios Técnicos Selvas de Calakmul S. C.
TLCAN. Tratado de Libre Comercio de América del Norte entre Canadá, Estados Unidos de América y México
TNC. The Nature Conservancy
UMA. Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre
UMAFOR. Unidad de Manejo Forestal.

I. Resumen Ejecutivo

1.1 Aspectos generales e importancia forestal del Estado de Campeche

El Estado de Campeche, tiene una extensión de 59,892.0 Km., junto con Quintana Roo y Yucatán, forman la *Península de Yucatán*. Su división política se integra por once municipios (Calakmul, Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada y Tenabo). Su población es de 754,730 habitantes (50.5% mujeres y 49.5% son hombres). Esta población no se distribuye de manera uniforme en el territorio, sino que muestra una mayor tendencia a concentrarse en los municipios en donde se asientan las principales localidades urbanas. De esta forma, los municipios más poblados son *Campeche*, 239 mil personas (31.6% del total de la entidad) y que crece a una tasa media anual del 1.7%; *Carmen*, 200 mil habitantes se ubica en segundo lugar y *Champotón* con un poco más de 76 mil habitantes. La población muestra un perfil urbano; el 48.5% en ciudades de más de 100 mil personas, 7.2% en asentamientos de 15 mil a menos de 100 mil habitantes, 18.3% en localidades de 2,500 a menos de 15 mil habitantes y el 26.0% de su población reside en localidades de menos de 2,500 habitantes.

Según datos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Estado cuenta con el 3.29% de la superficie forestal del país (4.7 millones de hectáreas), lo que lo ubica en el lugar número 15 del país. En cuanto a la superficie de selvas, Campeche tiene 3.3 millones de hectáreas y únicamente es superado por el estado de Quintana Roo (3.7 millones de hectáreas). En esta superficie forestal, se estima una existencia maderable de 9.2 millones de metros cúbicos rollo (m^3r). Estas existencias maderables ubican a Campeche en el cuarto estado en cuanto a la producción de madera proveniente de selvas.

Campeche es un estado prioritario en cuanto a su alta biodiversidad. El Estado comparte con otras entidades 32,943 km^2 de Superficie terrestre prioritaria, en cuatro Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) definidas por la CONABIO: *Pantanos de Centla (Campeche-Tabasco) – 8,366 km^2*; *Lagunas de Catazajá - Emiliano Zapata (Campeche, Chiapas, Tabasco) - 1,197 km2;* Silvituc – Kalakmul (Campeche – Quintana Roo) – 20,475 km^2, *Sur del Punto Put (Campeche – Quintana Roo) – 2,953 km^2.*

1.2. Justificación y motivos del programa

La destrucción forestal es uno de los grandes temas de la agenda mundial. México no es ajeno a la destrucción de los recursos forestales, la tasa de deforestación según datos de FAO se estima entre el 0.8 a 2% anual. La destrucción de bosques y selvas tiene un fuerte impacto sobre el sistema hidrológico y en consecuencia el agotamiento de los mantos acuíferos. La reducción de la cobertura forestal también disminuye la oferta nacional de productos forestales, de hecho México es un país importador de productos forestales, la producción nacional solo cubre 30% [1] del consumo nacional aparente.

Como parte de la estrategia nacional para atender el problema del déficit en la producción forestal se creó la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), institución que trabaja en pro del manejo de bosques naturales, fomenta las plantaciones forestales y promueve el desarrollo industrial, así se espera recuperar la cobertura forestal nacional y satisfacer la creciente demanda de madera en el país.

El Plan Nacional Forestal para México 2025 define los principios y estrategias de la CONAFOR para promover el desarrollo sustentable del sector forestal del país, pero adolece de una política forestal diferenciada para los trópicos, a esto debe sumarse que el país no es homogéneo, cada estado tiene sus particularidades tanto socioeconómicas como de recursos forestales, esto significa que se requiere precisar la planificación del desarrollo forestal a nivel región y/o estados. Es por está razón que la CONAFOR promueva que cada estado elabore su propia planificación estratégica forestal. En el caso del Estado de Campeche, la CONAFOR convino con la Secretaria de Desarrollo Rural (SDR) cofinanciar la elaboración del Programa Estratégico de Desarrollo Forestal Sustentable (PEDFSC).

En este contexto el PEDFSC se enmarca tanto en el Plan Nacional Forestal 2025 como en el Plan Estatal de Desarrollo (2003-2009) del Gobierno del Estado de Campeche, en los ejes estratégicos calidad de vida y actividades productivas para lograr que el desarrollo económico se traduzca en beneficios para la colectividad. En este sentido, el PEDFSC utiliza la silvicultura comunitaria como la estrategia para conservar los recursos forestales y disminuir los niveles de pobreza en las zonas rurales forestales, de la misma manera las plantaciones forestales y el desarrollo industrial pretenden elevar la competitividad del sector forestal y generación de empleos en el medio rural.

[1] Presentación Dr. Francisco García García. Director General de Gestión Forestal y Sueles SEMARNAT. Taller Estatal Campeche.

1.3. Aspectos metodológicos.

EL PEDFSC es producto que metodológicamente combina un proceso de planificación participativa y trabajos de investigaciones tanto de documentos como de visitas y entrevistas de campo. Durante el proceso de elaboración del PEDFSC se realizaron cinco talleres de autodiagnóstico y planeación; dos talleres municipales -uno en Calakmul y otro en Hopelchén-, un taller regional en Escárcega que incluyó participantes de Candelaria, Champotón y el Carmen, un taller estatal, aquí cabe señalar que en los talleres participaron todos los grupos de interés afectado y/o beneficiados con el quehacer del sector forestal, finalmente un taller de planificación estratégica con un grupo de personas elegidas con dos criterios; representación interinstitucional e interdisciplinario.

En el trabajo de investigación de campo participó un grupo interdisciplinario de consultores que incluye los siguientes temas: institucional, silvicultura comunitaria, ordenación forestal, estudios regionales en medio ambiente y desarrollo, industria maderera, sociología y antropología social. En el trabajo de campo se visitaron 17 comunidades agrarias, tomado muestras tanto de los grandes ejidos forestales como de pequeños ejidos que aun tienen recursos, la muestra se distribuyo en municipios forestales del estado y en aquellas zonas en donde existen áreas naturales protegidas.

1.4. Diagnostico general forestal

Como resultado de las investigaciones de campo y los talleres de autodiagnóstico se detectó la problemática institucional, ambiental forestal, social forestal, industrial y comercial. En los siguientes párrafos se presenta en forma de resumen el diagnóstico del sector.

Problemática institucional. Prevalece un ambiente de confrontación institucional derivado de la indefinición de los ámbitos de competencia de las secretarias estatales que tienen que ver con el tema recursos forestales. Como consecuencia en los talleres se percibió confusión y desinformación acerca de los programas de apoyo al sector forestal, además los trámites centralizados implican altos costos para el sector forestal. Por su parte la SAGARPA aborda un proceso de descentralización del sector agropecuario hacia los municipios, en la practica esto significa que los municipios se convertirán en aparatos promotores del cambio de uso del suelo, sin ningún interés en la conservación y buen manejo de los recursos forestales. No obstante para SEMARNAT y CONAFOR no existen los municipios.

Problemática forestal-ambiental. Las cifras oficiales se refieran a 4.7 millones de hectáreas forestales en el estado de Campeche y existen 2´255,958 hectáreas de área

naturales protegidas por la federación y el estado, pero la cruda realidad es que se están destruyendo las selvas, solo quedan 1´795,750.2 hectáreas de macizos forestales bien conservados e interconectados (mapa 2.4). Los planes de manejo forestal tienen serios problemas de diseño y ejecución al grado que existen predios que han bajado el diámetro mínimo de corta[2] de las especies preciosas hasta 45 cm, también hay predios que con sus programas de manejo autorizado en 10 años, cortaron todo su capital forestal comercial. La producción de carbón que representa el 56.9[3] de la producción estatal proviene de autorizaciones de cambios de uso del suelo, esto indica que la producción de carbón esta financiando el proceso de cambio de uso de suelo que prevalece en las regiones forestales.

Sorprende de sobremanera que en el estado existen mas de 66 UMAS extensivas, pero poco o nada contribuyen a la economía de las comunidades rurales, sin que haya una explicación clara al respecto. No sin antes señalar que existen casos de UMAS muy bien manejada que podrían servir de ejemplos regionales.

Problemática de organización social forestal. A pesar de la reciente organización de las 4 Unidades Regionales de Manejo Forestal (UMAFORES), con las honrosas excepciones del caso, los ejidos no sienten representados sus intereses en estas organizaciones, esto tiene su explicación en la forma expedita en la que se constituyeron dichas organizaciones regionales de silvicultores, no obstante se debe señalar que los dirigentes de las UMAFORES esperan que los ejidos se incorporarán paulatinamente.

Los ejidos forestales están perdiendo el control de sus recursos, la asamblea ejidal como órgano de gobierno se está debilitando, los camioneros-madereros que operan en el interior de los ejidos anteponen sus interese de corto plazo para sobreexplotar los recursos forestales, con ésta situación se alimenta la tendencia a empobrecer a las comunidades que tiene los recursos forestales. Esto significa que el modelo de intervención institucional no está resolviendo el problema del desarrollo de la silvicultura comunitaria. Hasta ahora la inversión del estado ha sido de carácter productivista, no construye capital social forestal y ni se preocupa por el desarrollo de las capacidades técnico-administrativa en los ejidos. A pesar de la carencia de un apoyo apropiado, cabe señalar algunos ejidos han logrado organizar la actividad forestal en contraste con aquellos que se están pulverizando.

Problemática de plantaciones forestales. Los pequeños plantadores están dispersos y desarticulados de cadenas productivas, en tales condiciones corren el riesgo de repetir los altos costos de extracción que caracterizan la operación

[2] La experiencia muestra que la caoba y el cedro alcancen el dosel superior a partir de los 35 cm, en este momento empiezan la producción de semillas, bajar el diámetro a 40 cm pone en riesgo la sobrevivencia de la especie, en la medida que no se dejan en pie árboles semilleros y se realizan plantaciones de enriquecimiento.
[3] Datos Estadísticas SEMARNAT 2006.

forestal en bosques naturales. La queja más frecuente es la falta de un esquema de financiamiento que considere lo largo de plazos de retorno del capital que tienen las plantaciones forestales, así como la falta de asistencia técnica especializada y la necesidad de desarrollar paquetes tecnológicos para manejar apropiadamente las especies, esto ultimo significa que las expectativas de producción forestal por hectárea son muy altas y si no se aborda este problema habrá fuertes frustraciones en el futuro sobre todo para los pequeños plantadores.

Aquí cabe señalar que el gobierno federal anterior como parte del Plan Puebla Panamá elaboró un estudio que incluye la zona de los ríos de Campeche, dicho documento no ha sido circulado en el ámbito local, pero de entrada plantea incorporar a Campeche como proveedor de materia prima en la Cuenca Industrial del Golfo, esto significa que no habría valor agregado en el estado, por tanto Campeche dejaría ir la oportunidad de impulsar una reactivar el desarrollo regional forestal en la zona de los ríos.

Problemática industrial. En los registros de SEMARNAT aparecen 46 empresas industriales, sin embargo solo operan unos diez aserraderos y tres plantas de chapa y triplay, la industria trabaja solo en la temporada de sequía con la excepción de cuatro empresas que trabajan todo el año. De las empresas en funcionamiento, la mayoría es administrada bajo una estrategia "de salida". Esto deja ver que los propietarios están convencidos de que "la madera ya no es negocio atractivo", y por lo tanto minimizan inversiones y el esfuerzo en sus empresas. En este tipo de empresas, la galera típicamente tiene un techo agujerado, maquinaria no solo vieja, sino muy mal mantenida y mal ajustada, lo que lleva a calidades de madera muy pobres y a coeficientes de aprovechamiento innecesariamente bajos.

Problemática de comercialización. Impera el intermediarismo, cada camionero es potencialmente un maderero, esto se debe en gran medida a la desorganización de los ejidos forestales y a la falta de capital de trabajo de los empresarios forestales.

Caracterización de la situación forestal. En resumen persiste un vacío institucional en la conducción del desarrollo forestal, esta vivo el proceso de destrucción forestal a pesar de las reservas decretadas, los ejidos son cada vez mas pobres, solo algunas empresas plantadoras tiene claro el mercado para su producción, la industria forestal se administra con una estrategia de retirada ante los problemas de abastecimiento y los altos costos de tramites burocráticos, extracción y transformación que hacen poco o nada competitivo el sector forestal.

Consideraciones finales. A pesar de lo critico de la situación forestal, la existencia de un macizo forestal en la región sureste y la existencia de tierras de alta calidad para plantaciones forestales en la zona de los ríos -con tenencia de la tierra bien

definida-, son condiciones muy favorables para que Campeche retome y le de la importancia que se merece el sector forestal para aprovechar la oportunidad que se presenta con el déficit de la balanza comercial forestal que tiene el país

1.5. Desarrollo forestal sustentable

El PEDFSC tiene como propósito posesionar al sector forestal como la actividad económica más importante del medio rural, para tal efecto la acción promocional del estado debe focalizarse en las siguientes líneas de acción estratégica:

Programa de política y desarrollo institucional. Se requiere promulgar una Ley de Desarrollo Forestal Sustentable, que considere la creación de una Comisión de Desarrollo Forestal (CEDEFOR), reestructure el Consejo Estatal Forestal (CEF) como instancia de participación social para el diseño y seguimiento de la política forestal y que habilite a los municipios como ventanillas únicas del servicio publico forestal. También se pretende constituir el Fideicomiso de Desarrollo Forestal como instrumento para administrar en forma transparente los fondos de los programas de apoyo al sector forestal.

Programa de conservación de recursos forestales. La acción promocional tiene como meta que el Estado de Campeche cuente con una Reserva Forestal Estratégica de 1.5 millones de hectáreas conformada a partir de la construcción de arreglos territoriales con los ejidos y pequeños propietarios para que determinen áreas forestales permanentes y áreas de conservación. Para el aprovechamiento sustentable de la selva se debe desarrollar conceptos de manejo forestal adecuados al nuevo contexto y composición de los recursos forestales, así mismo abordar la diversificación productiva y desarrollar el mercado de servicios ambientales.

Programa de silvicultura comunitaria. Se propone impulsar un programa de silvicultura comunitaria enfocado en los ejidos y propietarios forestales que participen en la constitución de la reserva forestal productiva, con particular atención a consolidar a los ejidos como el sujeto social responsable del manejo de los recursos forestales y a formar cuadros técnicos y administrativos en las comunidades para el fortalecimiento de empresas sociales forestales.

Programa de plantaciones forestales. Se instrumentará un programa de plantaciones forestales enfocado en mejorar el manejo de las plantaciones existentes y establecer 60,000 hectáreas en aquellas zonas que tienen los mejores climas y suelos, como es el caso de la región de los ríos que tiene ventajas comparativas con respecto a la producción de maderas tropicales. En este sentido se prevé promover y facilitar arreglos justos entres los dueños de la tierra y las empresas plantadoras, asimismo se pretende involucrar a los empresarios

ganaderos con excedentes de tierras en la recuperación de la cobertura forestal. Y se fortalecerán las iniciativas de plantaciones de especies no maderables como el caso de la pimienta en la zona de Calakmul.

Programa industria forestal. Reactivar y modernizar la industria para convertirla en un sector competitivo que consuma la variedad de especies nativas y la madera proveniente de plantaciones forestales. Esto implica priorizar inversiones públicas y privadas, rescatar la iniciativa industrial a partir de las empresas que están haciendo esfuerzos por adaptarse a la nueva situación; maderas duras y pequeños diámetros provenientes de plantaciones. Haciendo énfasis en desarrollo de productos en pro de aprovechar las ventajas comparativas de las especies de la región.

Programa de comercialización y desarrollo de mercados. Posesionar al estado de Campeche en el mercado nacional e internacional de productos forestales y como principal proveedor de servicios ambientales del trópico. Se pondrá énfasis en promover las especies pesadas nativas, productos no maderables y en la organización y financiamiento de cadenas productivas en los giros de muebles, pisos, triplay y carbón. La certificación forestal se utilizará como instrumento para diferenciar y promover productos forestales del estado.

1.6. Monitoreo, estrategia de ejecución e inversiones.

Monitoreo del PEDFSC. Se propone acudir a la Universidad de Campeche, el ITA, la cooperación técnica internacional (GTZ, PNUD) y algunas ONGs (TNC y PRONATURA) para que estas realicen estudios de base establezcan el marco de referencia y los indicadores que permitan evaluar y darle seguimiento cada tres años a la instrumentación del PEDFSC. En tal sentido, el CEF y que los foros municipales funcionarán como los organismos encargados de la evaluación social del PEDFSC.

Estrategia de ejecución. El PEDFSC tiene que basarse en lograr la participación de los grupos de interés, el estado tiene que actuar como facilitador, promotor del desarrollo forestal sustentable. Esto requiere de un proactivo proceso promocional y del diseño y ejecución de programas y proyectos con concurrencias y mezcla de recursos que vayan más allá de la CONAFOR, se requiere concurrencia y mezcla de recursos de los programas de la Secretaria de Economía, SAGARPA, Organizaciones internacionales como GTZ, TNC, PNUD, así como ONG como PRONATURA, COMADEP y PROSELVA entre otras. La conducción del PEDFSC estará a cargo de la CODEFOR, para lo cual debe contar con un eficiente sistema de información geográfica y estadística, así como con un pequeño staff especializado

para coordinar los programas apoyándose en contrapartes municipales, así como en las empresas consultoras y ONG que trabajan en la región.

Perfil de inversión. Para arrancar el programa de desarrollo es indispensable la inversión pública para reactivar el sector forestal, en tal sentido el presupuesto debe verse como asignar los recursos mínimos que necesitan para reactivar el sector. Se estima un perfil de inversión del orden de los 760 millones de pesos de los cuales el 7.22 % corresponden al estado de Campeche, 74.71 % al gobierno federal el 3.01 % a los municipios y el 15.06 % a otros, que incluye ong´s, universidades y el sector social y privado. Esta inversión pública debe visualizarse como el capital semilla para movilizar fondos de diversas fuentes nacionales e internacionales, pero sobre todo para motivar la inversión social y privada en e desarrollo forestal sustentable del Estado de Campeche.

II. Aspectos metodológicos

2.1Conformación del equipo técnico.

Para elaborar el PEDFSC o se reclutó un grupo interdisciplinario, formado 12 profesionales, entre los cuales se incluyeron ingenieros especialistas en forestería comunitaria, plantaciones forestales e industria forestal, además de dos antropólogos sociales, un sociólogo, una especialista en ambiente y desarrollo, un experto en sistemas de información geográfica, un especialista en proyectos rurales y un panel de asesores en temas de manejo forestal y certificación, economía forestal. Todos con experiencia de varios años en los trópicos y conocedores de la Península de Yucatán.

2.2. Recopilación de información estadística y de campo.

El equipo de consultores recopiló información de los aspectos institucionales, ambientales, sociales y económicos del sector forestal. Se levantó información de una muestra de los diversos grupos de interés, se incluyeron funcionarios públicos, federales, estatales y municipales, líderes de organizaciones campesinas, comunidades ejidales forestales, dirigentes de ONGs, profesionales forestales, gerentes de industrias, gerentes de empresas de plantaciones, organizaciones de ganaderos, organizaciones de apicultores y comunidades menonitas

2.3. Planos forestales de gran visión

Cartografía básica fue preparada como material de apoyo a la formulación del PEDFSC usando datos de sistema de información geográfica recopilados de diferentes fuentes. Una serie de 13 mapas temáticos (Anexo 1) fueron producidos y matrices de tabulación de los datos usados fueron compilados a nivel de municipio y núcleos agrarios/ejidos. Los mapas producidos son:

Mapa Base
Mapa de Densidad Poblacional
Mapa de Vegetación
Mapa de Potencial de Manejo Forestal
Mapa de Fragmentación
Mapa de Suelos
Mapa de Temperatura Promedio Anual
Mapa de Precipitación Promedio Anual
Mapa de Frecuencia de ocurrencia de puntos de calor 2003-2006
Mapa de Áreas Protegidas
Mapa de Núcleos Agrarios y Ejidos
Mapa de Potencial de Manejo Forestal y Núcleos Agrarios y Ejidos
Mapa de Fragmentación y Núcleos Agrarios y Ejidos

Los mapas producidos pueden ser vistos en el Anexo 1 y los tabulados de las variables cartográficas principales por municipio pueden ser encontrados en el Anexo 2.

2.4. Diagnóstico y planeación participativa

2.4.1. Talleres municipales y regionales. Con la finalidad de construir el diagnóstico del sector forestal en forma participativa y desde la base para generar un proceso de construcción colectiva del Programa Estratégico de Desarrollo Forestal Sustentable, se llevaron a cabo una serie de talleres partiendo del municipio como entidad de planeación forestal, se realizaron talleres en los Municipios de Calakmul y Hopelchén, en Escárcega se realizo un taller regional englobando a los municipios de Escárcega, Candelaria, Champotón y el Carmen. En los talleres se promovió la participación de todos los actores con un enfoque holístico, participaron desde instituciones gubernamentales y no gubernamentales, apicultores, agricultores, ejidos forestales, plantadores e industriales hasta ganaderos y comunidades menonitas. La metodología utilizada fue la construcción

colectiva en mesas de trabajo de árboles de problemas y árboles de objetivos, así como recomendaciones específicas de cada mesa que deberían ser consideradas en el Programa Estratégico de Desarrollo Forestal Sustentable.

2.4.2. Taller estatal. De los talleres municipales y regionales se eligieron participantes para el taller de diagnostico y planeación estatal. Aquí cabe señalar la participación de los Presidentes Municipales, de Calakmul, Hopelchén, Escárcega y Palizada. En el taller se trabajó con cuatro mesas temáticas: política y descentralización, manejo forestal y organización de productores, plantaciones forestales e industria y tecnología forestal. Cada mesa de trabajo hizo un análisis de actores, propuso metas estatales e hizo un análisis de fortalezas y debilidades del sector.

2.4.3. Sistematización de resultados de los talleres. Se organizó la información de los talleres en matrices comparativas que sirvieron de insumo para preparar el grupo de planeación estratégica y el panel de consultores. El resultados fue una serie de matrices que expresan en forma rápida y fácil de visualizar el diagnostico forestal del estado y las alternativas que emanaron de los propios protagonistas del desarrollo forestal.

2.4.4. Grupo de planeación estratégica. Entre los participantes de los talleres se seleccionó un grupo de profesionales que abordan el quehacer forestal desde diferentes grupos de interés; gobierno federal, gobierno estatal, ONG ambientalistas, ONG de desarrollo, prestadores de servicios técnicos, empresas de plantadores, asesores de organizaciones sociales forestales, industriales y el panel de consultores. El grupo quedo integrado por 27 personas (Anexo 3), incluyendo a los 4 profesionales de la empresa consultora que esta a cargo de preparar el PEDFSC de Campeche.

Con el Grupo de Planeación estratégica se revisó el material derivado de los talleres municipales, regional y estatal, información que sirvió de insumo para que tres mesas de trabajo elaboraran una propuesta de marco lógico del PEDFSC. Finalmente con los insumos de los talleres el panel de consultores reelaboro el marco lógico, mismo que puso a revisión y consulta con el grupo de planeación estratégica.

2.5. Integración del documento PEDFSC

El panel de consultores redactó el documento borrador del PEDFSC para revisión por parte de los asesores contratados ex profeso, finalmente fue puesto a

disposición del Consejo Estatal Forestal para su validación y distribuido para consulta a los municipios e instituciones estatales y federales relacionadas con el sector forestal.

III. Contexto Estatal.

3.1. Aspectos físicos y ambientales.

Superficie y ubicación geográfica. El Estado de Campeche tiene una superficie de 57,925[4] km2, representa un 3% de la superficie del país, forma parte de la Península de Yucatán, está ubicado entre los paralelos 17 grados 10' y 92 grados 32' al oeste del meridiano de Greenwich.

Clima. El estado de Campeche se caracteriza como zona tropical, presenta un clima húmedo, con lluvias principalmente en verano con un rango de variación de 900 a 2000 mm anuales. Temperatura media anual es de 26 grados centígrados con valores máximos de 36 grados centígrados en verano y mínimos de 17 grados centígrados en invierno. Según la clasificación de Koepen modificada por E. García, hay cuatro tipos de clima: Aw 0, Aw 1, Aw 2 y Am.

Orografía. La base continental se formó durante los periodos del Eoceno y Oigoceno, mediante la continua acumulación de fragmentos finos y gruesos de carbonato de calcio y magnesio de origen marino. La superficie estatal está formada por rocas sedimentarias que descansan en formaciones terciarias que no han recibido movimientos orogénicos notables. El Sur de Campeche presenta una altitud media de entre 40 y 60 metros, en el Sureste se encuentra la parte más elevada del relieve, cerca de los límites con Guatemala y Quintana Roo; la máxima elevación está cerca de Zoh Laguna en el Cerro Chanperico que alcaza 390 de altitud.

Suelos. En la entidad se presentan los siguientes tipos de suelos: tierra roja o tropicales rojos del grupo laterítico, los gleysoles, arbumíferos, entre los que se encuentran el café, amarillo de bosque y café rojizo. Hay otros tipos de menor importancia; en el caso de los suelos litosoles o afloraciones de roca y del tipo pantanoso. También hay suelos de tipo sabana y de vega, el primero en la extensa

[4] INEGI. 2005 Datos del proyecto Cuéntame.

región del suroeste de Campeche y en el segundo ubicado en forma de franjas estrechas a lo largo de los ríos Candelaria, Chumpan, Palizada y San Pedro; y finalmente también existen suelos de arena conchifera, a lo largo de algunas partes del litoral.

Hidrografía. Los ríos, lagos, lagunas y esteros sobre el territorio de Campeche abundan en la porción sur y suroeste, mientras que van disminuyendo hacia el Norte, debido a la rápida filtración del agua al subsuelo. Los ríos más importantes son: Río San Pedro, Río Candelaria y Caribe, Río Chumpan, Río Mamantel, Río Palizada y Río Champotón. Rodeando la Laguna de Términos existen pequeñas lagunas, que en conjunto forman el sistema de lagunas más importante del país; de oeste a este, tenemos el siguiente orden: de Atasta, Pom, Puerto Rico, el Este, del Vapor, del Corte, Pargos y Panlau. La hidrología de Campeche también cuenta con una serie de depósitos de agua (aguadas) que se originan durante la temporada de lluvias, estos depósitos ocupan las partes bajas del terreno. La mayor parte de las aguadas desaparecen cuando pasan las lluvias. Los que mantienen sus aguas permanentemente son el Lago Noh (Silvituc), el Lago Noha y el Chama-ha.

Principales ecosistemas. En el estado se registran los siguientes ecosistemas: a)

Selvas altas perennifolia y subperennifolia, que se caracterizan por la presencia de árboles que alcanzan alturas entre 40 y 60 metros; b) **selvas medianas** caducifolia y subcaducifolia cuyos árboles alcanzas alturas entre 20 y 25 metros, la vegetación mas representativa es: pukte, zapote, palma de huano, chechen, guaya, ramón y palo de tinte; c) **selvas bajas** caducifolia y subperennifolia con árboles que varían entre 15 y 20 metros de altura; d) sabanas, e) manglares pantanosos y f) humedales.

Fauna. Se encuentra principalmente en las siguientes especies: jaguar o tigre americano, tigrillo, puma, venado, jabalí, puerco de monte, cacomixtle, mapache, martucha (muy apreciada por su piel), zereque o liebre, tepezcuintle, ardilla, armadillo, mono araña y mico. También se registran aves comestibles, de rapiña, acuáticas y algunas apreciadas por su belleza, por ejemplo: chachalaca, pato de monte, paloma, codorniz, cojolito, pavo de monte, faisán real y dorado, ruiseñor, centzontle, cardenal, garza, pelícano, rabihorcado, cotorra, papagayo, tucán, gavilán, lechuza, zopilote o chombo y águila. Entre los diferentes tipos de reptiles se encuentran: la nauyaca, víbora de cascabel, coralillo, oxcan o boa, bejuquillo y chayil, tortugas de río y terrestres, iguana, lagartija y caimán o lagarto.

3.2. Aspectos socioeconómicos

3.2.1 Población y servicios

El estado de Campeche está integrado por once municipios (Calakmul, Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada y Tenabo). Su población es de 754,7305 habitantes (50.5% mujeres y 49.5% son hombres)[6]. Esta población no se distribuye de manera uniforme en el territorio, sino que muestra una mayor tendencia a concentrarse en los municipios en donde se asientan las principales localidades urbanas. De esta forma, los municipios más poblados son Campeche, 239 mil personas (31.6% del total de la entidad) y que crece a una tasa media anual del 1.7%; Carmen, 200 mil habitantes se ubica en segundo lugar y Champotón con un poco más de 76 mil habitantes. La población muestra un perfil predominantemente urbano; el 48.5% en ciudades de más de 100 mil personas, 7.2% en asentamientos de 15 mil a menos de 100 mil habitantes, 18.3% en localidades de 2,500 a menos de 15 mil habitantes y el 26.0% de su población reside en localidades de menos de 2,500 habitantes.

Los hablantes de alguna lengua indígena han ido disminuyendo en los últimos años. Para el II Contento de Población y Vivienda 2005, 99,624 personas de cinco años y más se declararon como hablantes, 4,861 personas menos que las registradas en el año 2000[7].

En el acceso de la población a los servicios médicos, se aprecia que el número de derechohabientes se incrementó en los últimos cinco años en cerca de 175 mil personas, al pasar la cobertura del 38.4 al 58.3%, cuando este último indicador a nivel nacional es del 48.1 por ciento.

Los indicadores educativos de la entidad se incrementaron en los últimos años; la asistencia de la población de 6 a 14 años a la educación básica aumentó en 4,339 niños y niñas, con lo que la tasa de asistencia escolar creció de 91.4% en el año 2000, a 94.4% en octubre de 2005. El perfil educativo de la población también se ha incrementado, en el año 2000 el porcentaje de población con educación media

[5] 0.75% de la población nacional (103.3 millones de habitantes). Con una tasa de crecimiento media anual de 1.6%
[6] II Conteo de Población y Vivienda 2005
[7] Recientemente la CDI realizó una estimación sobre el tamaño de la población indígena a partir del *enfoque de hogares* mediante el cual se rebasa el criterio tradicional utilizado pro el INEGI de hablantes de lengua indígena. Con esta estimación se tiene una población más amplia ya que considera a personas que aún cuando ya no hablan ninguna lengua indígena, al formar parte del hogar y ser descendientes de personas que si la hablan, tienen alta probabilidad de compartir todo un sistema de valores, normas y códigos culturales que pertenecen las redes de simbolización que distinguen a los pueblos indígenas. En este sentido, aún cuando no se tiene la cifra exacta de la población indígena en Campeche a partir de la estimación de la CDI, se puede asumir que será mayor que la señalada en el punto 1.3 ya que para el caso del país, para el 2005 la población total indígena se incrementa un 58.5% al pasar de 6,011.2 personas con el criterio tradicional a 9,533.1 personas con la estimación de la CDI (*enfoque de hogares*).

superior era de 15.9% y el que contaba con licenciatura o más alcanzaba 11.5%, mientras que para el 2005 estos indicadores fueron de 17.9 y 13.9%, respectivamente. Estos valores a nivel nacional son de 18.5 y 13.6 por ciento.

Se ha registrado una disminución en las viviendas con pisos de tierra en la entidad, del 14.0% en el año 2000 al 8.4% en el 2005; ubicando a Campeche por debajo del promedio nacional (10.2%).

La disponibilidad de servicios públicos en las viviendas se ha incrementado en los últimos cinco años. Así, el porcentaje de viviendas que disponen de energía eléctrica pasó de 91.2 a 94.5%; las que tienen acceso a agua potable, de 85.6 a 88.7% y las que cuentan con drenaje, del 63.8 al 80.0 por ciento.

Los hogares campechanos disponen de más bienes electrodomésticos. En el año 2000 el 75.4% de las viviendas contaban con televisión, 57.2% con refrigerador, 51.8% con lavadora y sólo el 5.5% disponía de computadora, para finales de 2005 tales indicadores ascendieron a 87.0% con televisión, 73.9% con refrigerador, 66.3% con lavadora y 14.9% de las viviendas reportó disponer de computadora.

El Estado muestra los datos de marginación estimados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y que es necesario considerar para la definición de las estrategias de desarrollo de cualquiera de sus sectores. En este sentido en la Tabla 1 se muestra el Índice y Grado de Marginación para 2005 elaborados por ese Consejo[8]

Tabla 1. Campeche – Índice y Grado de Marginación 2005

ESTADO / MUNICIPIO	ÍNDICE DE MARGINACIÓN	GRADO DE MARGINACIÓN	LUGAR EN EL CONTEXTO ESTATAL	LUGAR EN EL CONTEXTO NACIONAL[9]
Campeche	0.55876	Alto	Estatal	8
Calkiní	-0.24762	Medio	8	1403
Campeche	-1.30505	Muy bajo	11	2237
Carmen	-1.06287	Bajo	10	2078

[8] El Programa de las Naciones Unidad para el Desarrollo (PNUD) ha desarrollado el Índice de Pobreza Humana en los Países en Desarrollo, IPH_1, que se concentra en la privación de *tres* elementos esenciales de la vida humana, *Longevidad*: este indicador se relaciona con la supervivencia. La vulnerabilidad a la muerte a una edad relativamente temprana, está representada con el porcentaje de gente que se estima morirá antes de los 40 años de edad. *Conocimientos*: quedar excluido del mundo de los conocimientos, se mide por el porcentaje de adultos analfabetas. *Nivel de vida decente*: este indicador está representado por un compuesto de 3 variables, el acceso a servicios de salud, agua potable, y por el porcentaje de niños menores de 5 años desnutridos (con peso insuficiente).
Con este índice un el PNUD señala que para el año 2000 Campeche tiene un índice de 9.7 que lo ubica en el lugar número 11 en el país detrás de los estados de Guerrero (20.9); Chiapas (19.2); Oaxaca (18.3); Veracruz (15.1); Tabasco (12.4); SLP, Hidalgo y Puebla (12.1); México (11.6); y Michoacán (10.5); y por arriba de la media Nacional de 8.9 puntos, catalogándola como severa[8].
El PNUD también señala que para 2001 el índice del PIB per cápita de Campeche fue de 0.835, únicamente superado por el Distrito Federal (0.912), Nuevo león (0.848) y Quintana Roo (0.838). A nivel Nacional este índice fue de 0.755, cifra que fue superada por 11 Entidades del país.

[9] Actualmente hay 2454 Municipios en el país. CONAPO 2005

Champotón	-0.23087	Medio	6	1386
Hecelchakán	-0.27345	Medio	9	1439
Hopelchén	0.28033	Alto	3	928
Palizada	0.12107	Alto	4	1087
Tenabo	-0.04663	Alto	5	1228
Escárcega	-0.24079	Medio	7	1393
Calakmul	0.97178	Alto	1	420
Candelaria	0.61994	Alto	2	632

FUENTE: CONAPO. Estimados con base en el II Conteo de Población y Vivienda 2005 y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005 (IV Trimestre)

La población indígena, constituida fundamentalmente por descendientes mayas, se concentra en orden descendente en los siguientes municipios: Calkiní, Hopelchén, Campeche y Hecelchakan. Las regiones con mayores índices de marginación son Sureste y Suroeste[10]. El analfabetismo es alto comparado con la media nacional que asciende a 9.5%, pues en Campeche 11.9% de la población de 15 años o más no sabe leer. De esta población, 49% son mujeres.

Finalmente se presentan algunos indicadores que caracterizan la población del Estado.

Tabla 2. Información demográfica a nivel municipal

MUNICIPIO	TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL 2000 – 2005 (%)	POBLACIÓN TOTAL	HOMBRES (%)	MUJERES (%)	MENORES DE 15 AÑOS %	DE 15 A 64 AÑOS (%)	RESIDENTES EN LOCALIDADES DE 2,500 Y MÁS HABITANTES (%)	DE 5 Y MÁS AÑOS QUE HABLAN LENGUA INDÍGENA (%)
Entidad	1.8	754,730	49.5	50.5	31.3	62.5	74	13.2
Calkiní	1.1	49,850	49.5	50.5	29.6	63	74.7	57.9
Campeche	1.7	238,850	48.4	51.6	27.2	65.7	90.6	5.8
Carmen	2.7	199,988	49.9	50.1	30.4	64.1	86.4	1.7
Champotón	1.3	76.116	50.1	49.9	33.8	60.2	62.7	11.1
Hecelchakán	1.4	26,973	50.1	49.9	30.5	63.1	67.3	46.1
Hopelchén	1.9	34,687	51.1	48.9	36.1	58.2	39.3	50.2
Palizada	-0.2	8,290	51.1	48.9	31.8	61.3	36.9	0.6
Tenabo	1.3	9,050	51.3	48.7	29.1	64.6	76.6	20.7
Escárcega	-0.2	50,106	48.9	51.1	37.5	57	60.1	6.6
Calakmul	0.5	23,814	51	49	44.1	52.2	13.5	31.9
Candelaria	0.3	37,006	50.2	49.8	39.8	54.9	25.1	6.4

FUENTE: INEGI. II Conteo de Población y Vivienda 2005

[10] Según el índice del CONAPO señalado en el punto 1.10

3.2.2 Economía.

A partir del año 2000 el comportamiento económico no ha sido estable mostrando un PIB con las siguientes variaciones anuales. Es notorio el crecimiento del PIB en 2003, con relación al 2002.

Tabla 3. Comportamiento del PIB a precios de 1993

(Pesos constantes de 1993)

	1999	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**
PIB ESTATAL	14,759,419	15,960,205	16,714,587	16,901,618	18,208,566	18,617,388
VARIACIÓN ANUAL (%)		8.1	4.7	1.1	7.7	2.3
PARTICIPACIÓN EN EL PIB NACIONAL (%)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2

INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. "Cuenta de Bienes y Servicios".

La población económicamente activa en 1990 (490,978) representa el 71% de los habitantes de Campeche (690,689)[11]. De ésta el 12.4% se dedica al sector primario[12], 12.4% al sector secundario o industrial y 24.8% al sector terciario. El total de personas ocupadas fue de 243,323.

Actividades económicas. La minería representada por PEMEX con una participación porcentual promedio del PIB de 55.47[13] -la producción de hidrocarburos representa en gas natural el 37% de la producción nacional y el petróleo crudo el 76% que en números absolutos son 839,135 millones de barriles anuales-. Los servicios comunales-personales con el 19 %, el turismo con el 7.34. El sector Agropecuario, silvicultura y pesca englobados representan el 2.63 %.

Industria. La industria estatal se encuentra conformada en cuatro grandes ramas: la manufacturera, la del petróleo y gas, la de construcción y otra que agrupa a la de pesca y las agroindustrias. La mayor concentración industrial se encuentra en los municipios de Campeche, Carmen y Champotón que concentran el 94% de la industria que se encuentra conformada por empaque y conservación de especies marinas, elaboración de bebidas, galletas, harinas, azúcar, envasado y filtrado de miel, aserraderos, carpinterías, colorantes vegetales, trituradoras, fábrica de block y

[11] Haciendo este ejercicio con los datos del II Conteo General de Población y Vivienda en 2005, se tiene que la PEA fue de 328,176 y la población de 754,730 hab50.1itantes, lo que implica una proporción de 43.5%. Lo que implica una reducción importante. En 1990 la PEA repre51.1sentó el 66.7% de la población total y el 98% de ésta se encontraba ocupada.51.0

[12] En 1990 la PEA dedicada a actividades agropecuarias era de 34.3%.

[13] Datos del INEGI. Sistema de cuentas Nacionales de México en el periodo 2000 a 2004.

cal entre otras. En los últimos años se han instalado empresas maquiladoras entre las que destacan: Calkiní Shirh Company, ubicada en la localidad de Tepacan Municipio de Calkiní; Textiles Blazer en el poblado de Lerma, Municipio de Campeche; Quality Textil de Campeche, en el poblado de Becal, municipio de Calkiní; Karims, Textile and Apparel México en la ciudad de Campeche, y Manufacturera Textil de Campeche.

IV. Diagnostico General del Sector Forestal del Estado de Campeche.

4.1. Importancia del sector forestal de Campeche

4.1.1 Importancia del estado en el sector forestal del país

Según datos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Estado cuenta con el 3.29% de la superficie forestal del país (4.7 millones de hectáreas), lo que lo ubica en el lugar número 15 del país. En cuanto a la superficie de selvas, Campeche tiene 3.3 millones de hectáreas y únicamente es superado por el estado de Quintana Roo (3.7 millones de hectáreas). En esta superficie forestal, se estima una existencia maderable de 9.2 millones de metros cúbicos rollo (m3r)[14]. Estas existencias maderables ubican a Campeche en el cuarto estado en cuanto a la producción de madera proveniente de selvas[15].

Campeche es un estado prioritario en cuanto a su alta biodiversidad. El Estado comparte con otras entidades 32,943 km2 de Superficie terrestre prioritaria, en cuatro Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) definidas por la CONABIO[16]:

Pantanos de Centla (Campeche-Tabasco) – 8,366 km^2;

> Constituye el área de humedales más extensa de Norteamérica, de enorme importancia como refugio de numerosas poblaciones de aves acuáticas migratorias. Receptora de nutrimentos y también de contaminantes, transportados por uno de los sistemas hidrológicos más grandes de México. Tiene la mayor población de jabirú. Incluye los tipos de vegetación de manglares, de dunas costeras, vegetación acuática y halófila, además de cuerpos agua.

[14] Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2004.
[15] Después de Chiapas, Oaxaca y Quintana Roo.
[16] CONABIO. Regiones Terrestres Prioritarias.

Lagunas de Catazajá - Emiliano Zapata (Campeche, Chiapas, Tabasco) - 1,197 km2;

Es una región de zonas de humedales que albergan extensiones importantes de vegetación acuática y subacuática, así como vertebrados en peligro de extinción a nivel mundial como el manatí (Trichechus manatus) y halcón aplomado (Falco femoralis). Existen algunas especies claves con diferente grado de requerimiento de conservación.

Silvituc – Kalakmul (Campeche – Quintana Roo) – 20,475 km^2.

Incluye a una de las mayores extensiones de selvas tropicales del país, así como parte de la selva maya en México. Abarca el Área Natural Protegida de Calakmul, las últimas selvas altas de la península de Yucatán y posiblemente las mayores poblaciones en México de muchos vertebrados como el jaguar, el tapir, el pavo ocelado y el pecarí de labios blancos. Existen poblaciones de especies amenazadas y en peligro. Posee una topografía bastante homogénea.

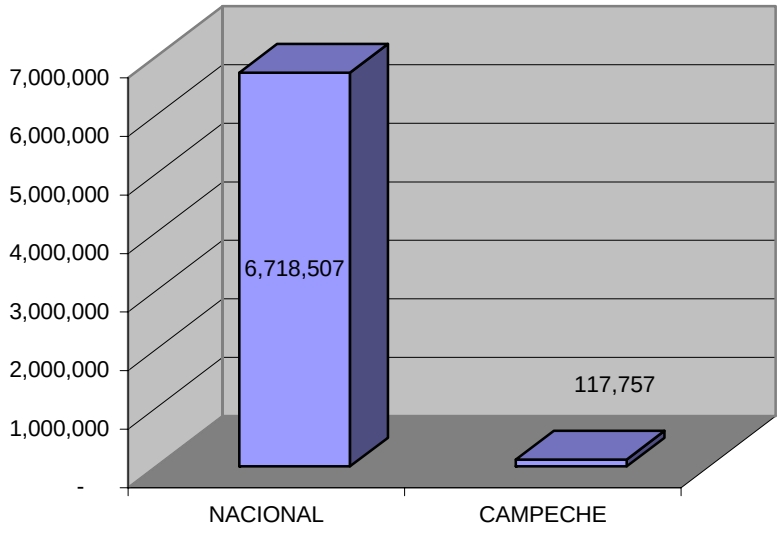
Sur del Punto Put (Campeche – Quintana Roo) – 2,953 km^2.

Es Prioritaria por sus áreas conservadas de selva subperennifolia. La topografía predominante es de llanura. La superficie cubierta por selva mediana subperennifolia que se prolonga hacia el noreste de esta RTP está incluida en la RTP Zonas Forestales de Quintana Roo.

Según datos del Anuario Estadístico de 2004, la producción maderable del estado representó el 1.8% de la producción nacional. En cuanto a la producción nacional de maderas preciosas su aportación fue del 4.2%, y su contribución a la producción nacional de maderas comunes tropicales fue de 31.8%:

Gráfico 1. Producción maderable Nacional y del Estado en 2004

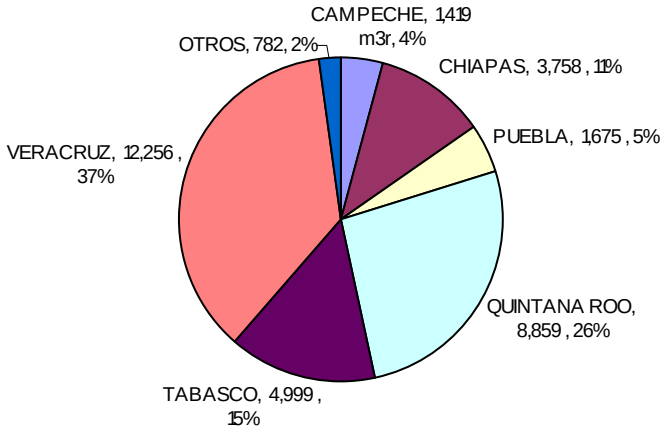
(m^3r)



Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2004. SEMARNAT.

Gráfico 2. Producción de Maderas Preciosas del Estado en la Producción de Total Nacional en 2004

(m^3r)

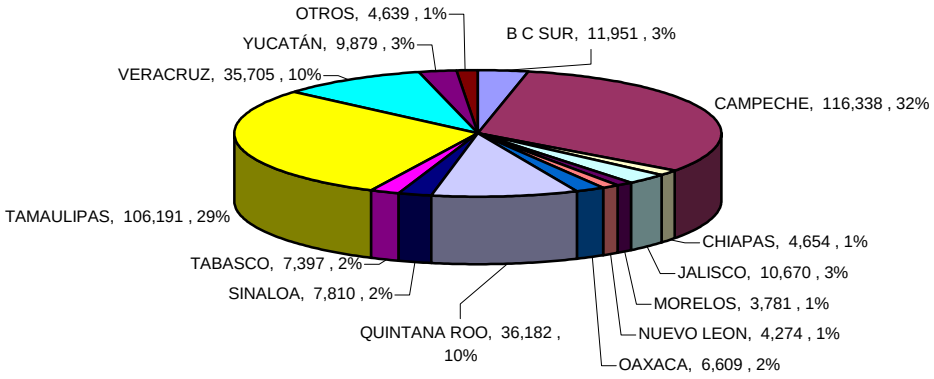


Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2004. SEMARNAT.

Gráfico 3. Producción de Maderas Comunes Tropicales del Estado en la

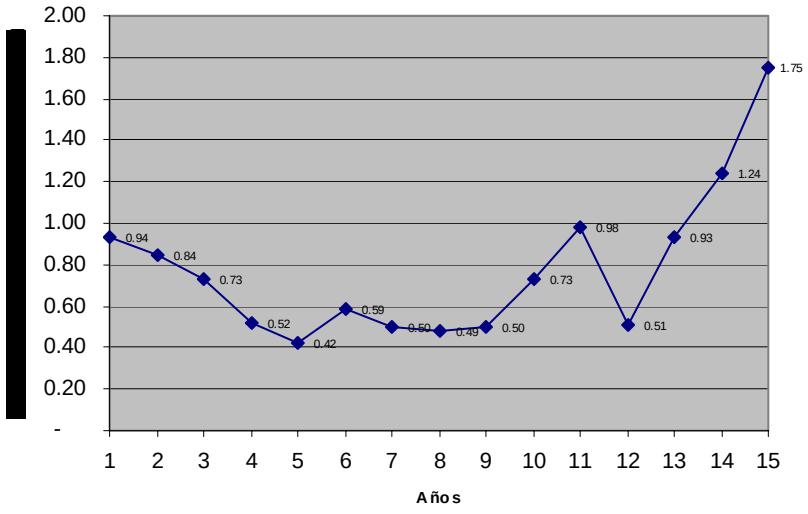
Producción de Total Nacional en 2004

(m^3r)



Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2004. SEMARNAT.

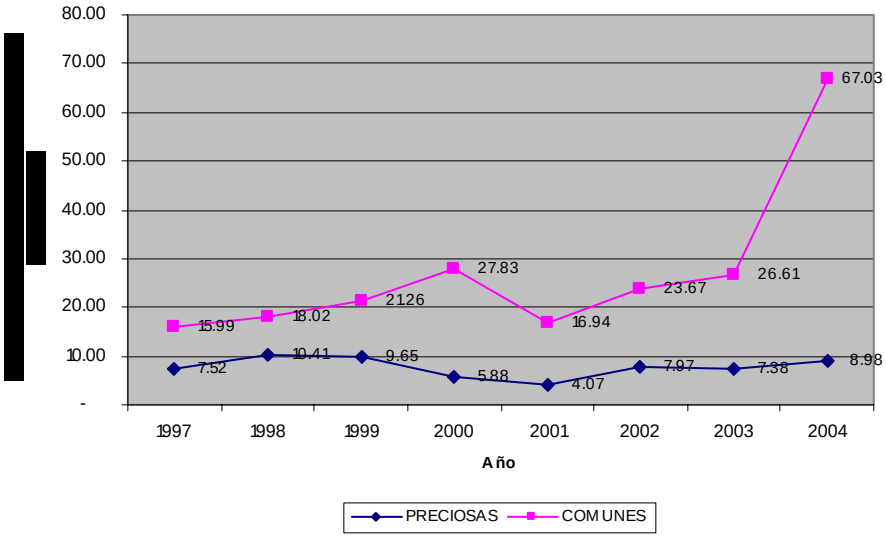
Gráfico 4. La participación del Estado en la producción nacional ha sido la siguiente.



Elaboración propia con datos de la SEMARNAT.

Considerando que la producción estatal es de maderas preciosas y comunes tropicales, su participación en los indicadores nacionales es la siguiente:

Gráfico 5. Indicadores Nacionales de producción de maderas preciosas y comunes tropicales



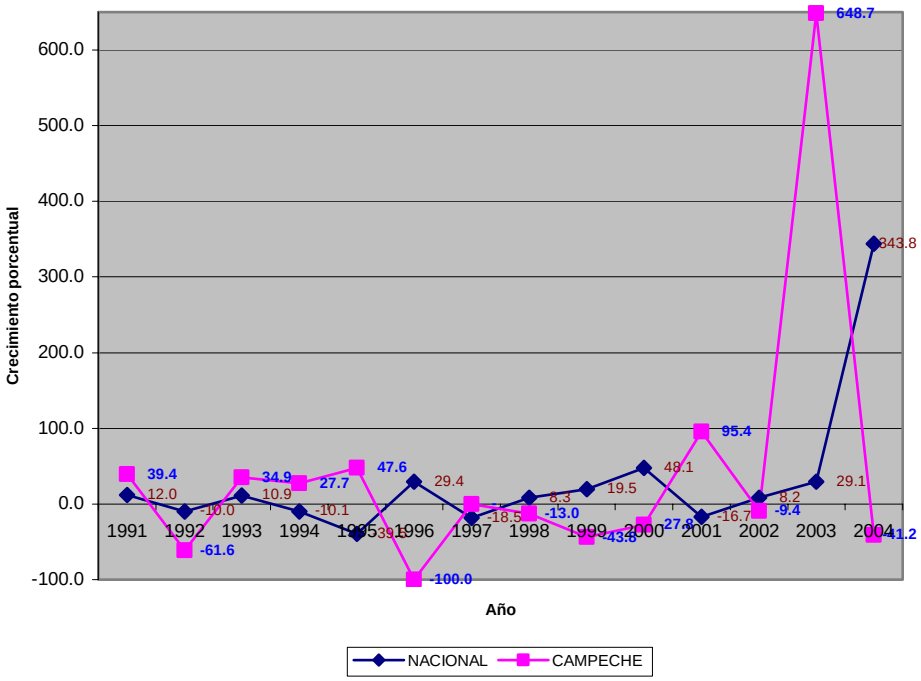
Elaboración propia con datos de la SEMARNAT

Lo anterior ha significado aportaciones estatales, al menos de $91,813,800 pesos en 2004 al PIB sectorial, por concepto de valor de la producción de maderas preciosas ($3,973,200) y maderas comunes tropicales ($87,840,600)[17].

Respecto a la producción no maderable, a partir de los registros de la SEMARNAT, a continuación se presenta el crecimiento porcentual de la producción nacional.

Gráfico 6. Crecimiento porcentual de la producción nacional No Maderable

[17] SEMARNAT. Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2004.



Elaboración propia con datos de la SEMARNAT

Los productos forestales no maderables producidos en el Estado, según los datos registrados en la SEMARNAT, se refieren principalmente a palmas de huano y camedor, gomas, hojas, frutos, corteza, tintes y plantas.

Como se puede apreciar la producción no maderable ha sido muy débil en el país y a pesar de que en los últimos años la política forestal ha fomentado el manejo integral del recurso forestal (bienes –maderables y no maderables- y servicios), no se han tenido resultados importantes, excepto en 2004 para Campeche cuando se registra un incremento de la producción importante. No obstante la contribución de la producción estatal en la producción nacional ha sido baja. Para ilustrar esto, entre 2000 y 2004 la participación del estado en la producción nacional fue en promedio de 0.28% y entre 1990 y 2004 su participación fue del 0.02%.

4.1.2. Importancia del sector forestal en Campeche

Producción maderable. La producción forestal maderable que se extrae de los bosques campechanos asciende a 124,431 metros cúbicos en rollo, el 5.76 % de este volumen provienen de las maderas preciosas, y el 94.24% de las denominadas

corrientes tropicales. Ambas generaron en 2006[18] un valor total de la producción de 111.98 millones

Producción no maderable. La producción no maderable de Estado de Campeche asciende a 934 toneladas, de las cuales el 5.57 % corresponde a gomas (látex de chicozapote), el 10.81 a la extracción de palma de camedor y el 83.62 % a la extracción de palma de huano, generando un valor total de la producción de 4,074 millones para el año 2006[19]

Empleos. En los censos económicos no existe una diferenciación para el sector forestal, se engloba dentro del sector agricultura, ganadería aprovechamiento forestal pesca y caza, en el año 2000 INEGI registró un total de 60,737 personas en que laboraban en estas actividades, la mayor densidad de empleos se registro en los municipios de Carmen con el 16.77 %, Champotón con el 16.42 %, Candelaria con el 12.03 % y Campeche con el 11.64 % le siguen Escárcega con el 9.95 %, Hopelchén con 9.45 5, Calakmul con 7.86 5, Calkiní 7.12 %, Hecelchakán 4.39 %, Palizada 2.22 % y Tenabo con 2.16 %.

Inversión publica federal. Los recursos asignados por el Gobierno Federal-CONAFOR al sector forestal de Campeche fueron 67´493,508 pesos en el año 2006, para el 2007 se prevé una inversión de 150 millones de pesos. La CONANP también invierte en actividades de conservación con el programa PRODERS, aquí cabe señalar que en la RBC Calakmul se invirtieron 2´450,000 pesos de los cuales solo 452,000 se invirtieron en el sector forestal, principalmente para agroforestería.

Inversión publica estatal. En 2006 el gobierno de Campeche invirtió en el sector 8´318,672.00 de pesos de los cuales 60.33% ejerció SDR y 39.67 % SECOL. En suma, esto representa el 12.33 % de los recursos que invirtió el Gobierno federal.

El Plan Estatal de Desarrollo (2003-2009) menciona en sus ejes estratégico IV (Calidad de vida y desarrollo), y V (Actividades productivas y patrimonio familiar) menciona de manera general un fomento del campo y de recurso pesqueros para lograr el desarrollo económico que se traduzca en beneficios para la colectividad campechana, y no hace mención explícita de que el sector forestal sea considerado como actividad relevante en la estrategia de desarrollo del Plan.

[18] 3er informe de Gobierno. Anexo Estadístico 2006
[19] Igual 15

En términos presupuestales no se asignan recursos importantes para el desarrollo del sector forestal. Por ejemplo para 2007 los recursos destinados al desarrollo rural representan el 7.1% del presupuesto estatal y de estos recursos tan sólo el 7.65% se destina al sector forestal.

4.2 Descripción de la situación actual

4.2.1 Situación institucional

4.2.1.1. Instituciones federales

El gobierno federal incide en estado a través de SEMARNAT como cabeza de sector y ente normativo del uso y manejo de los recursos forestales, en su poder están todos los actos de autoridad. La PROFEPA se encarga del control y vigilancia de la ejecución de los programas de manejo así como de asegurar la legal procedencia del transporte y almacenamiento de productos forestales. La CONAFOR promueve el desarrollo forestal, focaliza sus actividades en la formación de asociaciones regionales de silvicultores (UMAFOR), estudios forestales y plantaciones forestales. Por ultimo la CONANP como entidad encargada de la administración de las áreas naturales protegidas.

Las oficinas de las dependencias federales están concentradas en la ciudad de Campeche, con algunas ventanillas regionales: SEMARNAT tiene ventanillas en Escárcega, Hopelchén y el Carmen; CONAFOR inicia el proceso para instalar promotorías regionales con una primera oficina en Escárcega; CONANP es la única entidad que instala oficinas en los municipios en donde existen áreas naturales protegidas y considera a las autoridades municipales como contrapartes en la planeación de acciones de conservación.

4.2.1.2. Instituciones estatales y municipales

En Campeche inciden en el desarrollo forestal tres entidades estatales: la Secretaria de Gobierno (SG) que tiene atiende los aspectos relacionados con expropiación tierras forestales, Secretaria de Desarrollo Rural (SDR) que opera como contraparte de SAGARPA y CONAFOR para el desarrollo forestal y la Secretaria de Ecología (SECOL) que opera como contraparte de CONANP y PROFEPA. No sin antes anotar que con SEMARNAT y CONAFOR interactúan tanto la SECOL como con SDR.

Según la ley orgánica de la administración publica, a las secretarias involucradas en el ramo forestal comprende las siguientes atribuciones y facultades:

Secretaria de gobierno (SG). Articulo 17 . Si bien esta secretaria no atiende asuntos del ramos forestal, si tiene a su cargo "tramitar y ejecutar los acuerdos del gobernador relativos a expropiación, ocupación temporal, servidumbre administrativa y limitación de dominio en los casos de utilidad publica".

Secretaria de desarrollo rural (SDR). El articulo 22. "Formular, supervisar, evaluar y controlar los programas de desarrollo agrícola, ganadero y agroindustrial, así como la atención y solución de los problemas rurales del estado. Participar junto con la Secretaria de Ecología en la elaboración y aplicación de programas productivos forestales y en la promoción de plantaciones forestales, así como la conservación de suelos agrícolas, pastizales y bosques, mediante la aplicación de las técnicas y procedimiento conducentes y, en lo general, coadyuvar con las autoridades competentes en la atención y solución de los asuntos agrario de la entidad.

Los fondos estatales contraparte para bajar los recursos de la CONAFOR los opera SDR, esto significa que la dirección forestal de SDR es responsable del desarrollo forestal del estado. No obstante la mayor parte de los recursos para el desarrollo forestal provienen de la CONAFOR, situación que le permite conducir la política forestal del estado.

Secretaria de ecología (SECOL). Articulo 24 inciso II. Formular y conducir la política en materia de recursos naturales y bienes y servicios ambientales…., III. Administrar regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que correspondan al estado; inciso VII proponer el establecimiento de áreas protegidas, evaluar y dictaminar las manifestaciones de impacto ambiental en competencia estatal; coadyuvar con las autoridades competentes en la realización de censos en predios forestales y silvopastoriles y de sus productos.

Consejo Estatal Forestal. En el marco de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable opera el consejo estatal forestal (CEF), dicho consejo es presidido por el gobierno del estado y funge como secretario técnico la CONAFOR. La presidencia del CEF recae en el Secretario de SDR y la secretaria técnica en el Gerente Regional de la CONAFOR con sede en Mérida Yucatán. La delegación estatal de la SEMARNAT y la SECOL participa como invitados por ser considerados

autoridades normativas ambientales. En el CEF participan como representante del gobierno estatal la Secretaria de Ecología, sector social, sector indígena, sector profesional forestal, sector industrial, sector no gubernamental y sector académico.

Entidades municipales. Los municipios no inciden en el desarrollo forestal, solo cuentan con un departamento de ecología que atienden asunto de jardinería y manejo de la basura. No obstante en el desarrollo rural tienen una fuerte influencia derivada del proceso de aplicación de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable que les permite presidir en Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable órgano colegiado en el que participan los representante de sistema producto y que valida la inversión en materia proyectos agropecuarios y de desarrollo rural.

4.2.1.2. La cooperación y asistencia técnica forestal

Agencia de cooperación y ONGs. En el estado inciden en los recursos forestales las siguientes ONGs: TNC asociado con Pronatura Península de Yucatán que enfocan sus actividades en la conservación de la Reserva de la Biosfera de Calakmul. La agencia de cooperación técnica alemana GTZ que enfoca sus actividades en aspectos de planeación del desarrollo sustentable del Municipio de Calakmul. TRL asociado con SOSETEC SC que promueve el desarrollo forestal comunal en el Ejido Veinte de Noviembre en el municipio de Calakmul. COMADEP que focaliza sus actividades de desarrollo rural integral y manejo de recursos forestales en el Municipio de Hopelchén región de la montaña, Proselva A. C. asentada en la Región de Escárcega focalizando su actividades en el desarrollo de plantaciones sociales forestales y Marea Azul A. C., que focaliza sus actividades en las zonas de manglares de la laguna de términos.

Servicios Técnicos Forestales. En el estado hay 20 profesionales de servicios técnicos, de los cuales 12 están activos, como personas morales operan 2 despachos y una organización no gubernamental dedicada al tema de plantaciones forestales con el sector social (Proselva AC). En lo individual los profesionales forestales se han agrupado para poner en proceso de constitución el Colegio de Ingenieros Forestales de Campeche y su representante participa en el Consejo Estatal Forestal.

4.2.2. Situación ambiental forestal

4.2.2.1. Conservación y manejo de recursos forestales

De acuerdo al anuario estadístico de SEMARNAT para el año 2003, la superficie forestal en el Estado de Campeche, está compuesta por 4´661,783 hectáreas de arboladas, de las cuales el 70.5 % corresponden a selvas, el 3.83 % a vegetación hidrófila y 25.67 % de áreas perturbadas.

Tabla 4.- Tipos de vegetación en el Estado.

Tipo de vegetación	**Ha**
Selva Alta	1,145,986
Selva Baja	881,031
* Otras	1,259,329
Total de Selvas	*3,286,346*
Vegetación hidrófila	178,709
Áreas perturbadas	1,196,728
Total	**4,661,783**

*Humedales, manglar, palmar, sabana, selva de galería y fragmentada
Fuente: Elaboración propia con datos del anuario estadístico SEMARNAT 2006.

4.2.2.2. Áreas naturales protegidas

En Campeche existen cuatro zonas bajo régimen de protección federal, tres están en la categoría de reservas de la biosfera, Calakmul con 723,185 ha, los Petenes con 282,858 ha y Ría Celestún que se comparte con el Estado de Yucatán con una extensión de 81,482 hectáreas, de la cuales 23,577 corresponden a Campeche. La "Laguna de Términos" que es considerada área de protección de flora y fauna con una extensión de 706,148 ha

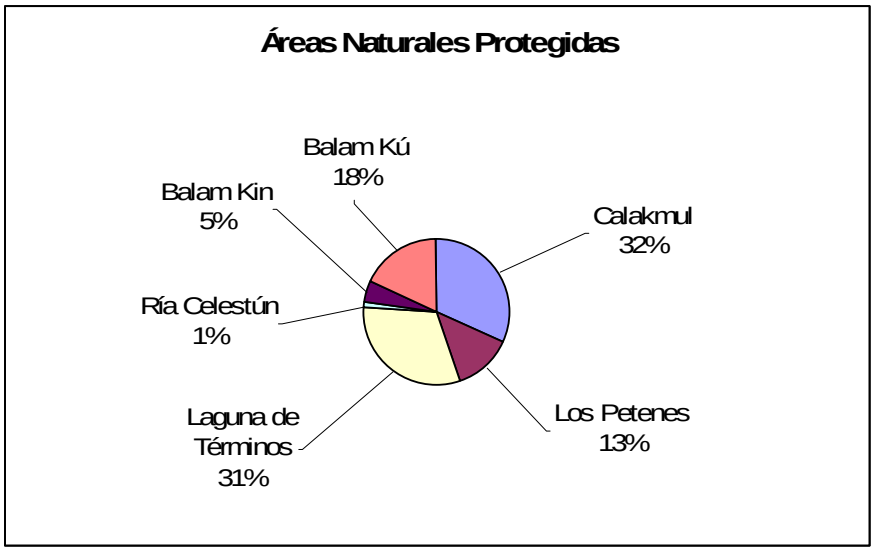
Por otro lado, están dos áreas de Conservación Ecológica, "Balam Kin" y "Balam-Kú", decretadas el 16 de diciembre de 1999 y 14 de agosto de 2003, respectivamente, por el Gobierno Estatal. Balam – Kú tiene 409,200.39, y Balam-Kin con una superficie de 110,990 ha.

Las ANP por el gobierno federal suman 1´735,768 hectáreas y las protegidas por el gobierno estatal suman 520,190, en suma representan el 38.95[20] % del territorio

[20] Se toma en el dato del total del territorio Estatal publicado por INEGI, correspondiente a 5,792,500. La Secretaría de Ecología en sus publicaciones especifica 5´684440 ha.

estatal. En la gráfica 2 se muestran los porcentajes de territorio de las áreas naturales protegidas.

Grafico 7. Áreas Naturales Protegidas, Estatales y Federales.



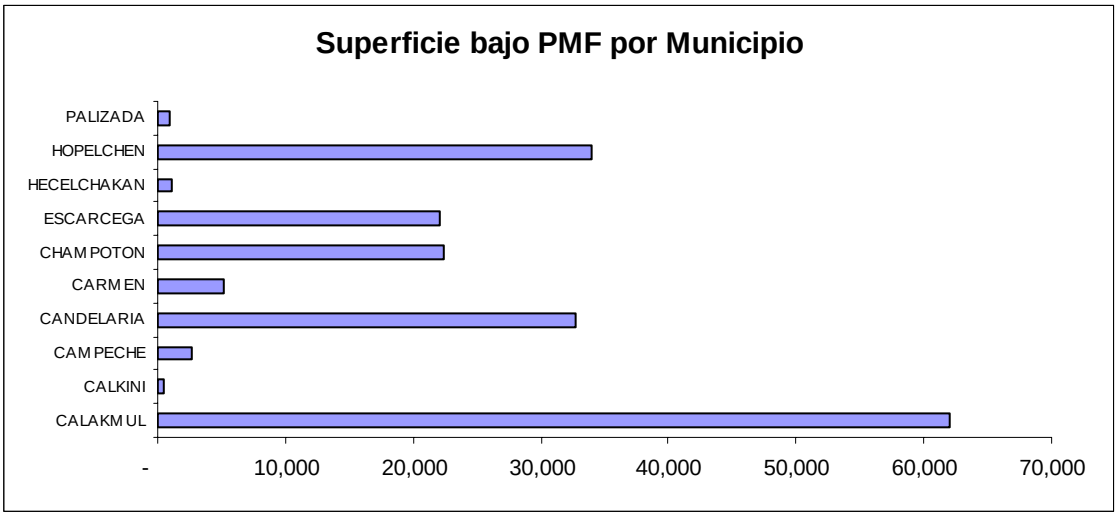
Fuente: Elaboración propia

4.2.2.3. Producción forestal maderable en bosques naturales.

Los programas de manejo forestal consideran un ciclo de corta de 20 años y diámetros mínimos de corta, generalmente se utilizan 50 cm de DAP -aunque se dan casos hasta de 45 cm- para las especies preciosas y 35 para otras especies tropicales. En los grandes ejidos forestales por lo general los programas de manejo forestal son para una parte del territorio arbolado, esto se explica porque los apoyos de la CONAFOR para la elaboración de programas de manejo forestal son máximo para 50000 ha y en contraste los ejidos tienen hasta 25,000 Ha de terrenos forestales.

En Campeche, hay 98 programas de manejo forestal vigentes con una superficie de producción de 183,412.93 ha. El Municipio de Calakmul tiene la mayor superficie bajo manejo, representa el 33 % del estado, seguido por Hopelchén con 19%, Candelaria con 18%, Escárcega con 12%, Champotón con 12%. En resumen la producción forestal se concentra en 5 municipios, tal y como se aprecia en la Grafica 3.

Gráfico 8. Superficie con PMF vigente (2006) por Municipio.



Se presentan cuatro tipos de aprovechamiento forestal maderable: extracción de madera en rollo o troza, extracción de durmientes, extracción de madera aserrada rustica y producción de carbón. A continuación se caracteriza cada una de los modelos de operación:

Madera en rollo. La extracción de madera en Campeche ocurre a través de pequeños empresarios transportistas. Estos empresarios, también llamados madereros o camioneros, poseen un camión de tres toneladas o un rabón, trabajan en un equipo de cuatro personas y se encargan de tumbar, seccionar y extraer la troza. Si bien en algunas ocasiones trabajan con grandes tractores articulados, en la mayoría de los casos solamente emplean los camiones. Para esto, socolean los caminos de arrastre y utilizan sus camiones para el arrastre y el transporte (cargan la madera con polipastos localmente conocidos como pasteca). Los madereros se mueven en una zona gris en varios sentidos. No están integrados en sistemas formales hacendarios, de seguridad social o de tránsito. Frecuentemente tienen que arreglarse en forma extraoficial por no cumplir con las normas de tránsito, de seguridad laboral o del propio programa de manejo forestal.

Especies comerciales. Existe poca información de la producción por especie, pero sin duda la especie más importante es el tzalam, seguido por el pucté. Es muy posible que estas dos especies juntas contabilicen más del 50% de los volúmenes producidos de madera industrial.[21] Otras especies importantes son el sacchacah, el

[21]) En el reporte mensual de movilizaciones del Comité estatal para el Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche, S.C., en el cual se registran las salidas de madera del estado, estas dos especies contabilizaron entre las dos el 38% de los volúmenes exportados. Además, existe un rubro de "otras especies duras" en el cual se contabilizan cargas de madera mixtas, que equivale al 32%, y en el cual muy probablemente el tzalam y el pucté sean las especies predominantes.

chacah y el machiche. De los volúmenes registrados, una parte importante sale del estado como madera rolliza, principalmente hacia Yucatán. En este caso se trata generalmente de pucté.

Tabla 5. Salidas de madera del estado de Campeche. Volúmenes de madera rolliza y madera aserrada registrados en garitas 2005/2006

Especie	Volumen anual [m^3 rollo]	Porcentaje
Tzalam	6,210	22,6%
Pucté	4,645	16,9%
Sachacah	2,099	7,6%
Machiche	1,294	4,7%
Chakah	852	3,1%
Caoba	809	2,9%
Ciricote	401	1,5%
Chechén	390	1,4%
Cedro	343	1,2%
Tinto	96	0,3%
Granadillo	93	0,3%
Jabín	89	0,3%
Guayacán	42	0,2%
Pelmas	9	0,0%
Katalox	7	0,0%
Preciosas sin especificación de especie	30	0,1%
Duras sin especificación de especie	8,860	32,2%
Blandas sin especificación de especie	1,207	4,4%
Total	27,475	100,0%

No incluye volúmenes de durmientes.
Fuente: Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche, S.C.

Durmiente de FFCC. La extracción de durmientes es prácticamente una actividad de corta familiar, cuando se ha cortado una carga de camión de tres toneladas se acude a un intermediario que por lo general también es camioneros y este compra la carga y la vende a la empresa compradora instalada en Escárcega Campeche.

La producción de durmientes ha disminuido constantemente en los últimos años, pero sigue siendo un producto importante para la silvicultura campechana (ver gráfica).

El proceso de extracción del durmiente es similar al de la madera en rollo, con la diferencia que los motosierristas tienen mayor trabajo en el monte. Para la cuadrilla, la relación entre costos y beneficios del aprovechamiento entre la producción de madera rolliza y aquella de durmientes no es muy diferente, si bien parece ser que la producción de durmiente es un poco menos atractiva que la producción de madera rolliza. Como indica la tabla 4, la producción de durmientes es más provechosa para los labradores, mientras que para los transportistas es más rentable la producción de madera rolliza. En ambos casos, el beneficio para el ejido es reducido. Si se partiera por ejemplo de 1,000 m^3 de madera aprovechada, el beneficio de un ejido con cien ejidatarios sería de 400 a 800 Pesos anuales por cada ejidatario, una suma poco atractiva.

Madera aserrada rustica. En el estado ha proliferado el aserrío con motosierra, no existen datos precisos de este tipo de operación forestal. Por lo general son cuadrillas de trabajadores forestales de la propia comunidad que motoasierran madera de cualquier parte del bosque, generalmente están ligados a algún camionero que se encarga de extraer la madera hasta los sitios de entrega. En el mejor de los casos se comercializa a través del comisariado ejidal. La cadena de intermediarios que operan este mercado, envía madera a las grandes ciudades del país.

Carbón. La producción de carbón en el estado es una actividad creciente, de 369 toneladas autorizadas en el año 2000 subió a 80,765 toneladas en el 2006. Prácticamente toda la producción legal proviene de autorizaciones de cambio de uso del suelo. La organización de la producción es de tipo familiar, por lo general utilizan hornos de tierra y hornos metálicos rústicos móviles, estos últimos fueron introducidos a la región por los menonitas.

En la actualidad, la producción forestal de bosques naturales se concentra al sur de la carretera X-Pujil- Escárcega (incluyendo al municipio de Candelaria) y al Norte de la Reserva de la Biosfera (los chenes). En la tabla 6 se presenta datos sobre la producción por municipio y en la grafica 9 se puede apreciar la tendencia de la producción forestal.

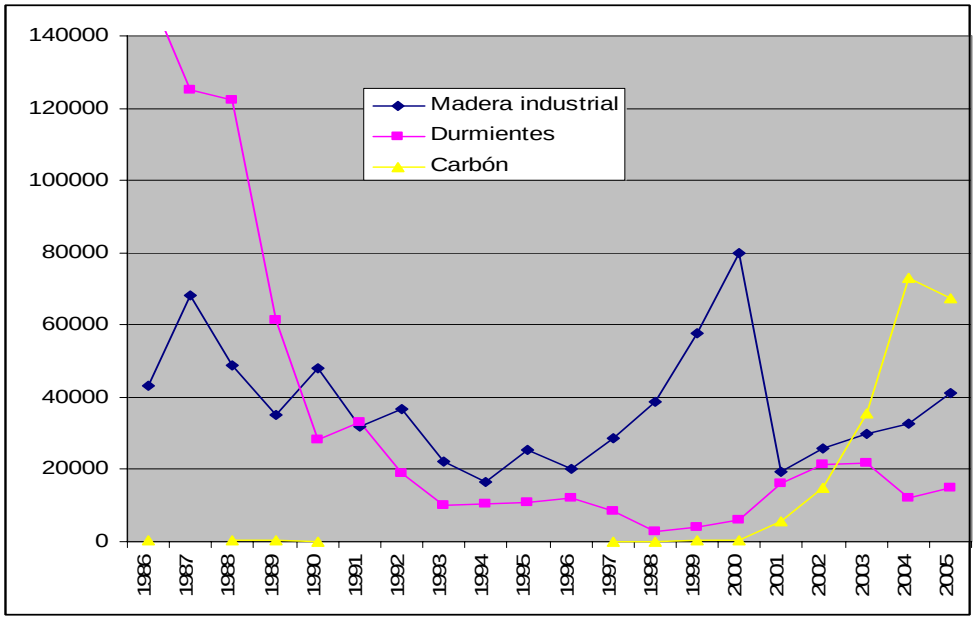
Tabla 6: Producción forestal por municipios en 2004*

Producto	Hopelchén	Champotón	Escárcega	Calakmul	Candelaria	Campeche	Otros
Escuadría	2,280	4,286	6,902	6,636	10,147	2,268	179
Durmientes	784	1,536	2,384	1,973	5,487	0	0
Carbón	62,539	575		20	465	4,449	4847
Suma	65,603	6,397	9,286	8,629	16,099	6,717	5026

*) En 2004 no se registró producción de chapa y triplay

Fuente: elaborado a partir de SEMARNAT, registro forestal (2005)

Gráfico 9: Producción forestal por tipo de producto [m3 rollo]



La madera industrial comprende madera aserrada y madera para chapa y triplay.
Fuente: elaborado a partir de SEMARNAT (2006)

En la grafica 9 se puede apreciar que cada una de estas cadenas productivas ha tenido un desempeño diferente en los últimos años. Por ejemplo la producción de madera rolliza para fines industriales ha disminuido ligeramente desde 1980. En el período de 1995 al 2000, la producción tuvo un repunte importante, probablemente como consecuencia de la devaluación del 95 y de las oportunidades que abría el recién instaurado TLCAN. Esta trayectoria típica para la mayoría de los productos forestales y maderos del país, tuvo su fin en el 2001, cuando la producción se desplomó y dio lugar a producciones mucho más modestas.

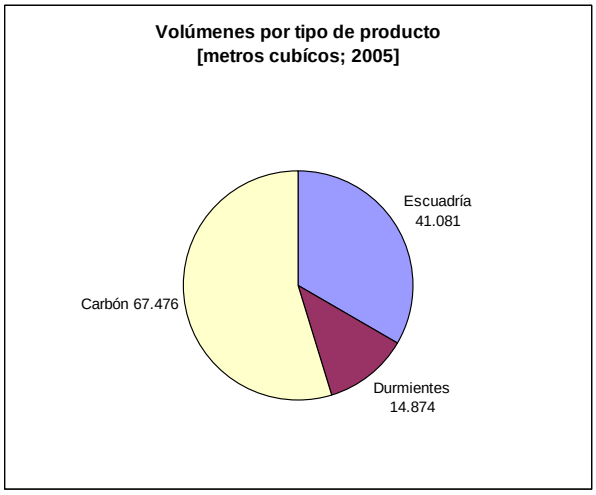
Por su parte la producción de durmientes ha tenido una caída drástica desde los años ochenta, contabilizando en el 2005 menos del 10% de lo que se produjo 20 años atrás. A diferencia de la madera industrial, el tiempo entre 1996 y 2000 fue especialmente difícil para la producción de durmientes, ya que en ese entonces la indefinición en cuanto al destino de las empresas ferroviarias paralizó toda compra de durmientes. Por otro lado, las nuevas empresas ferroviarias empezaron a utilizar estándares de calidad y procedimientos de compra poco compatibles con la producción de durmiente en Campeche.

Solo la producción de carbón tiene una tendencia ascendente, empezó como un producto de los menonitas y ahora ha cobrado auge tanto en la zona de los Chenes, como en Calakmul y ahora se extiende hacia la región de Escárcega.

La importancia de cada una de las cadenas productivas puede apreciarse en la siguiente grafica. En donde sobresale el carbón como el producto con mayor volumen con 64,476 m3, la madera de escuadría con 41,081 m3 y los durmientes con 14,874 m3.

Cabe señalar que no se presentan datos acerca de la producción de madera aserrada rústica por falta de registros confiables, la información sobre este tipo de productos es muy deficiente, así que está englobada en la madera de escudría.

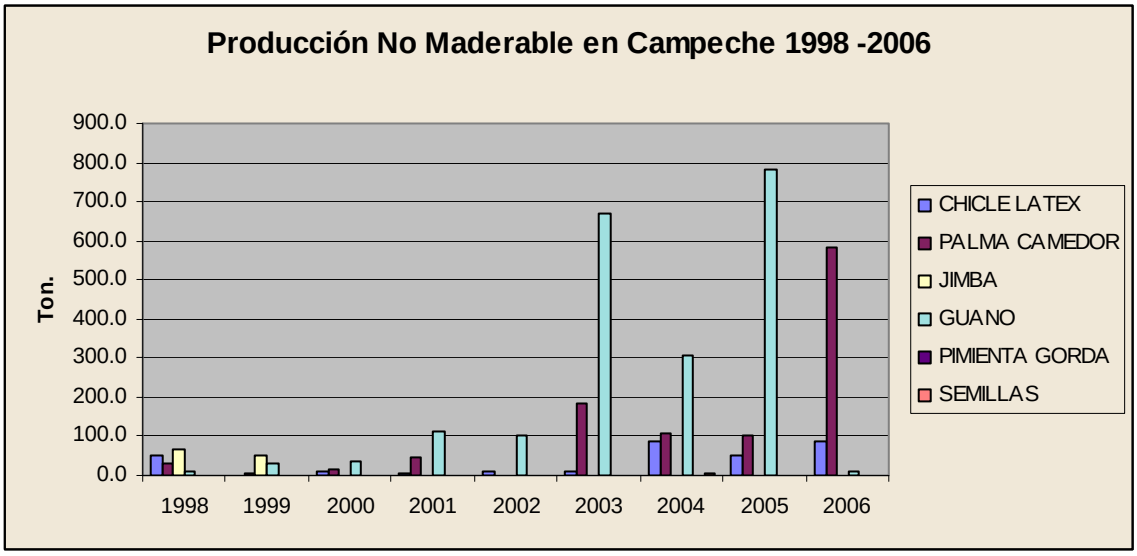
Gráfico 10. Volúmenes por tipo de producto.



4.2.2.3. Producción forestal no maderable

La producción forestal no maderable se concentra en tres productos, palma de huano, palma camedor y látex de Chicozapote, el producto de mayor relevancia es la palma de huano. A menor escala se aprovechan la jimba, la pimienta gorda y la recolección de semillas de caoba y cedro. La tendencia de la producción no maderable se puede apreciar en el gráfico 11.

Gráfico 11. Producción de No Maderables 1996- 2005.



La extracción de productos no maderable es una actividad de corte individual, el chicle se comercializa hacia el estado de Quintana Roo en donde la Unión de Productores de Chicle Natural se encarga de acopiar y exportar el producto. El grupo mejor organizado es la Unión de Pimenteros Indígenas de Calakmul, organización que además comercializar el producto, también promueve el establecimiento y manejo de plantaciones de pimienta.

4.2.2.4 Manejo de la vida silvestre

El Estado de Campeche cuenta con 110 UMAS registradas, distribuidas en los 11 municipios. La superficie bajo manejo de UMAS a nivel estatal es de 760,501.60 ha, de las cuales 757,586.81 son extensivas y 2,914.79 intensivas. El 99.15 % de la UMAS son de manejo de fauna predominando la UMAS de especies nativas de monte como Venados, Pecari labios Blancos, Venado temazate, Pavo ocelado, Jaguar Hocofaisan, Venado cola blanca, Cojolita, Tinamú, Jabalí de collar, Puma, Jaguar, Armadillo, Cereque. Este tipo de UMA representa el 50% del total, siguiéndole en importancia las de manejo de especies cinegéticas con el 23.5 % y las de especies marinas con el 19.59 %. Estas tres categorías representan el 92.2 del total. Se presenta la tabla 7 en donde se hace una distribución por superficie y tipo de UMA.

Tabla 7. Tipos de UMA y porcentaje de acuerdo a la superficie de manejo

Tipo de UMA (Especies)	Ha	%
Nativas de Monte	381,720.49	50.19
Cinegéticas	178,797.94	23.51
Esp. Marinas, aves acuáticas, cocodrilo	141,375.13	18.59
Conservación y Manejo	46,942.10	6.17
Flora	5,856.00	0.77
Aves, Avestruces	5,297.94	0.70
Observación/Exhibición	512.00	0.07
Total	760,501.60	100.00

La mayor concentración en superficie se encuentra en el municipio de Calakmul, siguiendo Hopelchén, Calkiní, Escárcega y Champotón. Cabe mencionar que el Municipio de Campeche es el que mayor número de UMAS tiene registradas, sin embargo el 63 % son de modalidad intensiva. Se presenta la tabla 8 con un resumen a nivel municipal de la superficie, número de Umas, y clasificación.

Tabla 8. Tipos de UMAS a nivel municipal.

Municipio	Número Umas	Extensivas	Intensivas	Manejo fauna	Manejo Flora	Superficie
Calakmul	26	25	1	23	3	219,396.90
Hopelchén	11	10	1	10	1	156,449.99
Calkiní *	5	1	3	5		137,878.50
Escárcega	8	4	4	8		125,020.54
Champotón	11	7	4	10	1	82,604.00
Campeche	30	11	19	29	1	17,246.98
Carmen	13	4	9	13		11,085.39
Tenabo	1	1		1		4,620.00
Palizada	2	1	1	2		2,710.00
Hecelchakán	2	1	1	2		1,913.30
Candelaria	1	1		1		1,576.00
Totales	110	66	43	104	6	760,501.60

* TM Isla Arena. Se cuenta como UMA, sin embargo no se cuenta con los datos de superficie. Maneja Tortuga Marina.

Fuente: Elaboración Propia con datos de SEMARNAT y anexo estadístico Tercer Informe de Gobierno 2006.

4.2.2.5. Plantaciones forestales-restauración cobertura arbórea

La SEMARNAT reporta como autorizada para plantaciones una superficie de 32,886.73 Hectáreas de los años 2000 a 2006 en 84 predios, el municipio con mayor superficie autorizada es Campeche, seguido Champotón y Carmen, entre estos tres municipios tienen el 84.5 % del total de la superficie autorizada para plantaciones como se muestra en la tabla 9.

Tabla 9. Plantaciones autorizadas por SEMARNAT 2000-2006 en hectáreas

Municipio	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**Total**
Campeche		2,946		1,058	3,015	9,505	200	16,724
Champotón		520	-	550	740	2,917	1,434	6,161
Carmen	650	310	220	180	1,175	1,275	1,100	4,910
Campeche y Hopelchén							1,615	1,615
Calakmul				1,065		60	60	1,185
Escárcega	70	70		528	102	95	78	943
Candelaria		220	140	50		337	44	791
Calkiní							250	250
Tenabo						120		120
Palizada				100				100
Hopelchén						88		88
Superficie (ha)	**720**	**4,066**	**360**	**3,531**	**5,032**	**14,398**	**4,781**	**32,887**

Fuente: Elaboración propia con datos de SEMARNAT Delegación Campeche.

Las plantaciones se concentran en los municipios de Campeche, Champotón y el Carmen, seguidos por Hopelchén, Calakmul, Escarcea y Candelaria. Cabe señalar que la mayor parte de las plantaciones son de años recientes del 2003 al 2006, esto explica por si misma porque las plantaciones por ahora no contribuyen con grandes volúmenes de producción a pesar de estar plantada una superficie de 32,887 ha según los datos de la SEMARNAT.

La única plantación forestal que se encuentra en producción es la del Rancho Entre Hermanos, funciona como el primer eslabón de una cadena productiva que continua con un aserradero ubicado en Escárcega y una fabrica de muebles en Campeche. Pero cabe anotar que en pocos años empresas como Santa Genoveva empezaran a producir volúmenes considerables de teca, melina y cedro, además del conjunto de pequeñas empresas plantadoras y las plantaciones sociales dispersas en la Región de Escárcega y Candelaria.

Aquí cabe señalar que en el marco del Plan Puebla Panamá CONAFOR cofinacio con algunos Estados del Sureste un estudio denominado Desarrollo de la Cuenca

Industrial del Golfo de México. El estudio concluye que en el sureste existen buenas condiciones para el establecimiento de plantaciones, proponiendo un plan muy ambicioso tanto en aspectos forestales como en aspectos industriales (medio millón de hectáreas en seis años; establecimiento de industrias de MDF, celulosa y papel).

4.2.2.3. Grandes regiones forestales.

El estado se puede regionalizar en forma preliminar -a reserva de los datos de información geográfica- en cinco grandes regiones:

- **Región Norte-Oeste.** Incluye los municipios de Tenabo, Hecelchacan y Calkiní, la vegetación esta formada por matorrales costeros, selvas seca, selva mediana sub-caducifolia. La actividad rural es pesca, milpa tradicional, apicultura y producción de carbón. Aquí se ubica la Reserva de la Biosfera los Petenes que colinda con Yucatán.

- **Región Costera**. Se ubica en la zona costera de los municipios del Carmen, Champotón y Campeche. En esta región se decretó el Área Protegida Laguna de Términos, la vegetación está formada por matorrales costeros, selvas bajas-humedales y manglares. Aquí coexiste la actividad pesquera y la corta de mangle para uso domestico y para la producción de carbón.

- **Región Selva del Sur-Este.** Bordea la frontera con Guatemala y el Estado de Quintana Roo hasta Hopelchén**.** Esta formada por selvas mediana superennifolias y subcaducifolia, selvas bajas inundables y sabanas. Inicia en el Norte de Hopelchén en una subregión denominada la Montaña, abarca la Reserva de la Biosfera de Calakmul, las zonas de conservación Balam kú y Balam kin, continua por el Sureste de Escárcega hasta la parte Sureste de Candelaria. En esta zona se encuentra gran cantidad de monumentos arqueológicos y en ella descansa la producción estatal de madera.

- **Región centro de Campeche.** Inicia en el Sur de Escárcega, corre por la parte oeste de Champotón y Campeche hasta Hopelchén. Los valles están desmontados tales como el valle de Ezná y el Valle Yohaltun. Contiene selvas bajas y sabanas y una franja de selvas medianas fragmentadas por la actividad humana. Esta región funciona como una especie de área de amortiguamiento de los macizos forestales que conforman la región selvas del sur-sureste. En esta región operan algunas empresas de plantaciones forestal comerciales, grupos Menonitas y ganaderos que coexisten con mayas milperos y apicultores. La producción de carbón es una de las actividades forestales de mayor ingreso a la población local.

- **Región de los Ríos.** En su tiempo fue la selva más exuberante del estado de Campeche, ahora el paisaje ganadero, sabanas y algunos relictus de selva mediana subperennifolia. Esta es la zona de mayor precipitación y tiene los mejores suelos del estado. En esta zona hay varias iniciativas de plantaciones forestales tanto de empresas privadas como de los propios rancheros que plantan en los bordes de los pastizales. Las especies mas comunes son Teca, Melina, Maculis y Caoba.

4.2.3. Situación socioeconómica forestal.

4.2.3.1. Tenencia del bosque

De acuerdo con datos de la Secretaria de Reforma Agraria, en Campeche existen 381[22] núcleos agrarios que representan el 55 %; del territorio estatal, del resto del territorio a la propiedad particular le pertenece el 34% y el 11%, están catalogadas como nacionales y colonias.

Los programas de manejo forestal vigentes cubren una superficie de 183,412.93 Ha, de estas 154,787.39 ha son de propiedad ejidal que representan el 84.39 % y 15,029.67 ha correspondiente a propiedad privada que representan el 15.61 %

4.2.3.2. Organización de ejidos forestales.

En el estado se pueden apreciar cuatro tipos de ejidos que tienen bosques, a) Ejidos forestales que tienen una zona parcelada de uso agropecuario y una zona de uso forestal comunal conexa al núcleos de población (Matamoros), Ejidos con ampliaciones forestal no conexas al núcleo de población (Pomuch) c) Ejidos forestales que tienen zona común de usos agropecuario, bosques parcelados y zona de uso común forestal (Veinte de Noviembre) y por ultimo d) Ejidos parcelados en donde el ejidatarios combinan sus actividades agropecuarias y forestales, este ultimo por lo general es el caso de los ejidos pequeños (El desengaño).

Un caso suigeneri son los ejidos de la Región de los Chenes que tienen ampliaciones forestales en Champotón, Calakmul y Escárcega. Algunos de ellos han sido invadidos y finalmente han tenido que aceptar la venta de tierras a terceros con la intervención de la Secretaria de Gobierno. Otro hecho relevante en los ejidos forestales en Dzibalchen al que se le expropiaron poco mas de 100 mil hectáreas para crear la Zona de Conservación Balam kin.

[22] Fuente: SRA datos de diciembre de 2005. Datos del RAN

Desde la óptica de su nivel de desarrollo forestal se perciben tres tipos de ejidos:

- **Ejidos rentistas**. Estos ejidos permiten que los contratistas organicen todas las actividades forestales, por lo general se trata de los ejidos con ampliaciones forestales, ejidos parcelados y ejidos en donde los camioneros-madereros tienen un alto grado de control de la asamblea ejidal. Estos son los ejidos más comunes en el estado.
- **Ejidos que controlan la producción forestal.** Son ejidos que tienen áreas forestales comunales y que reparten los ingresos que genera la venta de madera. Por lo general solo controlan la tumba y cubicación de la madera. Este es e caso de algunos de los grandes ejidos de Calakmul como Veinte de Noviembre y Nuevo Becal.
- **Ejidos que tienen equipo de extracción y aserrío.** El caso único es el ejido Álvaro Obregón ubicado en Zho Laguna. Que forma parte de una cadena de valor con la empresa Productos Forestales del Sureste y Centroamérica que compra madera en pie en los ejidos rentistas del los chenes y maquila la madera en el Aserradero Álvaro Obregón. Un caso suigeneri es el Ejido el Desengaño del municipio de Candelaria que a pesar de ser un ejido pequeño y parcelado ha desarrollado un buen grado de organización tipo cooperativo y controla la venta de madera aserrada con motosierra.

4.2.3.3. Las comunidades menonitas.

Los menonitas son un caso especial, se asentaron en el municipio de Hopelchén, abrieron la compra de tierras, varios ejidos y pequeños propietarios les han vendido sus terrenos, entre ellos destaca el ejido forestal Xmaben que les vendió 5000 hectáreas. El modo de vida de los menonitas es de corte agrícola-ganadero, por ello buscan las mejorares tierras y utilizan tecnología mecanizada y agroquímicos. Como forma de recuperar su inversión en tierras producen carbón en las zonas que desmontan, aquí han logrado que la SEMARNAT les autorice el cambio de uso del suelo y con ello los permisos para producir y comercializar carbón. A esta iniciativa de producir carbón se han sumado un número considerable de campesinos, pero ellos no tienen el mismo éxito que los menonitas en conseguir los permisos correspondientes de SEMARNAT.

4.2.3.4. Organizaciones regionales forestales.

Las organizaciones regionales forestales formadas en la época dorada del durmiente han desaparecido, persisten algunas organizaciones regionales en la zona de Calakmul y los Chenes, concretamente el Consejo Indígena Popular de Xpujil, la unión de Pimenteros Indígenas de Calakmul y el Consejo de la Montaña.

Recientemente la CONAFOR promovió el surgimiento de uniones regionales de silvicultores, que se constituyeron en forma expedita, y que pretenden incorporar paulatinamente a los ejidos de cada región. Un caso suigeneri es la UMAFOR de la Montaña que en la practica es lo mismo que el Consejo de la Montaña. En el siguiente cuadro se puede apreciar la lista de UMAFORES reconocidas por la CONAFOR

Tabla 10. UMAFOR en Campeche

Organización	No. Silvicultores	Localización	Región UMAFOR
Asociación de silvicultores de la región de Escárcega	280	Escárcega	Escárcega
Asociación de silvicultores de la región de la Montaña	600	Ucum, Hopelchén	Hopelchén
Asociación de silvicultores de calakmul	700	X-pujil, Calakmul	Calakmul
Asociación de silvicultores del camino Real	400	Hecelchakán	Hecelchakán Tenabo Calkiní Campeche

Además de las UMAFORES existen a nivel estatal la Asociación de Silvicultores y Empresarios de Campeche que agrupa a las empresas la Asociación de Silvicultores Yum Kaa´x del estado de Campeche que aglutina a las UMAFORES y a su vez esta integrada a la Confederación Nacional de Silvicultores reconocida por la CONAFOR. En resumen todo este grupo de organizaciones con excepción del consejo de la montaña son resultado de la acción promocional y financiamiento de la CONAFOR.

4.2.4. Industria forestal

4.2.4.1. Aspectos generales de la industria forestal

La historia reciente de la industria maderera en Campeche está estrechamente ligada a las existencias de caoba y cedro. Esta industria tuvo su auge hace más de tres décadas, cuando la producción de maderas preciosas sobrepasaba los 40,000 m3 anuales. Este volumen descendió gradualmente, quedando abajo de los 5,000 m^3 en los ochenta y abajo de los 1,500 m^3 en los noventa, un obvio indicio de la sobreexplotación y paulatina extinción comercial de estas especies.

A este fenómeno, por si sólo problemático para la industria, se agregaron problemas en la comercialización: el ingreso de México al GATT en 1986 marcó el inicio de un incremento de importaciones de madera aserrada y tableros que competían directamente con los productos campechanos. Al mismo tiempo, los mercados regionales de productos terminados, en especial el de muebles, se diferenciaron y se volvieron más competitivos.

En esta misma época, el viejo modelo de extracción forestal vía concesiones industriales, que había mostrado su improcedencia, fue sustituido por el modelo de extracción comunitaria, quitándoles a los madereros una fuente más de ganancias. Bajo estas circunstancias, la industria forestal privada fue decayendo. La consecuencia fue el cierre de muchas empresas, tanto de transformación primaria como de transformación secundaria, y el trabajo con niveles muy reducidos de capacidad para otras tantas. Los proyectos más ambiciosos de industrialización en el sector forestal, como CORCAB, Lambrines de Campeche, o diversos aserraderos grandes han quedado a la deriva, lo que a su vez ha desincentivado nuevas inversiones.

En la actualidad la industria forestal del estado según el Anuario Estadístico SEMARNAT 2003 esta conformada por 46 empresas que se presenta en la tabla 11, ahí se aprecia que predomina la industria primaria conformada por 37 aserraderos, seguido por 5 fábricas de triplay. La capacidad instalada es de 308,982 m3r, de los cuales se utilizan el 50.28%. No obstante en los recorridos de campo se pudo apreciar que opera una planta impregnadora de durmientes que no aparece en los registros, al parecer debe estar como giro no registrado.

Tabla 11. Industria Forestal Instalada.

Tipo de industria	**Numero**	**Cap Instalada M3r**	**Cap Utilizada**	**Porcentaje Cap. Utilizada**
ASERRADEROS	37	191,662	77,183	40.27
FABRICAS CHAPA Y TRIPLAY	5	21,720	14,000	64.46
TALLERES SECUNDARIOS	1	2,000	1,160	58.00
FABRICAS DE MUEBLES	1	s/d	s/d	s/d
OTROS (Establecimientos que no reportan giro industrial)	2	93,600	63,000	67.31
Total	46	**308,982**	**155,343**	**50.28**

Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico SEMARNAT 2003.

4.2.4.2. Industria primaria

De los aserraderos, hay unos diez que actualmente están en funciones, mientras que en las líneas de chapa y triplay, son tres. Las empresas en funcionamiento se concentran en el Sur del estado. Esto tiene cierta lógica, porque la mayor extracción es en las "ampliaciones forestales" al Sur de la carretera Escárcega – X-Pujil. En los aserraderos, hay unos cuatro que trabajan durante todo el año, mientras que los demás sólo trabajan en la temporada de secas. Los volúmenes de caoba que procesa cada aserradero son muy reducidos.

De las empresas en funcionamiento, la mayoría es administrada bajo una estrategia "de salida". Esto significa que los propietarios están convencidos de que "la madera ya no es negocio", y por lo tanto minimizan inversiones y el esfuerzo en sus empresas, "viviendo de la sustancia". En este tipo de empresas, la galera típicamente tiene un techo agujerado, maquinaria no solo vieja, sino muy mal mantenida y mal ajustada, lo que lleva a calidades de madera muy pobres y a coeficientes de aprovechamiento innecesariamente bajos. El personal empleado cambia cada temporada y no siempre está calificado para hacer el trabajo. En el pasado, estas empresas se han mostrado más que reticentes en cooperar con entidades gubernamentales para intentar mejoras en el sector. Aunque se quejan de medio mundo, no han desarrollado visiones sobre el futuro del sector, ni tienen una organización que los represente.

No obstante lo anterior cabe señalar que existen iniciativas relevantes en cuanto a la actitud de los empresarios. Se trata de seis empresas:

1. **Aserradero Ojeda:** Esta empresa se dedicaba a la construcción y reparación de barcos en el Golfo de México. Después de un huracán y varios años malos decidieron cambiar de giro y se asentaron en Chiná con el aserradero que tenían en su astillero. A este aserradero se ha agregado con el paso de los años una estufa de secado y varias maquinas para la transformación secundaria. Viendo las limitaciones en el diseño de su aserradero, los propietarios han trabajado en establecer un segundo aserradero, construyendo gran parte del mismo con sus propios medios, es decir, minimizando sus compras de equipo. Debido a su difícil situación financiera, la construcción del aserradero nuevo ha tardado mucho tiempo, pero ahora están a punto de terminarlo. Tecnológicamente, toda la maquinaria tiene un nivel bastante básico y la empresa produce una calidad poco convincente. Su control contable de la producción es muy reducido, por lo que seguramente carecen de información para evaluar pasos

específicos de producción y para realizar nuevas inversiones. Sin embargo, los propietarios están concientes de sus limitaciones y se ven dispuestos a aceptar y aplicar asistencia técnica. Su inversión en el aserradero demuestra su interés por mantenerse en el negocio. De la misma manera, tienen una buena reputación entre los productores forestales.

2. **Aserradero y triplayera Pedro Almazan.** La empresa está dividida en dos plantas: una en Escárcega y la otra en Mérida. En Escárcega se produce madera aserrada y chapa, en Mérida se encuentra una prensa para producir triplay. Existe también una empresa de comercialización, creada para mantener los inventarios de productos terminados a salvo de la riesgosa producción de Escárcega (deudas, persecución fiscal). En la producción de triplay, ha encontrado diversos nichos para la su principal especie procesada, el chacah; por ejemplo, los artesanos michoacanos aprecian mucho la fibra corta del chacah que se astilla mucho menos que el triplay importado. Los artesanos son además un grupo que no requiere la dimensión convencional de 4 por 8 pies (1.22 por 2.44 cms), sino que no tiene ningún inconveniente en trabajar con las dimensiones que Almazán produce como consecuencia de su limitada maquinaria (torno grande no está funcionando), que son de 4 por 5 pies. A esto se aúna una forma de venta diferente en la maderería que le pertenece en Mérida, vende medias tablas o hasta cuartos de tabla, así logra igualar el precio del triplay de importación.

3. **El Pajarito:** propiedad de Sergio González, es un comerciante de madera de Cancún que está probando la integración vertical. Compró primero un aserradero en Silvituc y ahora está empezando a producir triplay en una galera cercana a Constitución. El aserradero es el típico aserraderito de la región, pero se encuentra en mejores condiciones que los demás. La línea de chapa y triplay es una inversión mediana (medio millón de dólares incluyendo la instalación), en buenas condiciones, obviamente sin ser tecnología de punta. Parece que el problema principal es la comercialización, ya que el triplay de caoba compite fieramente, por lo menos en México, con los sustitutos de caoba. Intentó utilizar chapa importada, pero ahí parece que su inexperiencia le trajo problemas, porque utilizó chapa de encino, que en contacto con el fierro de las planchas de la prensa se torna de color negro, por lo que el triplay queda inservible. Al mismo tiempo, la producción de triplay sobrepasa la capacidad de venta de las madererías que el propietario tiene en Cancún, por lo que esté se vio confrontado con la necesidad de vender triplay a otras empresas. La empresa cuenta con dos tractores forestales, y por lo tanto puede incidir en la extracción de los ejidos.

4. **Aserradero Álvaro Obregón**. Esta es la única empresa industria social, pertenece al Ejido Álvaro Obregón ubicado en Zho Laguna. Es típicamente

una industria integrada al bosque, cuenta con maquinaria de extracción y aserrío, sus subproductos los hace carbón. Utiliza su tiempo libre para maquilar a la empresa Productos Forestales del Sureste y Centroamérica, la madera proviene de los Chenes.

5. **Grupo La Reforma.** Empresa propietaria de la impregnadora de durmientes, ubicada en Escárcega. Son el único comprador de durmientes en la región, se abastecen en el estado de Campeche y Quintana Roo. Entre sus planes está explorar la fabricación de pisos de madera como alternativa para aprovechar el saldo del volumen árbol que deja la explotación del durmiente.

De todo esto se deriva que el círculo de empresas con potencial es muy reducido. Sorprendentemente, ninguna de las empresas se queja de precios de madera rolliza demasiado altos, si bien la liquidez es un problema constante. Más bien las quejas van en dirección a la burocracia e ineficacia de las instancias de control (diversas instancias de policía y PROFEPA) y los riesgos de hacer negocios con los ejidos.

4.2.4.3. Transformación secundaria

En Campeche, existen pocas empresas de transformación secundaria que tengan una relevancia para los bosques naturales. Corcab, que seguramente era el proyecto más ambicioso en este sentido, y otras empresas menores, como Duelas y Lambrines de Campeche, propiedad de Oreza, cerraron hace varios años. La empresa Medacam SA de CV se concentra exclusivamente en madera de plantaciones, por lo que no tiene relevancia para los bosques naturales.

La empresa más interesante es la de los Ojeda. Se trata de una línea suplementaria al aserradero (ver acápite 4.2.4.2). Si bien esta empresa actualmente no procesa volúmenes demasiado grandes, ha tomado decisiones estratégicas adecuadas.

i. Se han concentrado en una especie poco comercial abundante que es el pucté. El pucté es una especie muy problemática desde el punto de vista tecnológico, pero tiene diámetros grandes y en el bosque ocurre en manchones, lo que debería de permitir un precio adecuado de la trocería.

ii. Han definido un producto principal para el cual el pucté es muy bueno, que son los postes y vigas, y están tratando de resolver el problema del coeficiente de aprovechamiento a través del desarrollo de nuevos productos.

iii. En los nuevos productos, no se han metido en el sueño de la producción de muebles, sino que tratan de crear productos de producción más lineal.

El problema de la empresa es que toda su maquinaria y equipo, así como sus procedimientos de administración y control son muy rudimentarios, por lo que la calidad final del producto es poco convincente.

Merecen una mención los artesanos del ejido Xbacab. En este ejido se han establecido, al lado de la carretera, varias familias dedicadas a la elaboración de muebles en carpinterías familiares, formando así, para llamarlo con una palabra de moda, un minicluster. Como conjunto, las empresas tienen las siguientes características:

- Si bien las carpinterías han comenzado a procesar especies como el jabín y el chakte viga, su mayor producción sigue siendo de especies altamente comerciales, como la caoba, el cedro y el granadillo. Desde el punto de vista forestal, el problema es el clásico para este tipo de negocios; como están tan ligados a la comunidad, es difícil controlar su consumo de madera. Esto ha contribuido a la sobreexplotación de los bosques al alcance de los carpinteros. Actualmente, las carpinterías usan trozas de maderas comerciales claramente inferiores a los 20 cm de diámetro, es decir, muy por abajo de los diámetros mínimos permitidos.
- Tecnológicamente, la producción es muy sencilla y la calidad de los productos es muy perfectible. Sin embargo, tanto calidad como precio son adecuados para los compradores principales, que son las personas que transitan en la carretera de Campeche a Escárcega, algunos de los cuales se han convertido en comerciantes de muebles, comprando y vendiendo regularmente.

En resumen, en esta iniciativa se conjunta un cierto riesgo de sobreexplotación forestal con una iniciativa interesante de empresas rurales. En la actual situación, este segundo elemento debería tener prioridad sobre el primero, sencillamente porque las iniciativas exitosas de empresas rurales de procesamiento forestal son tan escasas. No puede pretenderse que estas carpinterías se conviertan algún día en una grande empresa, pero lo que si se puede aspirar a lograr es consolidarlas como empresas, resolviendo al mismo tiempo, de manera paulatina, sus problemas de suministro de madera.

4.2.4.4. Industria secundaria integrada al bosque.

Un caso especial es el conjunto de empresas: Aserrío de Campeche, S.A. de C.V.; Tecablank Industrial, S.A. de C.V. y Medacam S.A. de C.V.), conforman de facto una empresa integrada verticalmente con bosques propios que funciona

razonablemente bien. De las 2,100 has de plantaciones[23] controladas por este grupo salen de los raleos unos 25 m^3 diarios de trozas de diámetros que superan las 5 pulgadas. Dependiendo de la calidad y el diámetro, las trozas se asierran o desenrollan en las plantas de Escárcega. De allá, la madera de mejor calidad se envía a Campeche a la fábrica de muebles, y la madera de menor calidad se vende para pilotes, tarimas y medias cañas.

Esta cadena productiva funciona bien, pero a partir del año próximo se empezará con la cosecha final de 200 has. El volumen resultante de aproximadamente 30,000 m^3 anuales implica un gran reto, tanto desde el punto de vista de la transformación, el financiamiento y la comercialización. En busca de alternativas para ampliar la cadena productiva hubo un intento de asociar al grupo a la empresa Forestland.

De haber funcionado el agregar a Forestland a la cadena productiva pudo ser una opción viable para todos los propietarios de plantaciones forestales. La tecnología manejada por la empresa así como las dimensiones de la misma es adecuada para los volúmenes de madera de plantaciones que se producirán en los próximos años. En este sentido, se puede decir que la inversión en esta dirección no fue equivocada. Pero la empresa fracasó, al parecer por falta de abastecimiento, debido entre otras cosas a la falta experiencia, la intransigencia, y la falta de realismo en las propuestas de negocio y las debilidades de relaciones públicas de la gerencia de la empresa, un fenómeno muy común con gerencias y empresas "importadas".[24]

4.3. Problemática del sector forestal

4.3.1. Problemática institucional

Consejo Forestal Estatal. La estructura del consejo estatal forestal tiene como consecuencia que esté copado por las instituciones gubernamentales, los productores tienen derecho a dos sillas (una para los indígenas y otra de representación de productores) y los empresario a una silla, en tales condiciones no es casual que no se puedan discutir los problemas del sector, tales como los altos costos de trámites burocráticos porque todas las instituciones tienen centralizados los tramites en Campeche, se ignora a los municipios que ni siquiera están representados en el consejo forestal estatal.

[23] Las plantaciones fueron iniciadas por la empresa Smurfit-Kappa, a través de su subsidiaria Smurfit Cartón y Papel de México S.A. de C.V.

[24] La inversión fue realizada por la empresa Woodcrafters de Weslaco, Texas.

SDR-SECOL. Los ámbitos de competencia entre SDR y SECOL no están claramente especificados en la ley orgánica de la administración pública del Estado de Campeche. Para ejemplificar el conflicto ambas secretarías se consideran receptoras de las funciones que pueden descentralizar la SEMARNAT y CONAFOR. Una expresión clara del conflicto se nota en que ambas secretarias estatales tienen presupuestos y personal dedicado a tareas de reforestación. El arreglo hasta ahora es que prácticamente se reparten los ejidos.

CONAFOR-Municipios Forestales. Si bien no tiene una expresión clara, se vislumbra como un conflicto programado la relación CONAFOR-Municipios Forestales. La política de CONAFOR que zonificó el Estado en UMAFORES no considera a los municipios y mucho menos a las regiones municipales que ellos identifican, por ejemplo Escárcega y Champotón se consideran una UMAFOR, así mismo los municipios del camino real se engloban como una UMAFOR. En contraparte la SAGARPA considera a los Municipios en el tema descentralización, por ello ha desarrollado los Consejos Municipales de Desarrollo Rural Sustentable, foros en que SAGARPA, SDR y Municipio acuerdan las inversiones en materia de desarrollo rural en el municipio. En la práctica esto significa que los municipios están recibiendo de SAGARPA la maquinaria y presupuesto que activa la destrucción forestal y la CONAFOR no incluye a los municipios en su política forestal.

SDR-CONAFOR. La estructura de Gerencias regionales de CONAFOR hace que las decisiones que competen al estado tengan que ser ventiladas en la Gerencia regional y no la gerencia estatal. Esto significa que los acuerdos no son bilaterales entre la CONAFOR y SDR. La gerencia estatal tiene que solicitar el visto bueno regional después de tomar acuerdos estatales.

CONAFOR-SECOL. En la apreciación de SECOL, la CONAFOR considera interlocutor valido a SDR, esto endosa el conflicto SDR-SECOL a la CONAFOR. Como solución al problema la CONAFOR financia proyectos de reforestación de SECOL, con esto agudiza el conflicto entre SDR-SECOL.

La cooperación de ONG´s esta focalizada en Calakmul y áreas conexas como la montaña. El propio proyecto Corredor Biológico se focaliza en el mismo territorio. Parece que las ONGs están resignadas a la desaparición de los macizos forestales de Escárcega, Candelaria y Champotón.

La dispersión de los servicios técnicos forestales tiene como consecuencia una escasa o nula rentabilidad de los mismos, existen profesionales que prestan

servicios en ambos extremos del Estado, por ejemplo algunos prestadores de servicios que atienden ejidos en la frontera entre Candelaria y Guatemala, también atienden predios en el norte de Municipio de Hopelchén en la zona conocida como la montaña. Esto tiene otras implicaciones entre ellas la calidad de la asistencia técnica y las improvisaciones de estudios forestales más como estrategia de sobrevivencia económica que como proyecto de corte productivo.

4.3.2. Problemática ambiental-forestal

4.3.2.1. Conflictos socio-ambientales.

En Hopelchén chocan dos trenes sociales compactos; Menonitas versus Mayas, los primeros con apoyo gubernamental y fuerza económica están comprando las tierras que antes ocupaban ejidos mayas. Establecen su modo de producción agropecuaria que implica el desmonte permanente y el uso de agroquímicos, situación que por un lado reduce las áreas de pecoreo y por el otro contamina la producción de miel. El conflicto se acentúa por las facilidades que la SEMARNAT otorga a los Menonitas para los trámites de cambio de usos del suelo y permisos para la producción y venta de carbón, en contraste los Mayas de Hopelchén se quejan que a ellos no los atienden con la misma prontitud que a los Menonitas, aunque esto no necesariamente sea cierto.

Chileros vs Apicultores. La producción de chile jalapeño utiliza gran cantidad de agroquímicos que contaminan el ambiente y con ello indirectamente contaminan la miel en el caso de los municipios de Escárcega, Champotón y Calakmul. En este ultimo municipio también afecta el proyecto de los Pimenteros de Calakmul que pretenden comercializar pimienta orgánica.

La ganadería y plantaciones comerciales. Si bien no aflora el conflicto ambiental ganadería y plantaciones comerciales versus pesquerías de la Laguna de Términos este debe considerase un conflicto ambiental programado, toda vez que las descargas de productos agroquímicos bajan a la Laguna de Términos por sistema hidrológico del Sur de Campeche.

Aprovechamientos forestales-áreas naturales protegidas. La SEMARNAT y algunas organizaciones locales han impulsado la producción de carbón en algunos ejidos de Hopelchén y Calakmul, desde la óptica de PRONATURA esta es una de las principales amenazas a la Reserva de la Biosfera de Calakmul y las zonas de conservación de Balam kú y Balam kin. De alguna manera debe reconocerse que

hasta ahora la producción de carbón esta asociada a las autorizaciones de cambio de uso del suelo y al uso de subproductos de aserrío.

Invasiones de tierras. Las ampliaciones forestales en donde no existe núcleo de población ejidal son susceptibles de ser invadidas por campesinos que demandan tierras. El caso mas sonado fue el Ejido Pomuch, en donde tuvo que intervenir el estado para arreglar el conflicto mediante el pago de las tierras invadidas al ejido.

4.3.2.2. Manejo y aprovechamiento de recursos forestales

Ordenación forestal y silvicultura. Los aprovechamientos forestales no están sustentados en planes de manejo que definan con claridad áreas forestales permanentes destinadas a producción forestal, se hacen estudios parciales en el caso de los grandes ejidos forestales y en los ejidos pequeños se hacen programas de manejo que cortan el capital forestal en pocos años, so pretexto que el monte descansara el resto del ciclo de corta. El caso mas patético es la extracción de carbón que se sustenta en permisos de cambio de uso del suelo, así se alimenta el desmonte en vez de aprovechar la corta de leña como una herramienta para empezar la silvicultura en Campeche**.,**

Operación forestal. Con honrosas excepciones los aprovechamientos madereros no se planifican, por el contrario se extrae la madera pensando en la mínima inversión y en el menor tiempo posible, el resultado es la destrucción de la próxima cosecha por no planificar las vías de arrime de troncos. Los predios carecen de infraestructura caminera, situación que no les permite aprovechar el potencial de maderas que tienen autorizado. En el estado se carece de una visión estratégica de infraestructura caminera, cuello de botellas del buen manejo de los recursos forestales. En ese mismo sentido, los motores tradicionales de innovación son, entre otros, la presión de reducción de costos y la necesidad de aumento de la productividad. Por muy diversas razones, estos factores no tienen relevancia para los madereros locales. Por ejemplo, no se invierte en equipo que redujeran sus costos y aumentaran la productividad del equipo, dado que no cuentan con un sistema contable que les permita determinar su nivel de costos, ni la productividad del equipo es relevante para ellos, porque para ellos prácticamente da lo mismo si el equipo regresa del monte en dos y medio o en tres días, ni los costos variables disminuirían considerablemente con un equipo nuevo.

Productos no maderables. La producción chiclera ha decaído, no existe ninguna organización estatal que impulse este producto, se dependen de lo que haga el

Consorcio Chiclero de Quintana Roo que por lógica siempre dará preferencia a sus proveedores del Estado. La producción de pimienta es muy variable y con ello los productores a pesar de estar organizados en la Unión de Pimenteros Indígenas de Calakmul no han logrado consolidarse en el mercado, ante tal situación ellos han tratado de establecer plantaciones de pimienta pero no han contado con un apoyo adecuado por parte del Estado.

UMAS. A pesar de haber numerosos estudios y autorizaciones de UMAS muchas de estas no operan o no cuentan con planes de manejo, en consecuencia no representan ingresos relevantes para las comunidades. Esto significa que el potencial de las UMAS está subutilizado, situación que se demuestra con el éxito que tienen UMAS como el caso de la Montaña en el Ejido Constitución. Esto mucho tiene que ver con la falta de asistencia técnica especializada, debido a que son los propios forestales dedicados a servicios madereros los que establecen UMAS, o bien se trata de estudiosos de temas biológicos sin experiencia en organización social sin dar continuidad al proyecto. Esta situación también tiene que ver con el modelo de atención técnica del estado, pues financia proyectos anuales que no tienen seguimiento.

4.3.3. Problemática de organización social forestal

Representación de los propietarios forestales. A pesar de la reciente formación de las UMAFOR, los ejidos no se sienten representados regionalmente. En todos los talleres sin excepción manifiestan que prevalece la desorganización y que cada ejido busca arreglar por su cuenta problemas de corte regional como son la invasión y compra de tierras, la falta de información acerca de los programas de inversión publica forestal, la gestión de recursos para el desarrollo forestal ejidal. Esto de alguna manera se explica porque las UMAFOR son de reciente creación y porque no todas están conformadas a partir de ejidos, sino por silvicultores en lo individual.

Organización de los ejidos. En los ejidos existen diversos problemas que frenan el desarrollo forestal, en especial en cuanto a la extracción forestal. En términos generales, puede decirse que este paso productivo está estancado en su desarrollo técnico y administrativo y que no está contribuyendo de manera óptima al bienestar social y a la sostenibilidad forestal. A continuación sin el ánimo de poder agotarlos se tipifican los problemas de la organización ejidal:

- Se esta perdiendo el capital social de los ejidos, la asamblea ha dejado de funcionar como órgano de gobierno y conductor del sector forestal. Los grupos de camioneros y aserradores por lo general imponen sus intereses.
- La autoridad del comisariado es muy relativa, su poder de decisión esta coartado por los grupos de interés forestal y la familias que controlan la economía ejidal.
- El comisariado generalmente llega a su puesto con escasos conocimientos y poco o cero experiencia de negociación comercial y administración.
- De los ingresos por venta de madera que recibe el ejido, solo una pequeña parte se distribuye realmente entre los ejidatarios. Por lo general, los ingresos de la actividad forestal van a las cuadrillas de extracción.

El resultado de todo esto es que el comisariado normalmente es un débil negociador frente a los compradores y tiene una autoridad muy relativa frente a los transportistas y tumbadores. En esta situación, el ejido se vuelve una figura hueca; sirve para canalizar los dineros de los compradores de madera a los madereros, pero no tiene una participación importante ni en la organización de en la distribución de ganancias de la extracción, lo que definitivamente también beneficia al ejido, pero impide crear un interés colectivo por la actividad forestal y limita grandemente las reinversiones.

Por otra parte, las instituciones perciben a los ejidos como un mal que heredaron de la política agraria del sistema político y que con ellos poco o nada se puede hacer. Esto justifica la acción promocional del estado que incentiva la actividad económica individual y desestimula la acción colectiva comunal. En este mismo sentido el enfoque de los programas que apoyan el desarrollo forestal son de corte productivista, porque no se invierten el desarrollo del capital social y formación de cuadros técnicos comunitarios que crean condiciones para que a mediano y largo plazo se pueda cambiar la situación de los ejidos forestales.

4.3.4 Problemática de plantaciones forestales

Educación e investigación forestal. Son escasos los vínculos de investigación que tienen trascendencia en los proyectos de plantaciones y muchos de los problemas técnicos que los plantadores tienen que resolver, por ejemplo el desarrollo de los paquetes tecnológicos para el manejo de las especies nativas con potencial regional. También es notoria la deficiencia técnica de los profesionales forestales egresados de las escueles regionales en el ramo de plantaciones. Esto limita en gran medida la

incorporación de cuadros técnicos a las empresas y organizaciones de plantadores para que se puedan abordar la problemática.

Asistencia técnica. La falta de personal calificado que satisfaga las necesidades de los diferentes procesos involucrados en el desarrollo de las plantaciones hasta la cosecha final. De aquí se derivan una serie de problemas como son: establecimiento de plantaciones en áreas que no cuentan con condiciones mínimas de suelo y drenaje, preparación de tierras deficiente, obtención de semilla de fuentes desconocidas y de baja calidad, calidad de planta deficiente, abasto de planta fuera de tiempo, falta de mantenimiento una vez establecida la plantación, falta de poda y de técnica para realizar esta actividad y mala definición del tiempo e intensidad de aclareo.

Dispersión de las plantaciones. El sector social establece pequeñas parcelas de manera dispersa, derivada de una falta de organización y planificación de intereses y esfuerzos comunes que redundará en altos costos de establecimiento, mantenimiento y extracción de sus productos. Aunado a lo anterior, la falta de caminos limitará la extracción de los productos de plantaciones forestales, reduciéndola solamente a la temporada seca del año, al igual que la extracción de productos forestales de áreas naturales.

Mercado para madera de plantaciones. Hasta el momento no existe una industria forestal establecida que pueda responder a las oportunidades de abastecimiento futuro de las plantaciones forestales. Por lo que las empresas y el sector social deberán de iniciar la planificación de sus posibilidades de transformación de su materia prima a través de ellos mismos o de terceros. Actualmente, el grupo PetroCam es la única empresa forestal que se encuentra transformando la materia prima proveniente de sus aclareos comerciales de Melina en la Región de Escárcega.

Financiamiento. Los apoyos otorgados por Prodeplan financian hasta el 60% del costo de establecimiento. A pesar de este apoyo, existen grandes rezagos en diversos proyectos debido a la falta de entidades que proporcionen financiamiento que permita el arranque de dichos proyectos, el punto critico es que no existen entidades financieras que consideren lo largo del ciclo del retorno del capital.

Iniciativa Desarrollo de la Cuenca Industrial del Golfo. En términos generales, el estudio presenta una gran cantidad de información ambiental y económica pero adolece de un análisis de tipo social (p.e. potencial de ejidos y pequeños productores), institucional (limitaciones institucionales para implementar un proyecto de la magnitud propuesta), de entorno empresarial (barreras

institucionales, burocráticas y regulatorias para el establecimiento de las empresas), así como una evaluación de experiencias pasadas en el establecimiento de plantaciones, entre otros. En este sentido no analiza el porque se retiró de la región una empresa tan poderosa como Smurfit, situación que muestra una señal clara de que algo no está funcionando bien.

El estudio no ha sido circulado en el ámbito local, pero de entrada plantea incorporar a Campeche como proveedor de materia prima en la Cuenca Industrial del Golfo, esto significa que no habrá empleo ni valor agregado en el estado, por tanto de abordar tal cual este proyecto el Gobierno de Campeche dejaría ir la oportunidad de impulsar y/o reactivar el desarrollo regional forestal en la zona de los ríos a través de un esquema de plantaciones forestales que involucre a los ganaderos propietarios de las tierras y de crear empleos industriales siguiendo el modelo de cadena productiva que ha desarrollado en forma exitosa el grupo Medecam SA de CV que heredó las plantaciones del grupo Smurfi.

4.3.5 Industria

Marco legal y operación institucional. En las últimas décadas, las posibilidades de incidencia proactiva del estado han disminuido, por ejemplo los servicios técnicos se transfirieron a entes privados y con ello se incrementó gran cantidad de regulaciones forestales-ambientales. Las empresas lamentan la gran cantidad de instituciones de control, así como sus procedimientos burocráticos del control. En muchas ocasiones, las instituciones de control se convierten en una seria barrera para el crecimiento de las empresas, que deben de invertir una parte importante de sus energías en enfrentar inspecciones, clausuras, etc.

Capacidad empresarial. A pesar del potencial forestal de Campeche, las inversiones en este sector son muy reducidas. Como se comenta más arriba, muchos empresarios han abandonado la transformación forestal y ahora se dedican a otras actividades. En las empresas restantes, predomina la estrategia "de salida", una estrategia en sectores decaídos, que implica minimizar inversiones y gastos de mantenimiento de la infraestructura industrial y maximizar los dividendos, "ordeñando" al máximo la infraestructura. Todo esto se aglutina en la opinión de que el negocio forestal "ya no es negocio". Obviamente, esto refleja un cambio en las estructuras básicas del sector forestal, como lo es la disminución de los volúmenes de maderas preciosas, pero también refleja cierta incapacidad de los empresarios de lidiar con los cambios que se han dado. No solo se han modificado las condiciones de la compra de madera, sino también las condiciones de mercado, mismas que en realidad requerirían incrementar la capacidad de respuesta a la demanda, con la posibilidad de proveer volúmenes mayores, adaptarse de forma

más flexible a los clientes, y estar en condiciones de surtir madera todo el año. Los empresarios actualmente no cuentan con el capital ni con el liderazgo al interior de la cadena productiva como para mejorar sensiblemente estos parámetros.

Infraestructura de abastecimiento. La falta de caminos forestales transitables todo el año, es uno de los cuellos de botella de la industria, a esto obedece su principal problema de abastecimiento. La temporada de extracción es de seis meses, situación que implica que si la industria pretende trabajar todo el año, tendría que contar con capacidad de extracción y capital para almacenar madera para todo el año. Esto es un lujo que no puede permitirse cuando se trata de un aprovechamiento y transformación de maderas duras tropicales, que tienen escasos márgenes de rentabilidad.

Subutilización de las maderas tropicales. Se estima que actualmente la extracción de especies tropicales es inferior al 20% del potencial forestal. Este hecho tiene repercusiones negativas en los ingresos y en los costos de extracción. En este problema confluyen diversas causas: obviamente, una parte importante de los volúmenes consta de especies muy poco comerciales. Sin embargo, en muchos casos, el problema está ligado a deficiencias en la extracción. Sencillamente, durante la temporada de secas no están en condiciones de extraer todos los volúmenes que técnicamente pudieran sacar y que pudieran comercializar durante cada año. Por un lado, esto está ligado a problemas de financiamiento (limitada liquidez en la cadena), por el otro a problemas organizativos, y por último a las técnicas utilizadas para el arrastre y la extracción. También se ha dado el caso de que, de manera justificada o no, PROFEPA ha suspendido las operaciones de extracción por varias semanas en determinado ejido, impidiendo así la extracción de los volúmenes autorizados.

Financiamiento. El problema de financiamiento es tan agudo que limita severamente el desempeño de las empresas. Una anécdota: un aserradero solicitó un crédito de avío por 60,000 pesos, y para eso tuvo que llevar escrituras de propiedades, después de algunas semanas, el crédito fue negado, con el argumento de falta de seguridades. Sin embargo, los propietarios de esa misma empresa recibieron en cuestión de horas del mismo banco un crédito de 180,000 pesos para la compra de un automóvil.

Organización y representación del sector. Actualmente, el sector industrial carece de estructuras de comunicación, coordinación, gobierno y representación. Esta desarticulación impide realizar cambios orientados a incrementar la

competitividad de las cadenas productivas, atraer capital, mejorar el aprendizaje de los actores y orientar la producción hacia mercados promisorios.

4.4. Posibilidades y limitaciones para el desarrollo forestal sustentable.

4.4.1. Posibilidades

1. Los programas de inversión pública del gobierno federal que promueven el desarrollo del sector forestal, pueden ser utilizados para coinvertir tanto por el estado como por los sectores social y privado para fortalecer proyectos de inversión y desarrollo empresas forestales.
2. El gobierno federal tiene políticas públicas y leyes que favorecen la descentralización del sector forestal hacia los estados y/o municipios. Situación que puede ser aprovechada por el estado para desarrollar una administración pública forestal eficiente, oportuna y descentralizada hacia los municipios.
3. La existencia de grandes macizos forestales con tenencia de la tierra bien definida y ocupada por comunidades ejidales, son una oportunidad para impulsar el desarrollo de la forestería comunitaria como la estrategia más barata de conservación y combate a la pobreza rural. Esto en la medida que el estado se interesa en invertir en desarrollo de la capacidad comunitaria para el manejo de los bosques e introducir criterios de administración empresarial a las comunidades propietarias de los mismos.
4. El Centro y Suroeste del estado son regiones con condiciones propicias para plantaciones con especies de alto rendimiento, en donde existen tierras disponibles de bajo precio, -comparado con otros estados del país- y suficiente disponibilidad de mano de obra. Con esta situación Campeche tiene grandes ventajas comparativas para competir en el mercado de madera proveniente de plantaciones forestales.
5. En el estado persisten zonas arboladas con potencial comercial y se desarrolla un creciente interés por las plantaciones forestales, situación que muestra la disponibilidad actual y futura de abastecimiento de la industria forestal en la medida que ésta se moderniza y adecua al tipo de materia prima disponible tanto en la selva como en los bosques plantados.

4.4.2. Limitaciones

1. El gobierno estatal no visualiza al sector forestal como un actividad estratégica para el desarrollo sustentable del estado, solo así se explica porque no asigna recursos al sector forestal con la misma prioridad que lo hace para el desarrollo del sector agropecuario, en tales condiciones la producción forestal queda marginada del resto del las actividades productivas.
2. La falta de una ley estatal forestal que clarifique el ámbito de competencia de las dependencias estatales crea un ambiente institucional en donde prevalece la indefinición y duplicación de funciones y un centralismo que tiene como consecuencia mecanismos de operación burocrática que implican altos costos en la gestión forestal y en consecuencia son el principal bloqueo del desarrollo forestal sustentable.
3. La desorganización al interior de las comunidades forestales y la falta de ordenamiento territorial de sus actividades productivas., hace que prevalezca una visión de corto plazo en las comunidades forestales, situación que limita el desarrollo de un manejo adecuado de los recursos forestales e impide que mejore la economía de los habitantes de las regiones forestales.
4. La escasa infraestructura productiva; caminos, acceso a luz eléctrica y agua, así como la carencia de fuentes de semilla certificada y de asistencia técnica especializada constituyen el principal factor limitante para el desarrollo de las plantaciones forestales en el estado.
5. Sector industrial con maquinaria obsoleta ubicada lejos de los bosques productivos, con serios problemas de abastecimiento por falta de caminos forestales y por estar desarticulada tanto de las comunidades como de los plantadores forestales. Limita el desarrollo forestal sustentable por la falta de un mercado para la producción forestal del estado.

4.5. Consideraciones finales

4.5.1. Institucionales

Capacidad institucional. Los conflictos institucionales se derivan en gran medida de un vacío de autoridad forestal estatal, nadie reconoce la autoridad del otro y la indefinición tiene como consecuencia un vació en la capacidad para dirigir el desarrollo forestal de estado. Es notoria la falta de una ley de desarrollo forestal que establezca y clarifique los roles de las instituciones estatales y municipales, reestructure el Consejo Estatal Forestal para sea un órgano de amplia participación social y que decrete la creación una entidad estatal tipo Comisión Forestal que

cuente con autonomía y autoridad forestal suficiente para conducir el desarrollo forestal sustentable del estado y que sirva de contraparte federal para abordar la descentralización del sector forestal hacia el gobierno estatal.

Servicio publico forestal. La percepción de los actores es que la administración publica forestal del estado, constituye un cuello de botella para el desarrollo del sector forestal. Los altos costos de tramitología derivado del centralismo y la falta de interés del gobierno estatal alimentan una tendencia hacia el abandono de la actividad forestal tanto por los industriales como de los ejidos. Esta situación obliga a repensar la estructura administrativa del sector publico forestales, es urgente habilitar a los municipios como ventanillas únicas forestales y como entidades de promotoría forestal de manera que bajen los costos de tramites forestales y que se llene el vació promocional forestal municipal.

Asistencia técnica. Otra queja generalizada de los productores e industriales es la falta de asistencia técnica especializada, aquí se tiene que aceptar que si la asistencia técnica no es la adecuada no se puede esperar que se mejore el manejo forestal, se organicen empresas sociales, se manejen bien las plantaciones y se desarrolle la industria. Y mucho menos que se elaboren buenos proyectos de inversión. En tal sentido es recomendable que se invierte e incentive en la formación de despachos interdisciplinarios y se promueva que las ONG amplíen sus horizontes de cooperación mas allá de las áreas naturales protegidas.

4.5.2. Ambiental-forestal

Destrucción forestal. Pese a la declaratoria de reservas federales y estatales se percibe el avance de la destrucción forestal, prueba de ello es que el mayor volumen de producción del estado se destina a carbón cuya leña proviene de una gran cantidad de permisos de cambio de uso del suelo. El pensamiento de políticos y funcionarios públicos es que las selvas se cuidad solas debido a la falta de caminos de acceso y que la necesidad de madera se resuelve con las plantaciones forestales. De esta manera se cierran los ojos ante el proceso de destrucción forestal que se presenta en el estado. En el mapa de fragmentación (anexo 1 Mapa 5) se puede apreciar que los macizos forestales se van reduciendo y que las cifras oficiales están lejos de la realidad.

Ordenamiento territorial. En este mismo sentido los conflictos socio ambientales y la competencia entre el sector agropecuario y el forestal por la tierra son tan solo una expresión de la falta de un ordenamiento territorial que inicie desde la

comunidad y se eleve a través del municipio hasta llegar al ámbito estatal. Aquí cabe señalar la falta de visión estratégica del estado para establecer las metas, estrategias e incentivos para concertar una Reserva Forestal Estratégica con los propietarios forestales que permita conservar y aprovechar sustentablemente los grandes macizos forestales del estado.

Ordenación forestal. La falta de una definición de las áreas de producción forestal permanente a nivel ejidos y los inventarios forestales de las mismas son un talón de Aquiles para planificar el buen manejo de los recursos forestales. Son contados los casos que tienen una perspectiva clara de área forestal permanente y un plan de cortas sustentado en un inventario forestal. Por el contrario se perciben casos en donde el inventario sirvió para autorizar un programa de manejo para explorar el capital forestal en un periodo de 10 años ostentando que el bosque estará en descanso por otros 10 años. Es notoria la falta un concepto de manejo de los recursos, por ejemplo en el caso de carbón; en lugar de desarrollar un concepto apropiado de manejo con el objeto de producir carbón se acude a los permisos de cambio de uso del suelo.

Impacto de la operación forestal. Por otra parte, en tanto persista el modelo de extracción sustentado la operación de cuadrillas lideradas por camioneros fuera del control ejidal, no es pensable que se planifique y mejoren los sistemas de extracción forestal. Esto significa que debe pensarse seriamente una estrategia para lograr que los ejidos recuperen el control de la extracción forestal y se conviertan en una contraparte confiable para el abasto de la industria forestal.

Productos forestales no maderables. Si bien se pudo parecer una tendencia al aumento de los aprovechamientos de productos forestales no maderables, se debe reconocer que se trata solo del incremento de la palma de huano que se vio influenciada por los impactos de los huracanes recientes que destruyeron la infraestructura turística regional. Por el contrario la tendencia del chicle es hacia la baja y la pimienta tiene una producción escasa y errática. Aquí el estado debería reconocer la necesidad de invertir para reactivar productos como la pimienta que pueden ser manejados con plantaciones de no maderables.

UMAS. La proliferación de UMAS y su inoperancia es una muestra que los estudios respondieron a cuestiones externas a las comunidades, son resultado de un *boom* financiado por las instituciones sin tener una visión estratégica de lo que se pretendía. Los pocos casos que funcionan poco o nada tienen que ver con la acción institucional, tal es el caso de la UMAS La Montaña. En tal sentido es conveniente una evaluación de fondo de los problemas que traban la

diversificación productiva a través de UMAS con la finalidad de diseñar una estrategia para rediseñarlas o en su caso encontrar formas de impulsar su desarrollo.

Servicios ambientales. La población que viven en las áreas de influencia de las áreas natrales protegidas tienen como expectativa que se les pagaran por servicios ambientales por conservar las áreas forestales. Esto de alguna manera ha sido promovido por los grupos conservacionistas que influyen en la región, el caso más notorio es Calakmul. No queda claro de donde saldrán los recursos para dichos pagos, la CONAFOR subsidia el pago de servicios ambientales pero de pequeñas áreas no mayores a 3000 hectáreas por comunidad, esto pudiera ser un ingreso razonable para los ejidos pero no solucionan sus problemas económicos, en la practica este tipo de apoyo de la CONAFOR solo permite la protección de los sitios con mayor valor de conservación en la zona. En tal sentido es conveniente que los grupos conservacionistas que promueven esta tendencia analicen de donde sacaran los recursos para el pago de servicios ambientales de un territorio tan grande o bien que clarifiquen su discurso acerca de la necesidad de conservar la zona núcleos de las áreas naturales protegidas y puntos de alto valor de conservación en los ejidos.

4.5.3. Social forestal

Organización regional. Con la excepción de los ejidos de del Consejo de la Montaña, los ejidos carecen de organizaciones regionales que lo representen. El intento de la CONAFOR por organizar las asociaciones regionales de silvicultores puede ser una buena salida para que los ejidos se sientan representados y busquen plataforma para negociar espacios de participación política e incidencia en las decisiones de desarrollo forestal. Sin embargo cabe señalar como riesgo que las UMAFOR se pueden convertir en armas de doble filo, pues es posible que nuevos líderes campesinos ocupen los espacios políticos pero carezcan de una base y estructura social, y en consecuencia operen en función de sus intereses personales o de grupo y no como órganos regionales que defiendan los intereses de los ejidos forestales. Una señal que muestra un principio de conflictos institucionales sociales forestales, es la competencia entre la Asociación de silvicultores y empresarios del Estado de Campeche y la Asociación de Silvicultores Yum Kaa´ax del Estado de Campeche que compiten por la representación del sector forestal y por el manejo de los fondos de la promoción forestal que otorga CONAFOR. En todo caso es recomendable una evaluación que permita establecer la representatividad social de las UMAFOR y en su caso generar nuevas opciones para aquellos que no se sientan representados en las actuales UMAFOR.

Percepción institucional del sector social. La situación de los ejidos forestales es un reflejo de la falta de una política de desarrollo forestal regional, nadie entendió que la desorganización y el caos ejidal tendrían serias consecuencias para el desarrollo de otros sectores como la industria forestal. En el ambiente institucional se perciben que los ejidos son un estorbo para el desarrollo forestal, "si ellos no existieran seria más fácil impulsar el desarrollo forestal". Con este pensamiento ninguna institución realiza acciones promociónales encaminadas a fortalecer la institucionalidad de los ejidos y el buen manejo de los recursos forestales. Tal parece que a todos conviene el caos ejidal, así la selva se explota como si fuera una mina de la que todos esperan sacar la mejor parte. La fragmentación social de los ejidos alimenta una tendencia hacia la sobreexplotación y lleva a una lenta pero segura destrucción de los recursos forestales.

Silvicultura comunitaria vs costos de conservación. No obstante el agotamiento de las maderas preciosas, la apertura de nuevos mercados para especies duras y blandas tropicales abren una segunda oportunidad para reorganizar el sector social forestal del estado. Ahora debe entenderse que la silvicultura comunitaria seria la opción mas barata para mantener y conservar las selvas del estado, para ello baste señalar que conservar un macizo forestal de 1.5 millones de hectáreas por la vía de pago de servicios ambientales requeriría de 450 millones de pesos anuales, en contraste con lo que invierte la CONAFOR en su programa nacional de silvicultura comunitaria (PROCYMAF II) 296 millones de pesos en el periodo 2004-2007 con resultados halagadores que merecieron poner en perspectiva una tercera fase por parte del banco mundial. En este sentido el gobierno de Campeche debe analizar la perspectiva de instrumentar un programa estatal de desarrollo de la silvicultura comunitaria que no requiere más que el financiamiento de un grupo técnico promocional y el aporte de fondos contraparte del estado para bajar los recursos de la CONAFOR.

El programa de silvicultura comunitaria debería tener como meta consolidar al ejido como entidad que controla los aprovechamientos forestales, ello implica trabajar duro en recuperar el capital social que se esta perdiendo, fortalecer la asambleas y el comisariado como órganos de gobierno, introducir sistemas de administración y contabilidad básica, así como equipar a los ejidos con la tecnología apropiada de extracción y aserrío que permita reactivar la economía forestal ejidal.

4.5.4. Plantaciones forestales.

Plantaciones-mercado. Con excepción de las empresas plantadoras como Santa Genoveva y algunos empresarios como el Rancho entre Hermanos, el resto de las plantaciones están desarticuladas de una idea de cadena productiva que asegure el mercado para la producción forestal de las mismas. Los casos más graves son las pequeñas plantaciones dispersas por el estado, que apuntan a repetir los problemas de falta de caminos forestales y altos costo de extracción de los bosques naturales. Aquí también se vislumbra la decepción en los pequeños plantadores, porque tienen expectativas muy altas de rendimiento por hectárea, pero poca o nula atención en materia de manejo de las plantaciones forestales.

Zonificación de las plantaciones. Lo anterior refleja la falta de una visión estratégica de plantaciones forestales que zonifique y concentre los recursos en los sitios en donde se tenga mayores probabilidades de éxito al plantar. En este sentido lo recomendable seria el diseño de un programa de plantaciones forestales focalizado en Región Sur-Oeste del Estado, en donde abundan los ríos y se encuentran las mejores tierras y climas para plantaciones forestales comerciales. Un programa de este tipo debería contar con un equipo o un despacho especializado que proporcione la asistencia técnica para el establecimiento y manejo de las plantaciones forestales y que logre interesar a los propietarios de estas tierras en organizarse en empresas y/o grupos de empresas de plantadores forestales e invertir o asociarse para reconstruir la economía forestal de esta región por la vía de las plantaciones forestales. Solo así a mediano plazo se asentarán en el estado empresas industriales interesadas en comprar la producción forestal de las plantaciones forestales.

4.5.5. Industria forestal

Con sus honrosas excepciones la industria forestal del estado de Campeche se encuentra en franco proceso de decadencia, para que la transformación de productos forestales contribuya al desarrollo forestal del estado, debe de recuperar su capacidad de inversión e innovación. Esto incumbe a todos los actores de la cadena productiva y empresas. Para esto, se tienen que atacar varios puntos:

Eficientar el flujo de producción _En los aserraderos existen problemas graves e innecesarios que implican gran cantidad de puntos de pérdida del volumen de madera. El punto más obvio es la sierra desorilladora, seguido del carro y la sierra principal. En la mayoría de los aserraderos se podrían hacer mejoras sin inversiones demasiado grandes y con esto podrían incrementar sensiblemente el coeficiente de aprovechamiento. Lo recomendable seria proporcionar asistencia

técnica y financiera a aquellas iniciativas industriales que demuestren ser contrapartes convencidas y dispuestas a invertir en mejorar sus procesos productivos. En este mismo sentido debería explorar la posibilidad de desplazar la madera rustica de media sierra con aserraderos portátiles.

Consolidar los mercados de especies tropicales. Los volúmenes autorizados que no se aprovechan son exclusivamente de maderas tropicales blandas y duras. Para promover su comercialización se requiere trabajar en varios puntos al mismo tiempo: **a)** desarrollo de productos concentrado en las oportunidades que brindan las especies pesadas, ya que estas tienen menos competencia de los grandes productores de madera. Los productos deberían de ser lo más simples que se pueda, **b)** Promoción comercial financiado la visita de las empresas campechanas más dinámicas a ferias y encuentros comerciales para adquirir conocimiento y experiencia de mercado y establecer contactos comerciales y, **c)** debe evaluarse la cantidad de subproductos y buscar opciones de comercialización, esto debería de permitir a los aserraderos y a la procesadora de durmientes reducir los precios de los productos principales y volverlos más competitivos de esta manera.

Incrementar los volúmenes extraídos de madera. Las empresas del sector solo tendrán excedentes e incentivos para invertir si sus capacidades están plenamente utilizadas. Una empresa que trabaja solo 3 meses al año tratará de evitar cualquier inversión. Actualmente, los volúmenes extraídos del monte son claramente inferiores a las autorizaciones forestales. Al parecer, los mercados no necesariamente son una limitante para los volúmenes. Las especies como tzalam, machiche o sacchacah tienen una demanda elevada. Los factores que limitan los volúmenes extraídos son la falta de financiamiento, las deficiencias organizativas, los caminos, las técnicas de extracción y los problemas burocráticos. En tal sentido se recomienda: **a)** desplazar el arrastre de las trozas con camiones para sustituirlo con la introducción de tractores agrícolas equipados para el arrime de troncos podría eficientar la extracción y bajar los impactos ambientales de la operación maderera, **b)** buscar mecanismos de coinversión con el gobierno para conseguir capital de trabajo, **c)** entablar discusiones empresas-ejidos para conformar alianzas para el desarrollo regional forestal sustentable y, **d)** luchar por la construcción de una red de caminos forestales principales en los macizos forestales.

Finalmente cabe señalar que el sector forestal carece de liderazgo institucional. No existe una entidad que pueda convocar a los diversos actores del sector para concertar intereses y posteriormente vigilar que los acuerdos tomados se cumplan. Seguramente, la creación de la **Comisión de Desarrollo Forestal Sustentable** (CODEFORS) como una entidad real de coordinación y promoción sería uno de los elementos que mayor empuje pudieran dar al sector. La CODEFORS debería tomar

el liderazgo del Consejo Forestal Estatal y contar al menos con cuatro grandes programas: a) **Conservación y manejo de recursos forestales** focalizado en promover la reserva forestal estratégica y ares de conservación comunitaria para proteger zonas de alto valor de conservación b) **Silvicultura comunitaria** focalizado en los municipios que tienen los macizos forestales en la organización del ejido como sujeto social responsable del aprovechamientos sustentable de los recursos forestales, c) **Plantaciones forestales** focalizado en la zona de los ríos y d) **Industria forestal** enfocado en la formación de cadenas productivas eficientes que aborde tanto la transformación y comercialización de madera provenientes manejo de selvas como la de plantaciones forestales. Para la ejecución de estos programas CODEFORS debería contar con un sistema de información geográfica y un staff pequeño pero de alto nivel de especialización y construir contrapartes operativas en los municipios.

V.- Desarrollo Forestal Sustentable

5.1 Objetivos de desarrollo; misión y visión.

Misión. El PEDFSC tiene como objeto principal servir de instrumento para dirigir la acción promocional del estado en pro del desarrollo forestal sustentable, así como proporcionar un marco de referencia para que los actores del desarrollo participen en una sinergia de acción colectiva para reactivar y orientar el sector forestal del Estado de Campeche.

Visión. El sector forestal está posicionado como la actividad primaria del medio rural más importante del estado de Campeche y, a través de un manejo forestal sustentable, la población que habita las zonas forestales ha mejorado su nivel y calidad de vida y los recursos forestales se conservan y aumenta su capacidad para generar bienes y servicios ambientales

5.2 Principios Estratégicos

El desarrollo forestal sustentable requiere de la participación activa de todos los actores: gubernamental federal, estatal y municipal, ONGs, empresarios industriales y plantadores, profesionales forestales, universidades e institutos de investigación, organizaciones sociales forestales locales y regionales, así como la sociedad en general. En este contexto cada uno de los actores actúa libremente

desde la particularidad de sus intereses y de los beneficios que percibe o consigue del quehacer forestal, es por ello, que para orientar la acción colectiva se identificaron los siguientes principios que pretenden servir como guía para aquellos que decidan participar en la instrumentación del Programa Estratégico de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Campeche:

1. Participación social en el diseño de políticas públicas como forma de democratizar el sector forestal.
2. Articulación institucional y planeación estratégica a todos los niveles; desde las instituciones gubernamentales hasta las comunidades forestales, pasando por los niveles regional y municipal.
3. Respeto y reconocimiento jurídico a la tenencia de la tierra de los propietarios que designen áreas forestales permanentes (AFP) y/o áreas conservadas por comunidades (ACC).
4. Vida digna para los habitantes de las regiones forestales, fomentando el desarrollo rural sustentable.
5. Organización social forestal eficiente y responsable para manejar las áreas forestales y administrar las empresas forestales.
6. Conservación de los recursos forestales para mantener y generar los bienes y servicios ambientales para las generaciones actuales y futuras.
7. Manejo adecuado de los recursos forestales a través de la formación de cuadros técnicos, diversificación productiva, aprovechamiento sustentable y valor agregado.
8. Evaluación y monitoreo continuo de los recursos forestales.
9. Fomento de inversiones y proyectos rentables como forma de asegurar la persistencia a largo plazo de las empresas sociales y privadas del sector forestal.
10. Equidad y equilibrio en la inversión pública en bosques naturales y bosques plantados, reconociendo la importancia de ambos sectores como proveedores de bienes y servicios ambientales.

VI.-Estrategias Específicas Por Programa

6.1. Política y desarrollo institucional.

Objetivo estratégico. Diseñar e instrumentar políticas públicas integradas para la administración de los recursos forestales, instrumentadas a través de entidades estatales y municipales que proporcionan servicios eficientes y oportunos que facilitan y apoyan el desarrollo sustentable de las regiones forestales.

Meta. En tres años el sector forestal cuenta con un marco jurídico y una estructura institucional fortalecida para la gestión forestal estatal y municipal.

Estrategias

- Establecer en el Estado un marco jurídico forestal estatal que considere espacios de participación social y defina de manera clara los ámbitos de competencia de las entidades estatales y municipales relacionadas con el sector forestal.
- Construir espacios democráticos de participación social para el diseño y monitoreo de políticas a nivel estatal y municipal. En donde los actores del sector forestal estén adecuadamente representados.
- Desarrollar capacidad institucional para la gestión de los recursos forestales por parte del estado, los municipios y las organizaciones de productores y/o ejidos forestales.
- Impulsar un proceso de descentralización de la gestión forestal del ámbito federal hacia el Estado y los Municipios.
- Desarrollar sistemas de información y monitoreo forestal que permitan conocer el estado de los recursos forestales y seguimiento del proceso de gestión forestal.

Acciones

1. Elaborar la Ley Estatal de Desarrollo Forestal Sustentable para que promueva el desarrollo del sector forestal y dar certeza jurídica a los dueños de las áreas forestales a partir del año 2 de iniciado el PEDFSC.
2. Reestructurar el Consejo Estatal Forestal (CEF) y asegurar que cumpla el 80% de los acuerdos a partir del año 2 de iniciada la instrumentación del PEDFSC.
3. Crear la Comisión de Desarrollo Forestal Sustentable (CEDEFORS), como entidad estatal que opera eficientemente, cuenta con autoridad forestal, autonomía y presupuesto propio, a partir del año 2 de iniciada la instrumentación del PEDFSC.

4. Fortalecer unidades técnicas municipales de ecología y desarrollo forestal para que operen como ventanillas únicas y centros de promoción de los programas públicos a partir del año 2 de iniciada la instrumentación del PEDFSC.
5. Establecer un sistema estatal-municipal de información forestal que opere a partir del año 2 de iniciada la instrumentación del PEDFSC.
6. Crear y consolidar inventario forestal estatal para monitorear las áreas de producción forestal a partir del año 2 de iniciada la instrumentación del PEDFSC.
7. Crear un fideicomiso para el desarrollo forestal sustentable como instrumento para promover la inversión en el sector forestal y administrar en forma transparente los recursos de los programas de apoyo forestal.
8. Ejecutar programas estratégicos de desarrollo forestal en municipios prioritarios a partir del año 2 de iniciada la instrumentación del PEDFSC.
9. Fortalecer los servicios de asistencia técnica especializada en los tópicos: silvicultura comunitaria, técnicas y metodologías participativas, organización de empresas forestales comunitarias, plantaciones comerciales, plantaciones del sector social, tecnología forestal, comercialización de productos forestales certificados y servicios ambientales a partir del año 3 del PEDFSC.

6.2. Conservación de recursos forestales.

Objetivo ambiental-forestal. Mantener la cobertura y biodiversidad de una Reserva Forestal Estratégica (REF) integrada a partir de arreglos territoriales que definen áreas de producción forestal permanente y áreas naturales protegidas tanto por el gobierno como por las comunidades.

Meta. En 10 años se consolidada una Reserva Forestal Estratégica de 1.5 millones de hectáreas.

Estrategias

- Promover y consolidar un sistema de áreas de producción forestal permanente acordada con pequeños propietarios y comunidades forestales, reconocido formalmente por el gobierno.
- Desarrollar conceptos de manejo adecuados para las selvas del estado, considerando tanto los grandes ejidos forestales como a pequeños ejidos y propietarios privados forestales

- Identificar áreas de alto valor de conservación y conformar un sistema de áreas naturales conservadas por comunidades (ACC) y propietarios privados como estrategia para mantener la biodiversidad y otros valores de los recursos forestales.

Acciones

1. Definir las regiones estratégicas para la conservación de macizos forestales
2. Fomentar el ordenamiento territorial en municipios y comunidades forestales
3. Desarrollar un mercado de servicios ambientales para las comunidades, considerando, biodiversidad, hidrología, belleza escénica, buenas prácticas de manejo forestal y captura de carbono.
4. Incrementar el conocimiento local sobre los servicios ambientales a través del intercambio de experiencias con casos exitosos.
5. Promover proyectos piloto de pago de servicios y compensaciones ambientales para selvas y para plantaciones con especies nativas.
6. Vincular a las instituciones de investigaciones con las empresas forestales comunitarias para desarrollar mejores practicas de manejo forestal
7. Instalar un sistema de monitoreo del crecimiento y regeneración de los recursos forestales bajo aprovechamientos maderables, para determinar su productividad actual y potencial, así como evitar la sobre instalación de la capacidad industrial.
8. Concertar y desarrollar sistemas de monitoreo de la salud de los ecosistemas con ONGs y/o instituciones de investigación tomado como referencia objetos con alto valor de conservación.
9. Instrumentar un sistema de protección para el control y combate de incendios forestales, que involucre los tres niveles de gobierno y al sector social y privado.
10. Capacitar a las comunidades en el manejo del fuego como herramienta silvícola.

6.3. Desarrollo de la silvicultura comunitaria

Objetivo social forestal. Fomentar el desarrollo de la silvicultura comunitaria como estrategia de combarte a la pobreza y mejorar el nivel de vida de la población que habita las regiones forestales a través de la instrumentación de un manejo forestal adecuado y de la diversificación productiva de las áreas forestales permanentes. 10 años

Meta. En 10 años se incrementa 50% el ingreso per cápita de los ejidos forestales derivado de la actividad forestal.

Estrategias

- Promover la construcción de una visión social del desarrollo forestal sustentable como estrategia para fortalecer la participación social en el diseño y monitoreo de políticas publicas relacionadas con la gestión del territorio y el manejo de los recursos naturales.
- Combatir la pobreza rural incrementando la producción forestal en las comunidades ejidales y fomentando que los ejidos se apropien del manejo forestal y adquieran maquinaria y equipo que les permita tomar el control de la extracción forestal.
- Promover mejores prácticas forestales y la diversificación productiva de los recursos forestales, así como el pago de servicios ambientales a las comunidades ejidales.
- Impulsar a los ejidos forestales para que participen en el desarrollo de la cadena productiva forestal, con la finalidad de generar fuentes de empleo a los pobladores en las zonas forestales de Campeche.
- Desacelerar el proceso de deforestación del ecosistema forestal y fomentar la recuperación de la cobertura arbolada en los ejidos asentados en los macizos forestales, asegurando con ello la producción de bienes y servicios ambientales.

Acciones

1. Crear espacios participativos a nivel municipal, con al finalidad de incorporar a las comunidades forestales a la planificación, ejecución y monitoreo de las políticas publicas y programas de apoyo al desarrollo rural y forestal.

2. Fomentar la planeación participativa a nivel ejidal, con la finalidad de crear una visión de mediano y largo plazo para el manejo adecuado y diversificación productiva, como estrategia para promover la inversión en las comunidades forestales.
3. Promover la construcción de arreglos de ordenamiento territorial comunitario que permitan la definición de áreas forestales permanentes y áreas conservadas por comunidades, para sentar la base del manejo adecuado de los recursos forestales y la diversificación productiva de bienes y servicios ambientales.
4. Incentivar el desarrollo de esquemas administrativos y contables forestales en los ejidos a través de los programas de inversión publica con la finalidad de construir las bases institucionales comunitarias para abordar el desarrollo forestal sustentable.
5. Promover la formación de organizaciones ínterejidales bajo el esquema de Unidades Regionales del Manejo Forestal, para fortalecer la capacidad de gestión de los ejidos forestales y el aprovechamiento sustentable de sus recursos de manera que puedan influir y negociar su participación en el desarrollo forestal sustentable.
6. Desarrollar y diversificar productos como estrategia para ampliar la presencia de productos del estado en los mercados regionales nacionales e internacionales, como forma de incrementar el ingreso en las comunidades forestales.
7. Facilitar la concurrencia de fuentes de financiamiento para lograr mezclas de recursos que permitan que los ejidos adquieran maquinaria y equipo forestal que les permita controlar las operaciones de extracción forestal.
8. Formar y capacitar cuadros técnicos y administrativos comunitarios con la capacidad manejar las selvas, administrar las empresas sociales forestales, así como operar y dar mantenimiento a maquinaria y equipo industrial forestal.
9. Promover la certificación de buen manejo forestal y la cadena de custodia como forma de monitorear la calidad del manejo de los recursos forestales y como instrumento para diferenciar los productos forestales de las comunidades que aplican buenas prácticas de manejo forestal
10. Establecer esquemas para financiar la elaboración de programas de manejo y manifestación de impacto ambiental de ejidos y pequeños propietarios forestales.
11. Promover la concurrencia de fondos federales, estatales y municipales para el financiamiento de la infraestructura caminera que asegure el acceso a las áreas sujetas manejo forestal.

12. Promover esquemas de inversión federal, estatal y ejidal para la adquisición de maquinaria y equipo de extracción y transformación por parte de aquellas comunidades que se organicen empresas sociales forestales.

6.4. Establecimiento y manejo de plantaciones forestales

Objetivo de plantaciones forestales. Las plantaciones forestales son la principal fuente de materia prima que abastece la planta industrial del estado y producen excedentes para el mercado nacional.

Meta En 10 años se plantan 60,000 hectáreas con especies de rápido crecimiento tanto nativas como introducidas.

Estrategias

- Promover la construcción de arreglos justos entre propietarios de tierras y empresas interesadas en el establecimiento de plantaciones forestales en el centro y suroeste del estado.
- Construir la infraestructura productiva que facilite el desarrollo de plantaciones forestales, como lo son caminos forestales, y agua, luz eléctrica etc.
- Involucrar a los sectores agrícola y ganadero en la diversificación económica regional a través de plantaciones forestales.
- Fomentar articulación de cadenas productivas entre plantadores y el sector industrial, con la finalidad de asegurar el mercado para la producción forestal y el abasto de la industria.

Acciones

1. Evaluar la experiencia de las plantaciones forestales en el estado, con la finalidad de aplicar las lecciones aprendidas como punto de partida de la acción promocional de plantaciones forestales.

2. Desarrollar esquemas técnicos y financieros para asegurar rescate y buen manejo de las plantaciones establecidas en las diferentes regiones del estado.
3. Zonificar los territorios con mejores condiciones para el éxito de las plantaciones forestales, para priorizar la inversión pública.
4. Definir un grupo especies y desarrollar paquetes tecnológicos para diversificar la producción forestal proveniente de plantaciones, con un enfoque que incluya productos maderables y no maderables.
5. Diseñar e instrumentar un programa escalonado de plantaciones forestales maderables y no maderables para los próximos 10 años.
6. Fomentar arreglos territoriales que aseguren la tenencia de la tierra para los productores del sector social que plantan en terrenos ejidales.
7. Fomentar arreglos y contratos entre plantadores e industriales
8. Desarrollar esquemas mixtos de financiamiento publico y privado para establecer plantaciones forestales
9. Promover la concurrencia de fuentes de financiamiento del gobierno federal y estatal para el desarrollo de la infraestructura productiva para establecimiento e industrialización de plantaciones forestales.
10. Establecer un programa de monitoreo de las áreas y la productividad de las plantaciones.

6.5. Desarrollo de la industrial forestal

Objetivo industrial. Reactivar y modernizar la industria para convertirla en un sector competitivo que consuma la variedad de especies nativas y la madera proveniente de plantaciones forestales.

Meta. En 5 años opera un grupo de empresas con capacidad de intercambio e innovación que funcionan como pivotes para impulsar una dinámica de desarrollo y modernización de la industrial forestal del estado, y en 10 años se diversifica y duplica la capacidad instalada de la industria forestal.

Estrategias:

- Promover el desarrollo de una planta industrial que en su conjunto este diseñada para procesar el volumen de la producción estatal, considerando tanto la madera de bosques naturales como de bosques plantados.
- Introducir y adaptar tecnología apropiada que permita reducir los costos de las operaciones de extracción e industrialización de madera.
- Crear condiciones para la integración de cadenas productivas que permitan incrementar la competitividad de la industria forestal secundaria.
- Fomentar esquemas concurrentes de financiamiento que mezclen fondos gubernamentales y créditos de la banca privada para impulsar el desarrollo industrial.

Acciones

1. Analizar la infraestructura caminera de las áreas forestales con la finalidad de diseñar e instrumentar una red regional de caminos forestales que incremente los meses de duración de la operación maderera.
2. Evaluar el estado que guardan las empresas forestales que mantienen su producción industrial en el estado, y diseñar proyectos específicos de inversión que permitan fortalecerlas, como punto de partida de una estrategia para reactivar un núcleo de empresas que impulsen la innovación e intercambio industrial con el objeto de mejorar la competitividad de la industria forestal.
3. Incentivar la formación de arreglos y alianzas regionales forestales entre productores y empresas para asegurar el manejo adecuado de los recursos forestales y el abasto de la industria.
4. Analizar las opciones tecnológicas para eficientar y/o renovar la planta de aserrío, a fin de bajar los costos y eficientar el uso del volumen árbol.
5. Ensayar la introducción y adaptación de tecnología para procesamiento insitu para incorporar o mejorar el aserrío de madera de los pequeños bosques ejidales y privados.
6. Facilitar el acceso a asistencia y capacitación especializada en contabilidad de costos, operación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial a las empresas que decida mejorar sus procesos industriales y la calidad de sus productos.
7. Fomentar la pequeña y mediana industria primaria integrada al bosque natural y/o a plantaciones forestales.
8. Promover proyectos de inversión encaminados al desarrollo de la industria secundaria, tanto para madera de bosques naturales como de plantaciones forestales.

9. Fomentar la organización de los industriales de la madera para que estén en condiciones de enfrentar las trabas burocráticas y/o presiones de las autoridades del ramo. Así como para mejorar la comunicación y cooperación horizontal y vertical en el sector.
10. Incentivar la formación de esquemas funcionales de cadenas productivas en la fabricación de muebles, pisos, tableros contrachapados y la producción de carbón.
11. Establecer esquemas concurrentes de financiamiento que mezclen fondos gubernamentales y créditos de la banca privada para impulsar el desarrollo industrial.

6.6. Comercialización y desarrollo de mercados

Objetivos de mercado y comercialización. Posesionar al estado de Campeche en el mercado nacional e internacional de productos forestales y como principal proveedor de servicios ambientales del trópico.

Meta. En 10 años está certificada la cadena de custodia del 30% de la industria establecida, y operan cadenas productivas en los giros de muebles, pisos, triplay y carbón.

Estrategias

- Promover el desarrollo del mercado de maderas tropicales de la región, con énfasis en las maderas pesadas para aprovechar las ventajas competitivas de estas especies
- Introducir la certificación de la cadena de custodia como forma de diferenciar los productos forestales maderables y no maderables con la finalidad de abordar el mercado verde internacional.
- Fomentar mecanismos y procedimientos de comercialización que permitan optimizar las ganancias en los diferentes eslabones de la cadena productiva.

Acciones

1. Estudiar y monitorear el mercado para que sirva de base para que las empresas planifiquen la comercialización de productos forestales maderables y no maderables. Enfocadas a la identificaron de nichos de mercado, canales de comercialización y dinámica precios de los productos forestales.

2. Fomentar el intercambio de experiencias para que las empresas más dinámicas asistan a ferias y encuentros comerciales para adquirir conocimiento de mercado y establecer contactos comerciales.
3. Facilitar a las empresas información sobre las tendencias de mercados para especies tropicales y poner a su disposición datos regionales de los volúmenes existentes y aprovechados por especie.
4. Identificar mercados para impulsar la comercialización de subproductos de los aserraderos para hacer más competitiva la industria primaria.
5. Impulsar el desarrollo y diversificación de los productos que ofrece la industria secundaria con miras a penetrar nichos de mercado en donde las especies locales tienen ventajas competitivas.
6. Apoyar el desarrollo y comercialización de productos forestales no maderables a partir de las iniciativas regionales existentes.
7. Promover la certificación de la cadena de custodia de empresas industriales con el objeto de diferenciar los productos forestales para abordar el mercado verde internacional.
8. Desarrollar esquemas ágiles de financiamiento para impulsar la comercialización de productos forestales maderables y no maderables con miras a reducir los niveles de intermediación comercial.

VII Evaluación del PEDFSC

7.1 Monitoreo a través de indicadores

Para evaluar el avance del PEDFSC se deben establecer un marco de referencia de la situación de partida, para tal efecto el Gobierno del Estado debe acudir a la Universidad de Campeche, el ITA No. 5, ahora Instituto Tecnológico de Chiná, la cooperación técnica internacional (GTZ, PNUD) y algunas ONGs (TNC y PRONATURA) para que realicen estudios de base establezcan los indicadores que permitan evaluar y darle seguimiento a la instrumentación del PEDFSC. En este sentido, el PEDFSC debe monitorearse cada tres años, ello requiere de estudios de base al menos en los siguientes tópicos:

- Contribución del sector forestal a la economía estatal, PIB, derrama económica y empleos forestales.
- Calidad y eficiencia del servicio publico forestal
- Superficie y grado de fragmentación de los ecosistemas forestales

- Estado de salud de los objetos de conservación en las áreas forestales
- Estado socioeconómico de los ejidos forestales focalizado en incremento del ingreso y calidad de vida de los habitantes
- Estado de las plantaciones forestales
- Estado de la industria forestal y comercio de productos forestales

7.2. Evaluación social.

El CEF debe tener entre sus funciones ser la entidad responsable de la evaluación y seguimiento de los programas de apoyo al sector forestal, de la misma manera los foros municipales deben avaluar y dar seguimiento a dichos programas. La participación de los actores de toda la cadena productiva y de las organizaciones regionales forestales y de las propias comunidades son entes indispensables para lograr la evaluación social del PEDFSC. En tal sentido se espera que el CEF sesione al menos cuatro veces en el año y que los foros municipales se realicen previos a las sesiones del CEF para que se puedan canalizar inquietudes de los foros municipales hacia el CEF.

VIII. Estrategia de ejecución

La estrategia de ejecución del PEDS tiene que basarse en lograr la participación de los grupos de interés; sector empresarial, sector social, ONGs, universidades, Institutos de investigación y los tres niveles de gobierno. El estado tiene que actuar como facilitador y promotor del desarrollo forestal sustentable. Para tal efecto de debe desarrollar un proactivo proceso promocional que permitan bajar y eficientar recursos económicos para reactivar el sector forestal.

Lo anterior implica diseñar y ejecutar buenos programas y proyectos de fortalecimiento institucional, conservación y manejo de recursos forestales, silvicultura comunitaria, plantaciones forestales, infraestructura caminera y desarrollo industrial. También implica una estrategia financiera que vaya mas allá de las clásicas institucionales forestales, se requiere concurrencia y mezcla de recursos de los programas de la Secretaria de Economía, SAGARPA, Organizaciones internacionales como GTZ, TNC, PNUD, así como ONG como PRONATURA, COMADEP y PROSELVA entre otras.

Para alcanzar las metas y objetivos del PEDFSC no se debe pensar en una superestructura institucional que implique altos costo fijos, por el contrario, la idea

es que la CODEFORS cuente con un eficiente sistema de información geográfica y estadística, así como con un pequeño staff especializado para coordinar los programas apoyándose en contrapartes municipales, así como en las empresas consultoras y ONG que trabajan en la región.

El éxito del PEDFSC depende de crear las condiciones institucionales y operativas para su instrumentación, por ello se recomienda poner el énfasis en las siguientes acciones en los primeros dos años de ejecución:

1. Términos de referencia y contratación de una empresa consultora que se haga cargo de preparar el proyecto de Ley Forestal, en donde se incluya la reestructuración del CEF y la creación de la CODEFORS. Así como la presentación del proyecto de ley al Ejecutivo Estatal y cabildeo con la Cámara de Diputados para lograr la promulgación de la misma.
2. Convenio CONAFOR-SDR para la instrumentación del Programa Proarbol, que delegue en la Dirección Forestal de SDR la promoción y seguimiento del programa.
3. Convenio con la Universidad de Campeche, ITA No. 5, ahora Instituto Tecnológico de Chiná y ONGs para realizar estudios de línea base e indicadores para cada uno de los programas específicos, así como para establecer un programa de monitoreo con toma de datos cada tres años.
4. Términos de referencia y contratación de una consultora para el diseño de la CODEFORS, y un programa de fortalecimiento institucional para crear las capacidades para abordar el proceso de descentralización de la federación hacia el estado y los municipios.
5. Constitución del fideicomiso del Fondo Estatal Forestal como entidad para la administración de los recursos de los programas de apoyo al desarrollo forestal y para operar un sistema de fondos de garantía para garantizar que las empresas privadas y sociales tienen accesos al crédito tanto para capital de trabajo como para conseguir sus contrapartes económicas en los proyectos de coinversión con el gobierno.
6. Taller de autodiagnósticos de la asistencia técnica para diseñar un programa de capacitación e incentivos para la formación de despachos interdisciplinarios que proporcionen asistencia técnica tanto al sector social como al sector privado, en aspectos de servicios ambientales, silvicultura comunitaria, plantaciones forestales, industria forestal y comercio de productos forestales.
7. Convenio SEMARNAT-SDR-CONAFOR-Municipio para establecer una ventanilla municipal única en Calakmul con carácter piloto, como forma de empezar el proceso de descentralización de trámites forestales hacia los municipios.

8. Convenio CONAFOR-SDR para que el grupo técnico PROCYMAF de Quintana Roo inicie la instrumentación y capacitación de cuadros técnicos para promover el desarrollo de la silvicultura comunitaria como estrategia de combate a la pobreza en las comunidades y conservación de los macizos forestales del estado. Para tal efecto se deben realizar foros municipales de evaluación y seguimiento del programa PROARBOL en los municipios forestales de mayor relevancia.
9. Contratación de una consultora para el diseño del Programa de Conservación y Manejo de recursos forestales, con énfasis en la promoción y la zonificación de la Reserva Forestal Estratégica, la ubicación de sitios de alto valor de conservación para el financiamiento de servicios ambientales, desarrollo de conceptos de manejo forestal apropiados para el Estado de Campeche
10. Contratación de una consultora para el diseño del Programa Silvicultura Comunitaria, considerando la necesidad de establecer criterios para zonificar y elegir los ejidos forestales prioritarios y establecer las metas y presupuesto de operación para un periodo de cinco años.
11. Términos de referencia y contratación de una consultora para diseñar y promover el Programa de Plantaciones Forestales del Estado de Campeche. Considerando la necesidad de zonificar los lugares idóneos para el éxito de las plantaciones, elegir las especies, fuentes de semilla y desarrollar paquetes tecnológicos para las mismas. En los términos de referencia se debe incluir promover la formación de empresas plantadoras por parte de los propietarios de tierras forestales aptas para plantaciones forestales.
12. Promover la integración del Programa de Desarrollo Industrial a partir un grupo de empresas que estén dispuestas a coinvertir con el gobierno en el diseño y ejecución de programas regionales forestales, en los cuales la empresa industrial actué como motor económico del desarrollo para impulsar el manejo forestal, la construcción de caminos forestales, abastecimiento de la industria y mejoramiento de los procesos de administración, industrialización y comercialización de productos forestales.
13. Términos de referencia y contratación de una consultora para el diseño de una red de caminos que forestales principales transitables la mayor parte del año y de un proyecto de inversión para equipar a los grandes ejidos forestales con tractores agrícolas adaptados a la extracción de troncos, de manera que creen condiciones seguras para el abastecimiento de la industria.
14. Términos de referencia y contratación de una consultora para elaborar un estudio de costos de las cadenas productivas madera aserrada, chapa y triplay, carbón y muebles.

IX Perfil de inversión para los primeros cinco años del PEDFSC

El presupuesto que se presenta, es un perfil de la inversión mínima requerida para reactivar el sector forestal, se desglosa en Aspectos preoperativos, Estudios de línea base, Fondo Estatal Forestal, Infraestructura productiva, Fortalecimiento institucional y participación social, Conservación y manejo forestal, Silvicultura comunitaria, Plantaciones forestales e Industria forestal y mercados. Se incluyen una convergencia de recursos con la participación de los tres niveles de gobierno, federal, estatal y municipal, de los sectores social y privado, ong´s, universidades.

Esta inversión pública debe visualizarse como el capital semilla para movilizar fondos de diversas fuentes nacionales e internacionales, pero sobre todo para motivar la inversión social y privada en e desarrollo forestal sustentable del Estado de Campeche.

Tabla 12. Concurrencia y mezcla de recursos financieros (miles de pesos)

	GE	GF	Municipios	Otros*	Total
Aspectos preoperativos	600.00	370.00			970.00
Estudios de línea base	800.00	800.00			1,600.00
Fondo Estatal Forestal	1,000.00	1,000.00			2,000.00
Infraestructura productiva	725.00	725.00			1,450.00
Fortalecimiento institucional y participación social	16,045.50	4,227.50	12,907.40		33,180.40
Conservación y manejo forestal	860.00	860.00		1,220.00	2,940.00
Silvicultura comunitaria	28,860.00	230,610.00	10,000.00	6,470.00	275,940.00
Plantaciones forestales		270,000.00		108,000.00	378,000.00
Industria forestal y mercados	6,660.00	59,940.00			66,600.00
Total	54,890.50	567,872.50	22,907.40	114,470.00	760,140.40

*Otras incluyen a empresa, ejidos, ONGs, Municipios

X. Bibliografía

Campeche Travel. Reservas naturales. http://www.campechetravel.com/pagesweb/subatractivosturis-reservasnat.htm

CANACINTRA: Industria Forestal. http://www.canacintracmp.org/forestal.htm

Centro Nacional de Estudios Municipales-Segob, Enciclopedia de los Municipios de México, Talleres Gráficos de la Nación, México, 1988.

CONAFOR: Página oficial de Internet.

CONAPESCA. Anuario Estadístico 2003.

CONAPO. Indicadores demográficos de Campeche

CONAPO. Poblaciones de México.

CONAPO: Marginación Municipal. 2005

Eckart Boege. Las selvas mayas de Quintana Roo y Campeche: ¿una oportunidad para crear un polo verde de desarrollo regional. http://dzibanche.biblos.uqroo.mx/Cursos_linea/Efrain_Villanueva/Otono2001/Eckart_Boege.htm http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/secformx.htm Sector forestal en México.

Enciclopedia de los Municipios de México Campeche CALAKMUL

FAO Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina al año 2020 Informe Nacional México

Gobierno del estado de Campeche. Informes de Gobierno de los años 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006.

Gobierno del Estado de Campeche. Página oficial. http://www.campeche.gob.mx/Campeche/index.php

Gobierno del estado de Campeche. Plan Estatal de Desarrollo 2003 – 2009.

Güemes Ricalde Francisco. J. Problemática actual de la apicultura en el estado de Campeche Colegio de la Frontera Sur, Unidad Campeche, Camp, 2002.

INE: El Desarrollo de las Empresas Forestales Comunitarias en México. Su Historia, Conceptos y Aprendizaje de la Experiencia de Producción Forestal Comunitaria. 2005

INEGI, Tipos de Vegetación

INEGI. Censos económicos 2000 agricultura, Ganadería Silvicultura

INEGI. Censos Económicos……

INEGI. PIB actividades económicas

Jessica Claudia Díaz de León Gómez. Sector Forestal En México. GESTIOPOLIS http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/secformx.htm

Ley

Los Municipios del Estado. http://www.campechetravel.com/PAGESWEB/subatractivosturis-municipios.htm#inicio#inicio http://www.emexico.gob.mx/work/EMM_3/Campeche/mpios/04010a.htm

Maldonado Cruz Pedro. Políticas Públicas Y Participación Comunitaria en el Desarrollo de la Región Sur – Sureste Mexicano. Observatorio de la economía Americana. http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2006/pmc.htm

Medio Ambiente on line. **México cuenta ya con una política de Estado forestal,** 2005

Municipio de Calakmul http://geo.ya.com/infocampeche/municipios/calakmul/gobierno.htm

Municipios de Campeche. http://geo.ya.com/infocampeche/municipios/calakmul/historia.htm

Reserva ecologica balamkin http://orbita.starmedia.com/~dalai591/BALANKIN.htm

SAGARPA. Página oficial SENASICA. http://www.senasica.sagarpa.gob.mx/miel/noticias2005.htm

Sagarpa: Anuario Estadístico 2005

SAGARPA: Sistema de información agroalimentaria y pesquera.

SECOL. Página Oficial de Internet. http://www.ecologia.campeche.gob.mx/anp.php

SECOL. Zona Estatal Sujeta a Conservación Ecológica Balam – Kú. http://www.ecologia.campeche.gob.mx/consultas/temas/balam_ku.htm#_Toc56852873

SEMARNAT Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún

SEMARNAT. Página Oficial www.sematnat.gob.mx

Tripa Manuel de Jesus, Arriaga Graciela, Estudio de casos sobre combustibles forestales. Proyecto información y análisis para el manejo forestal sostenible: integrando esfuerzos nacionales e internacionales en 13 países tropicales en América latina. Estudio de casos sobre combustibles forestales. México.

Usabiaga Arroyo Javier Desarrollo Rural en México. Presentación II Coloquio Internacional "El desarrollo rural de Mexico en el siglo XXI" Cámara de Diputados, Sagarpa 2002

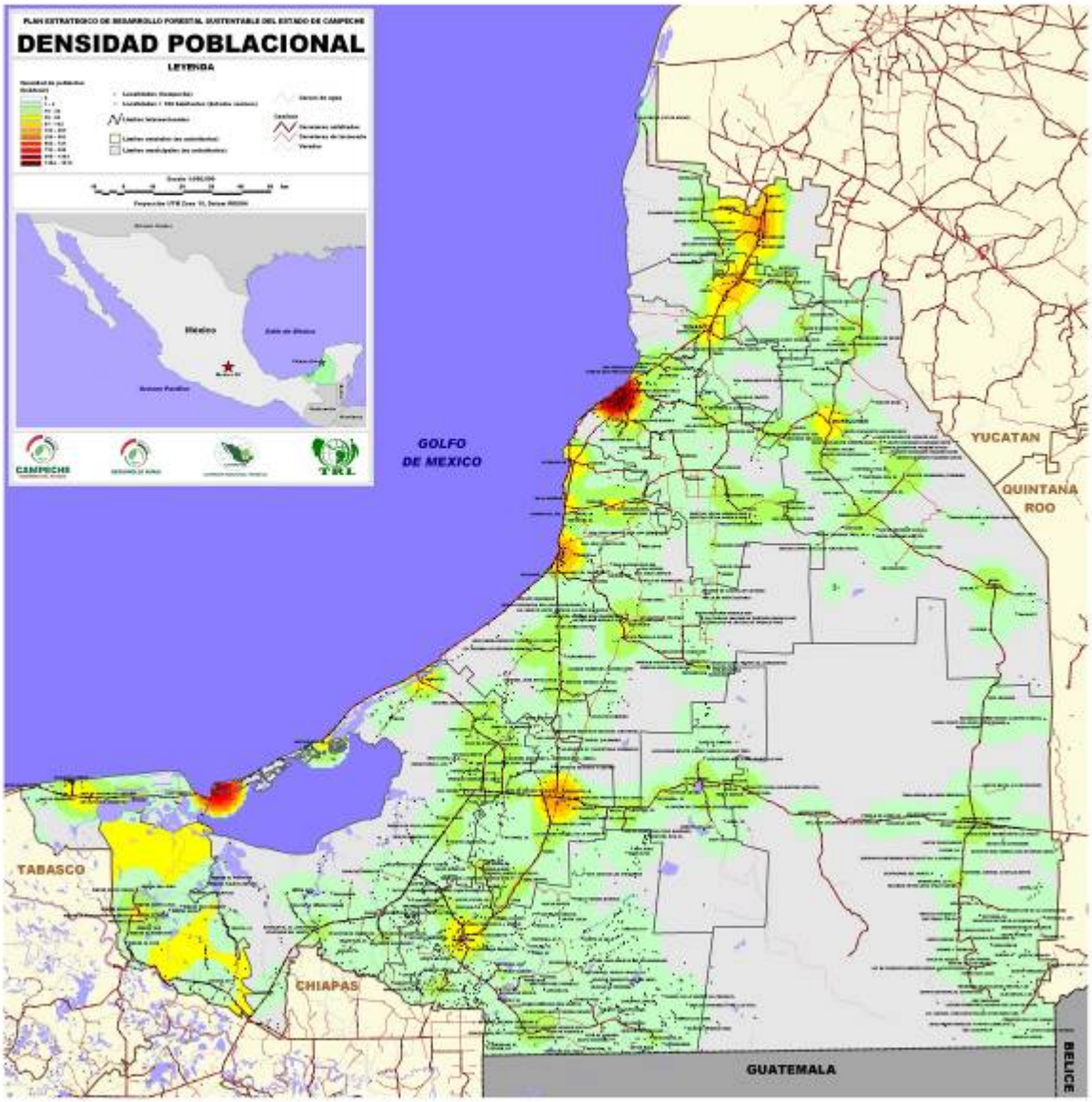
Anexos:

Anexo 1. Cartografía Básica

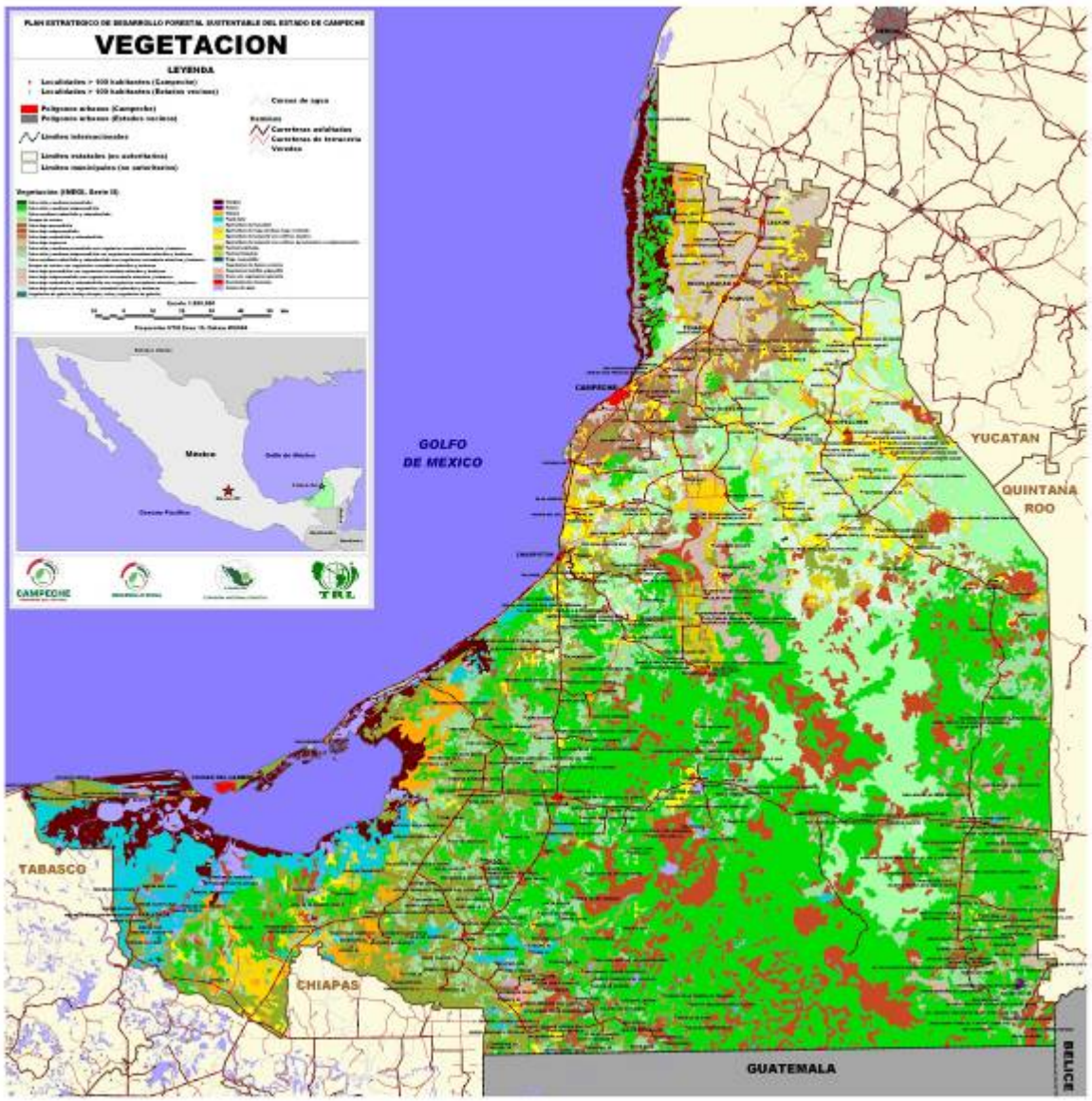
1.1 Mapa Base

MAPA BASE
LEYENDA
GOLFO
DE MEXICO
YUCATAN
QUINTANA
ROO
TABASCO
CHIAPAS
GUATEMALA
BELICE

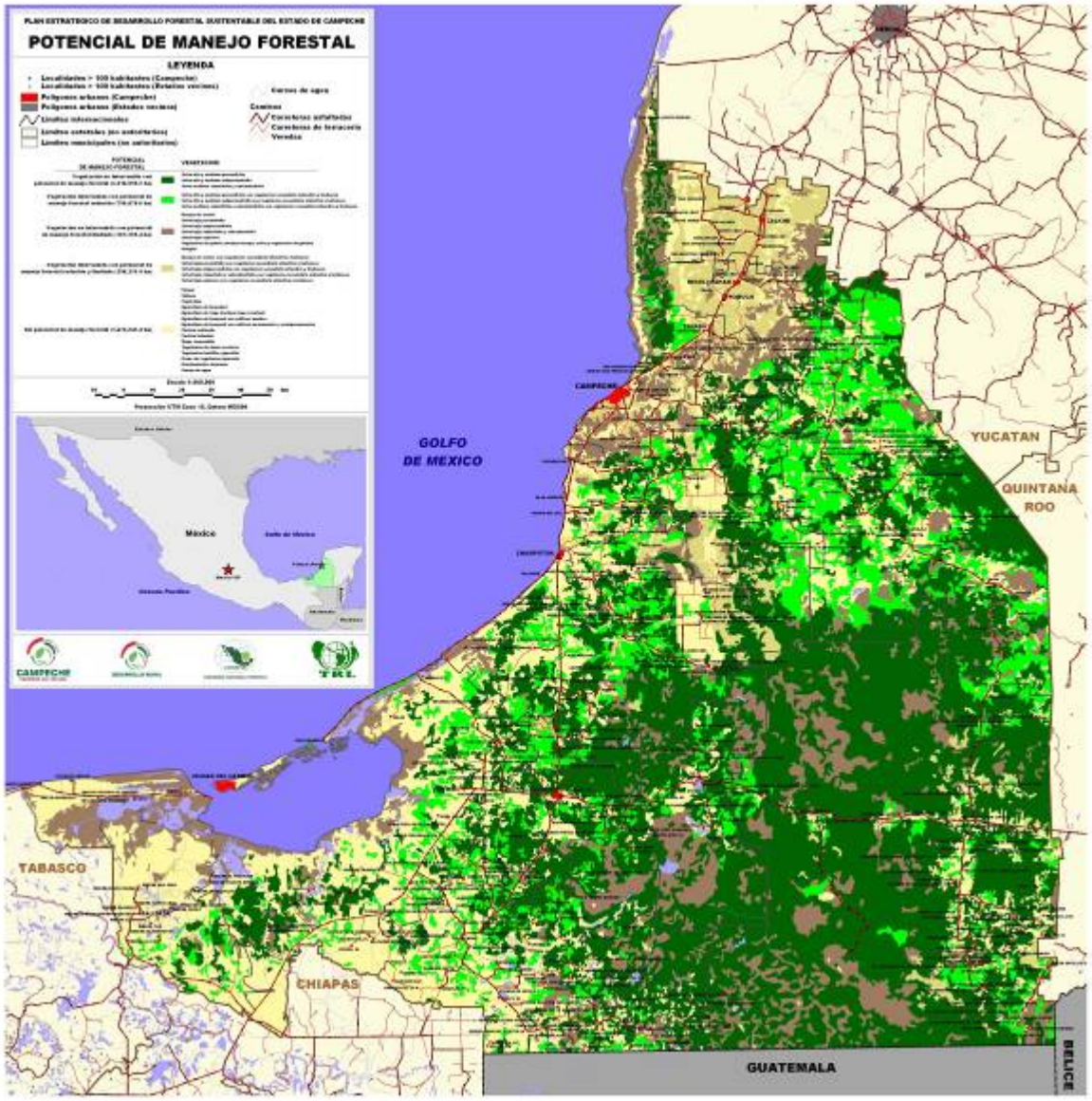
1.2 Mapa de Densidad Poblacional



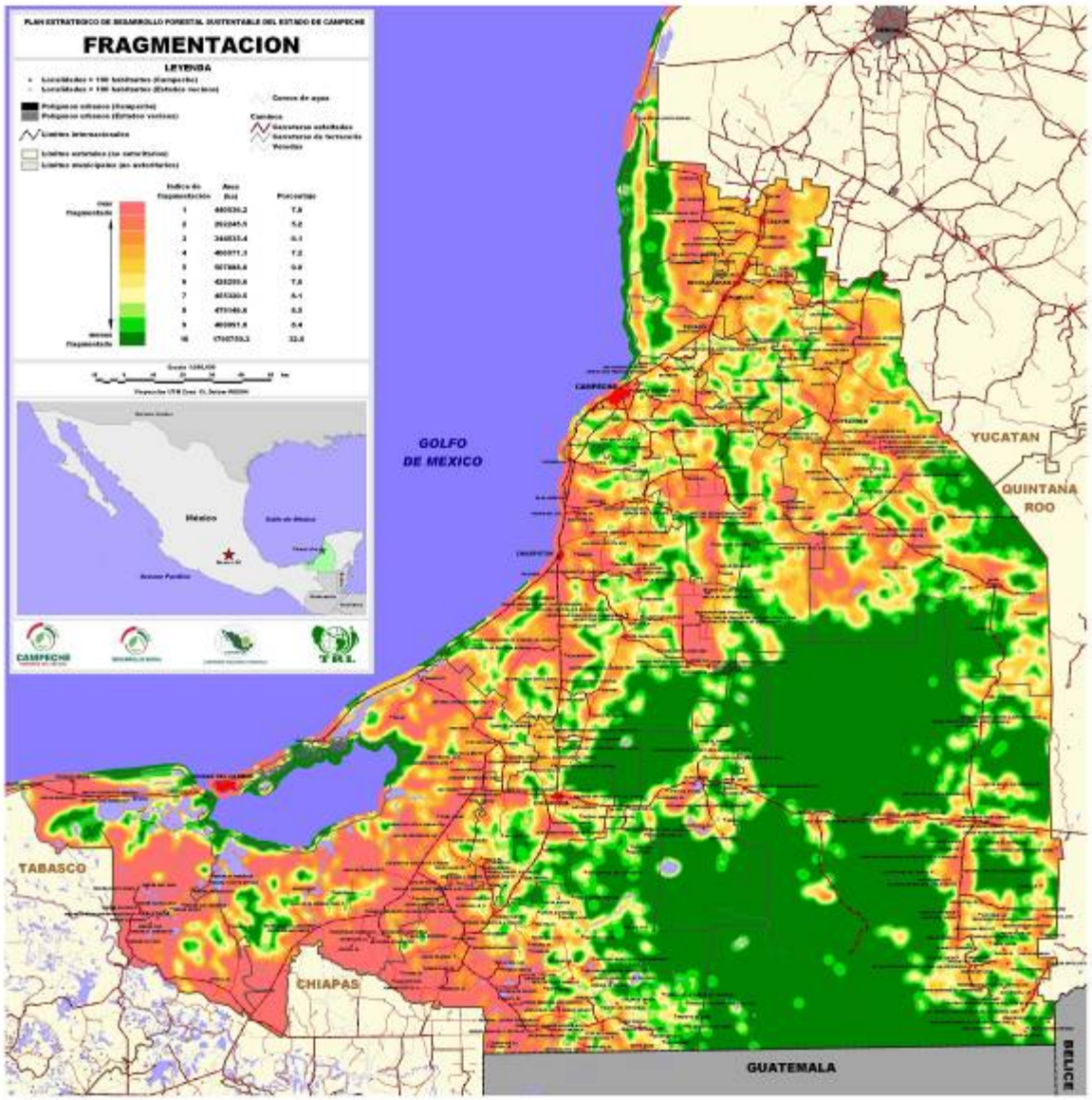
1.3 Mapa de Vegetación



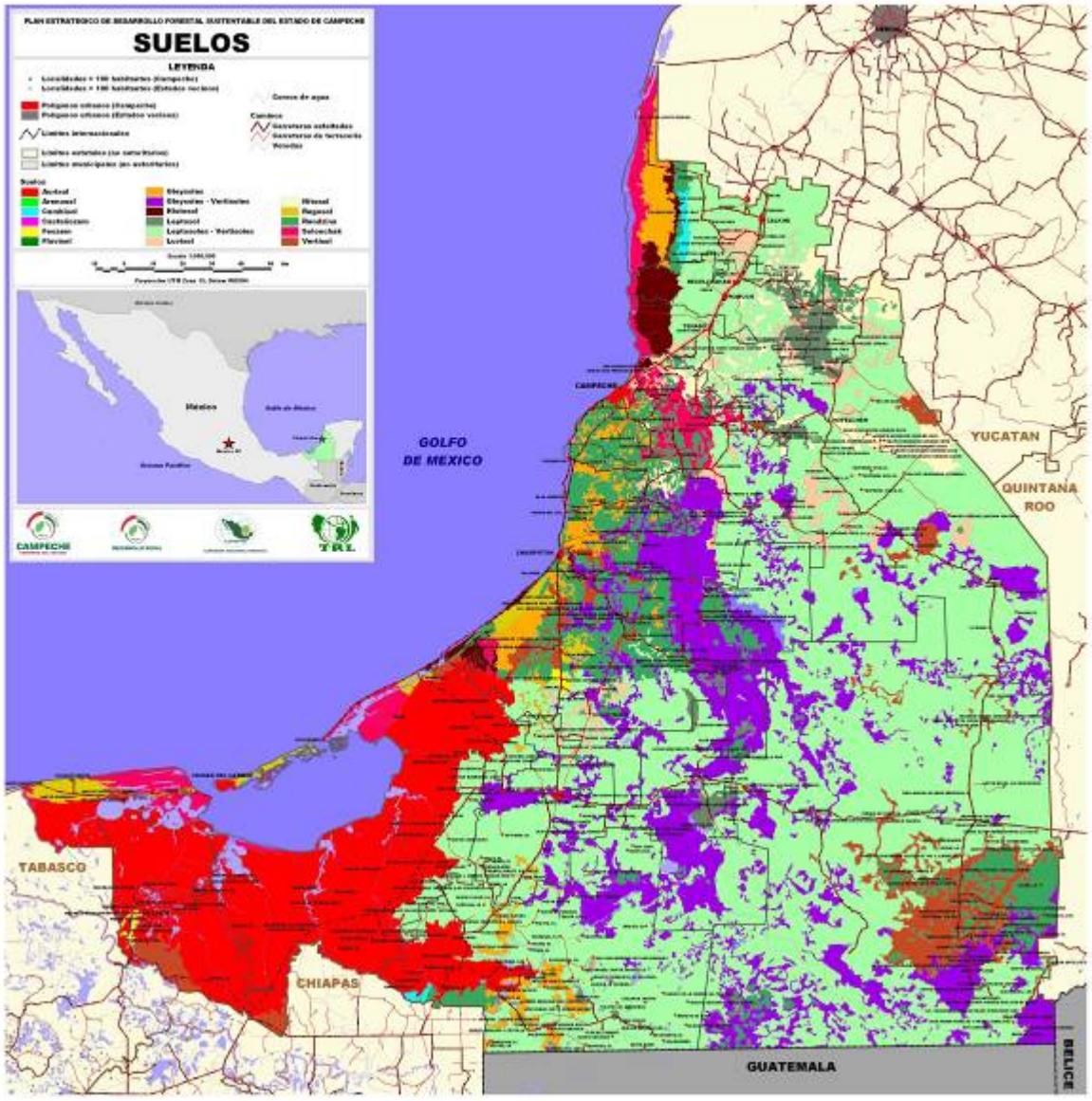
1.4 Mapa de Potencial de Manejo Forestal



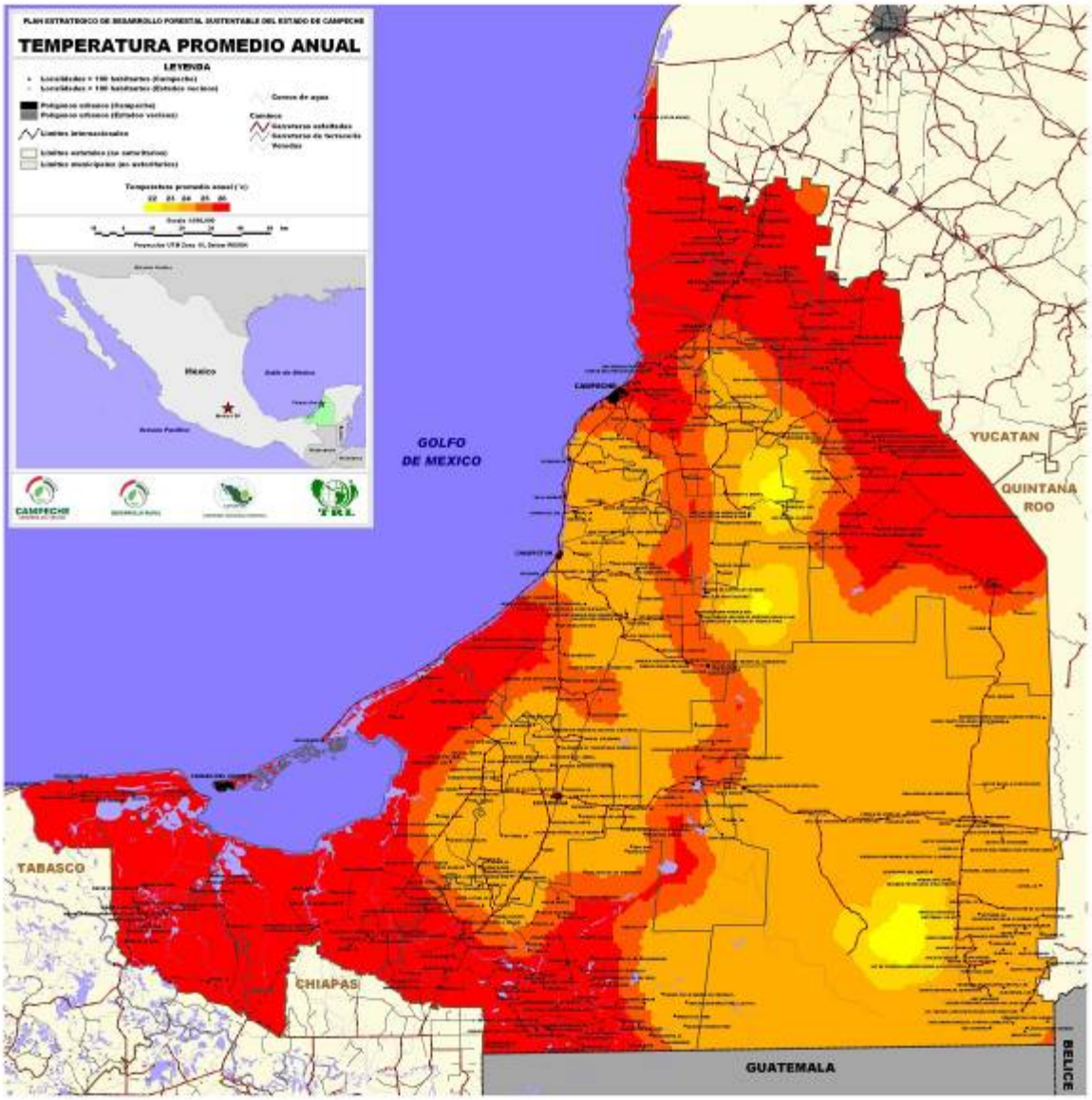
1.5 Mapa de Fragmentación



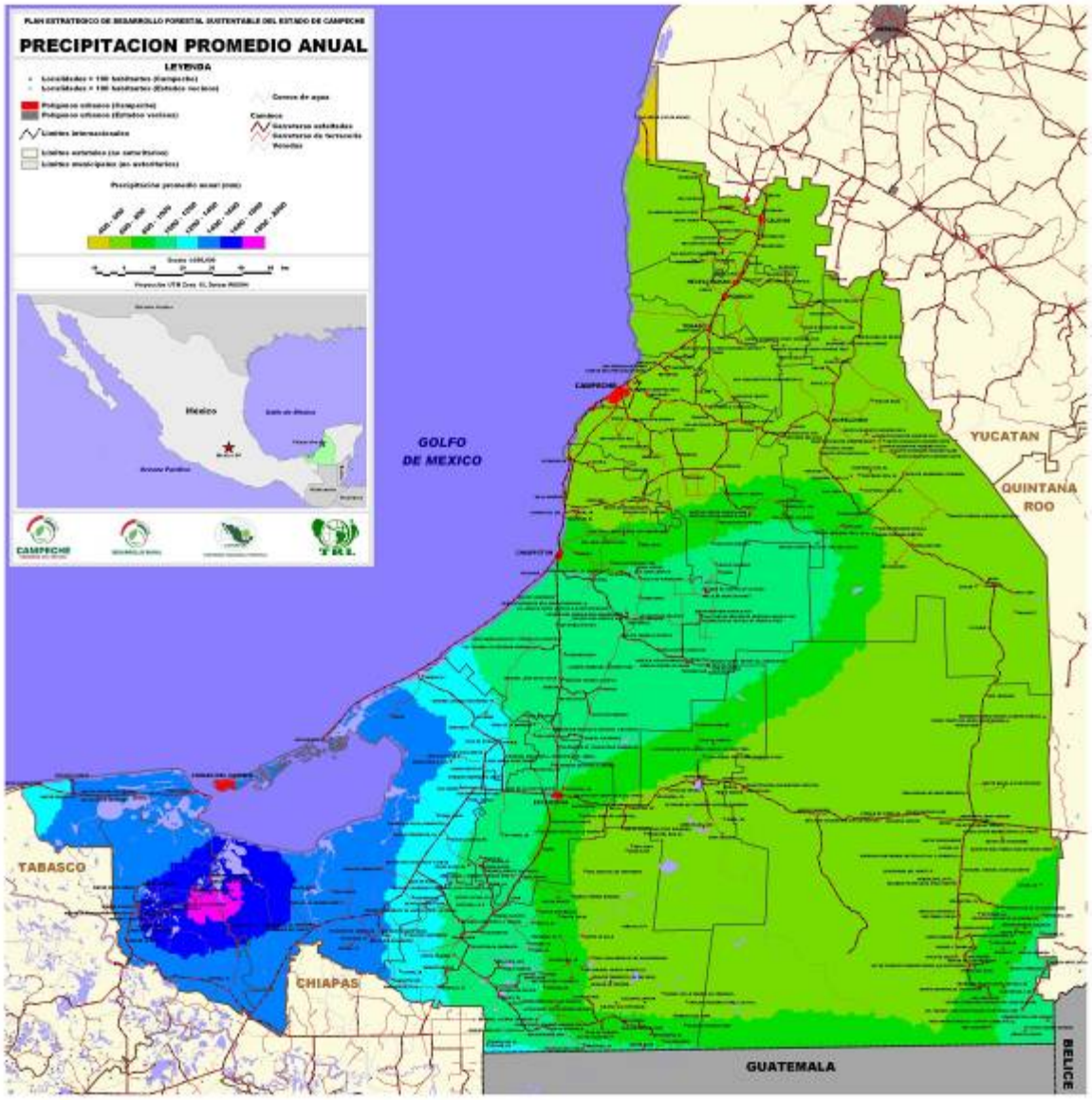
1.6 Mapa de Suelos



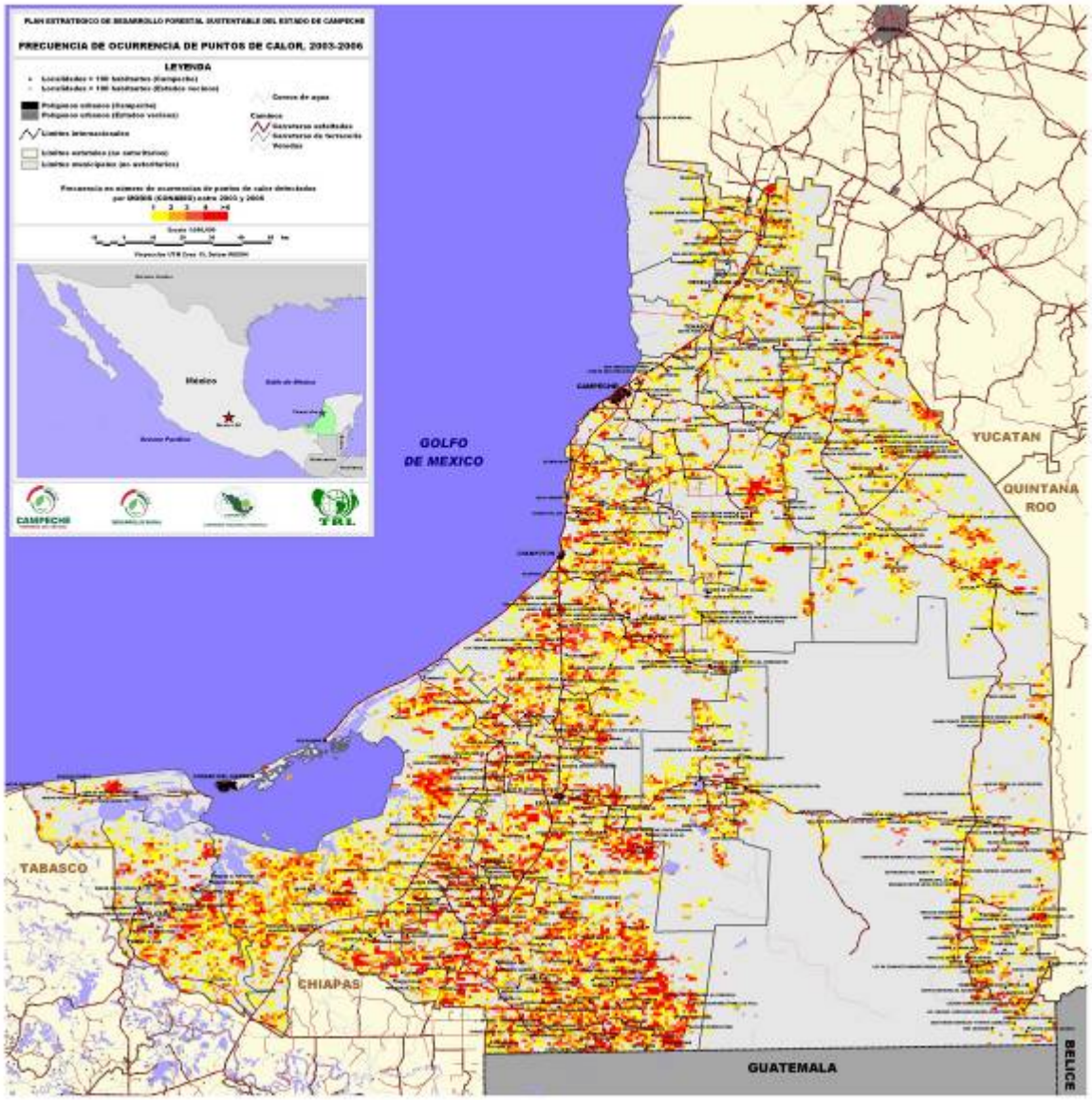
1.7 Mapa de Temperatura Promedio Anual



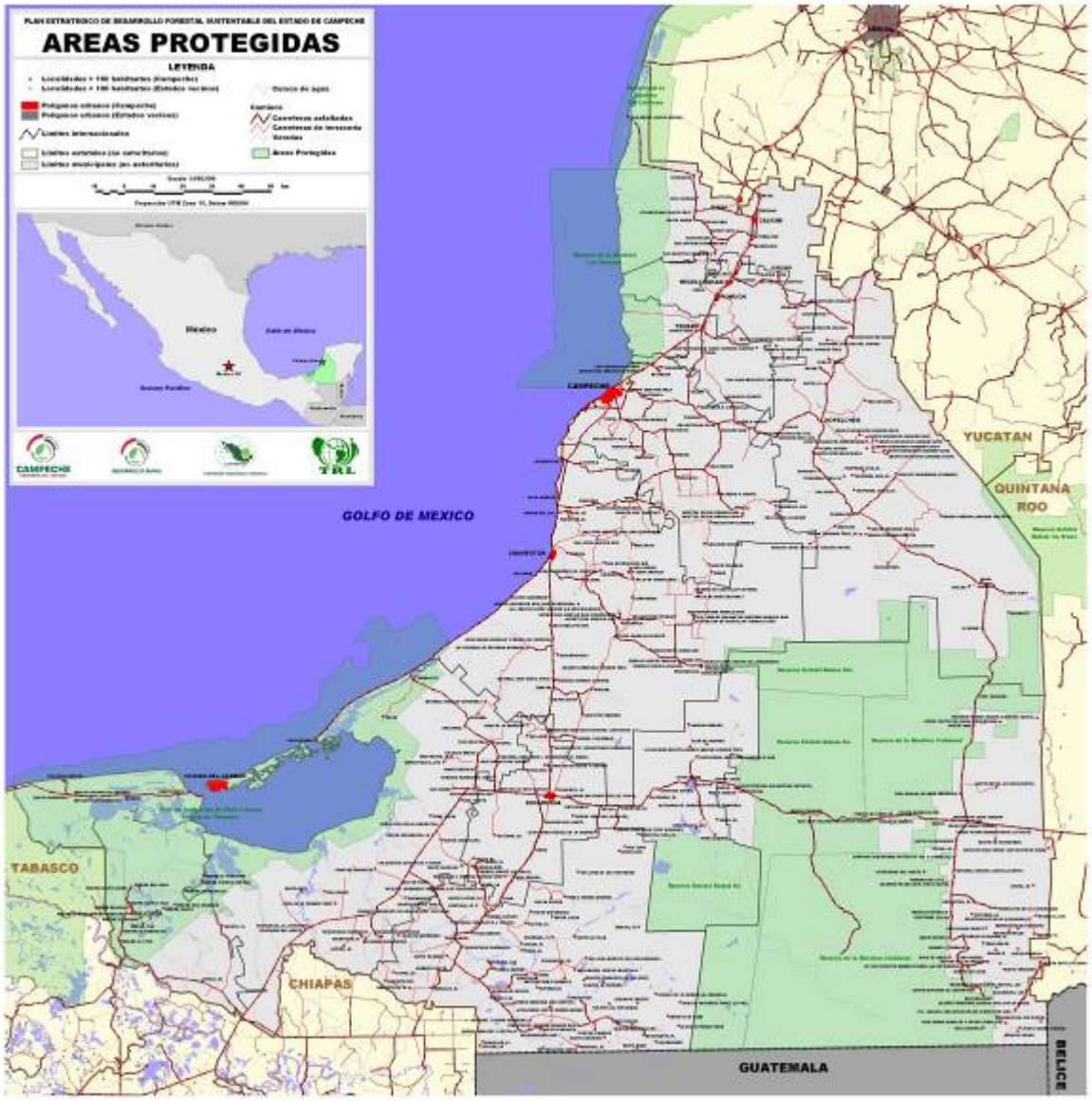
1.8 Mapa de Precipitación Promedio Anual



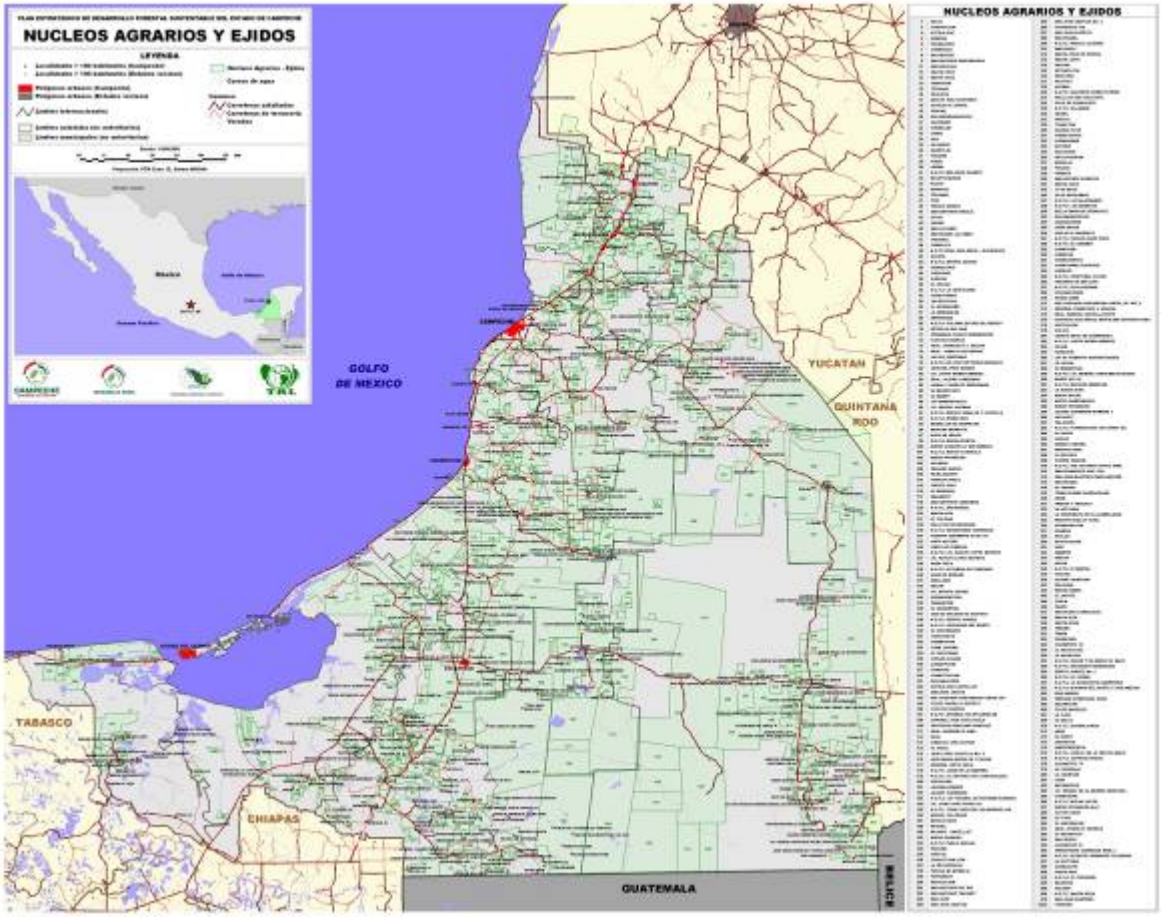
1.9 Mapa de Frecuencia de ocurrencia de puntos de calor 2003-2006



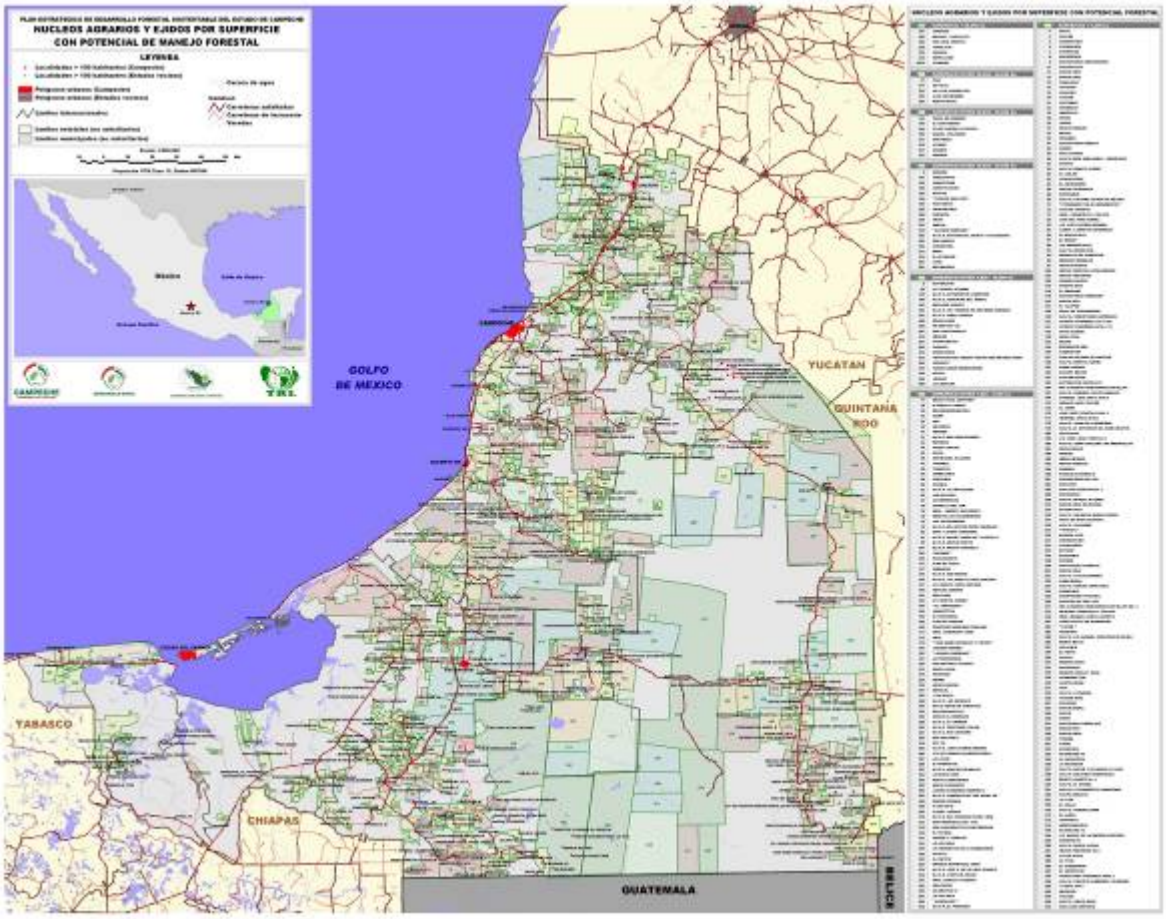
1.10 Mapa de Áreas Protegidas



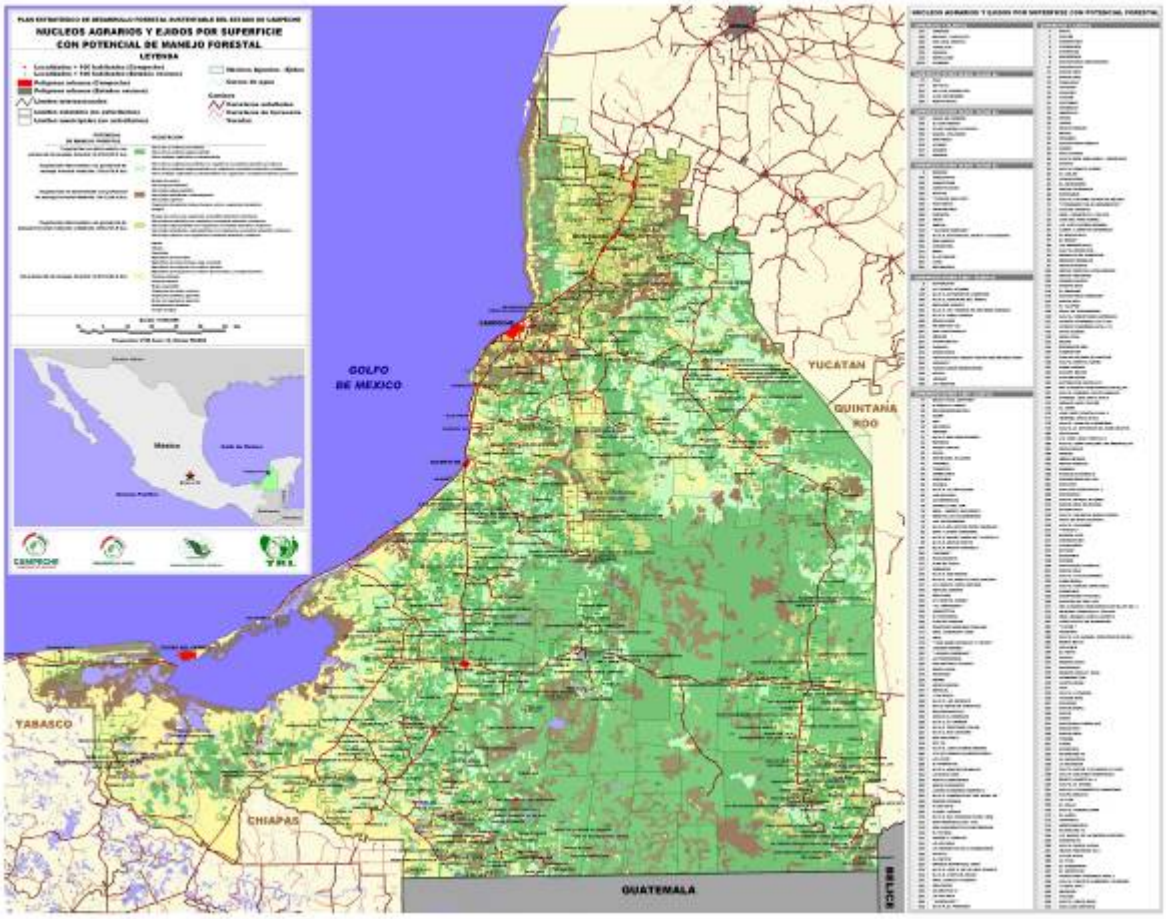
1.11 Mapa de Núcleos Agrarios y Ejidos



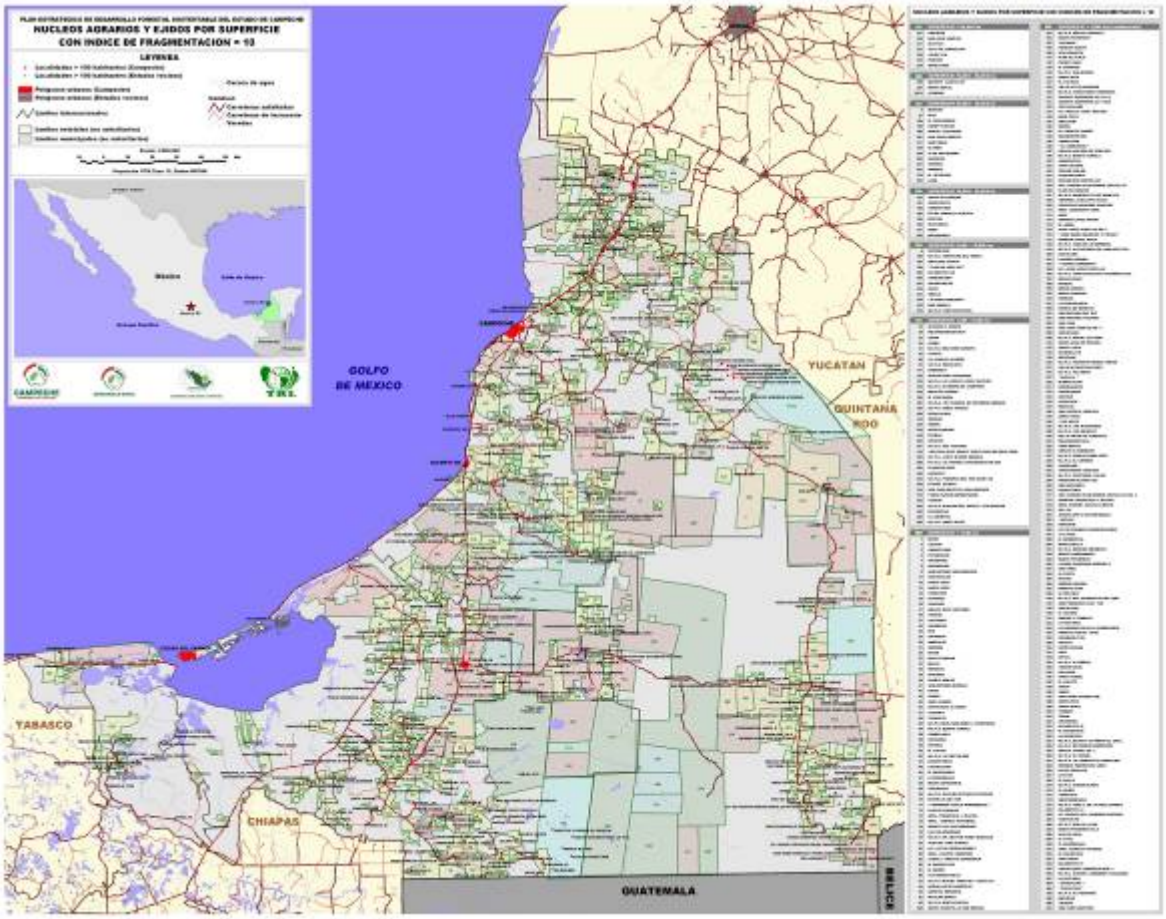
1.12 Mapa de Potencial de Manejo Forestal y Núcleos Agrarios y Ejidos



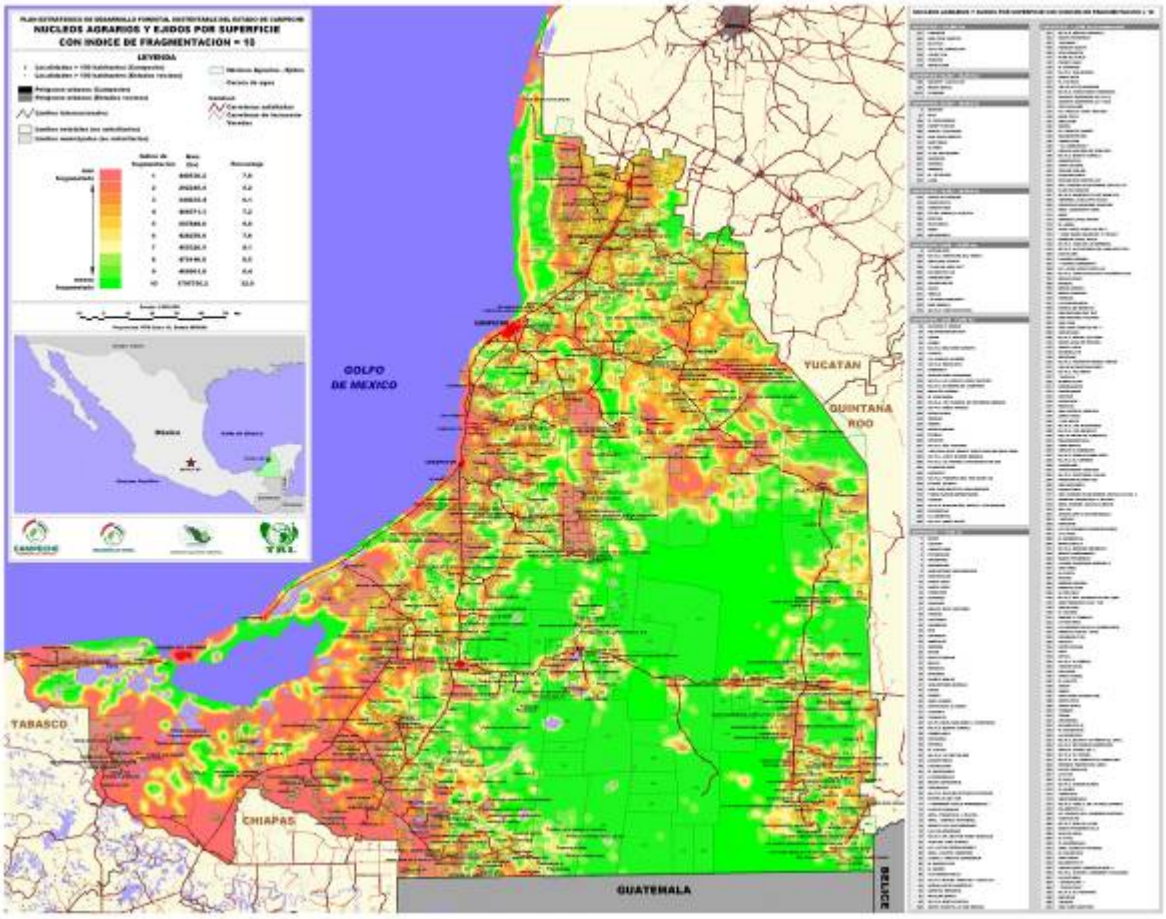
1.13 Mapa de Potencial de Manejo Forestal y Núcleos Agrarios y Ejidos por Superficie



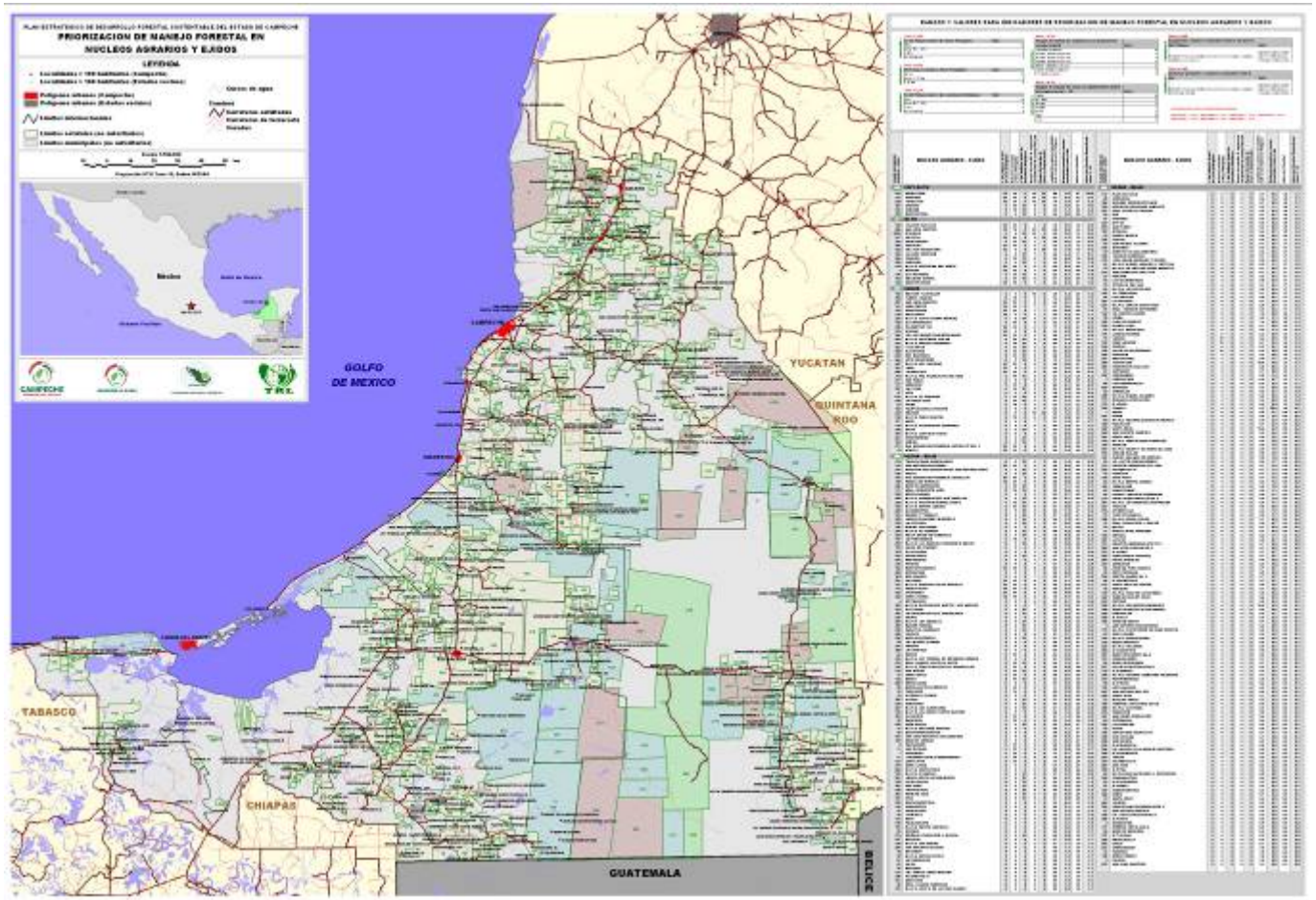
1.14 Mapa de Fragmentación y Núcleos Agrarios y Ejidos



1.15 Mapa de Fragmentación y Núcleos Agrarios y Ejidos (gráfico)



1.16 Mapa de Priorización de Manejo forestal en Núcleos Agrarios y Ejidos



Anexo 2: Tabulados de las variables cartográficas

2.1 Densidad Poblacional

		DENSIDAD DE POBLACIÓN (habitantes por km2)											
Municipio	Valor	0 hab.	1 - 9 hab.	10 - 34 hab.	35 - 86 hab.	87 - 162 hab.	163 - 297 hab.	298 - 501 hab.	502 - 721 hab.	722 - 994 hab.	995 - 1353 hab.	1354 - 1812 hab.	TOTAL
Calakmul	área (km2)	10046.4	3947.4	318.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14312.3
	%	70.2	27.6	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Calkiní	área (km2)	1103.7	503.8	301.5	214.3	123.2	47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2293.6
	%	48.1	22.0	13.1	9.3	5.4	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Campeche	área (km2)	384.7	1947.5	713.3	37.1	19.0	19.0	21.0	19.0	18.0	22.0	30.1	3230.8
	%	11.9	60.3	22.1	1.1	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.9	100.0
Candelaria	área (km2)	530.7	4452.8	483.8	130.7	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5601.9
	%	9.5	79.5	8.6	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Carmen	área (km2)	2673.0	2979.1	1135.4	162.1	7.0	7.0	11.0	8.0	5.0	15.0	0.0	7002.6
	%	38.2	42.5	16.2	2.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.0	100.0
Champotón	área (km2)	2401.3	3167.1	1065.3	186.7	43.9	32.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6897.3
	%	34.8	45.9	15.4	2.7	0.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Escárcega	área (km2)	1782.3	1877.4	824.6	84.1	73.1	67.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4708.5
	%	37.9	39.9	17.5	1.8	1.6	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Hecelchakan	área (km2)	361.3	484.0	192.6	162.7	81.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1282.3
	%	28.2	37.7	15.0	12.7	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Hopelchén	área (km2)	3786.5	2875.8	875.7	87.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7626.0
	%	49.7	37.7	11.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Palizada	área (km2)	1000.7	928.0	168.3	39.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2136.9
	%	46.8	43.4	7.9	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Tenabo	área (km2)	452.1	474.3	93.4	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1100.2
	%	41.1	43.1	8.5	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
TOTAL ESTADO	área (km2)	24522.7	23637.2	6172.5	1185.7	352.0	173.1	32.0	27.0	23.0	37.0	30.1	56192.5
	%	43.6	42.1	11.0	2.1	0.6	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	100.0

2.2 Vegetación.

Municipio	Valor	Selva baja caducifolia y subcaducifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	Agricultura de temporal con cultivos anuales	Pastizal cultivado	Selva baja espinosa	Selva mediana caducifolia y subcaducifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	Agricultura de temporal con cultivos permanentes y semipermanentes	Asentamientos humanos	Selva mediana caducifolia y subcaducifolia	Áreas sin vegetación aparente	Manglar	Popal-tular	Agricultura de riego (incluye riego eventual)	Pastizal inducido
Calakmul	área (ha)	0.0	1625.3	85157.8	0.0	2419.5	0.0	321.8	222245.2	0.0	0.0	3264.4	668.2	285.8
	%	0.0	0.1	5.9	0.0	0.2	0.0	0.0	15.5	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
Calkiní	área (ha)	77995.1	18720.9	1485.0	0.0	302.9	2940.4	1136.2	7807.3	10306.4	40200.5	2366.1	3275.1	11311.7
	%	34.0	8.2	0.6	0.0	0.1	1.3	0.5	3.4	4.5	17.5	1.0	1.4	4.9
Campeche	área (ha)	20598.7	24481.3	27376.0	374.6	46112.1	2721.6	3565.9	66869.5	656.5	1170.6	0.0	29324.3	8212.0
	%	6.4	7.6	8.5	0.1	14.3	0.8	1.1	20.7	0.2	0.4	0.0	9.1	2.5
Candelaria	área (ha)	0.0	5868.5	155566.1	0.0	0.0	0.0	1103.7	0.0	0.0	0.0	14339.0	0.0	1841.2
	%	0.0	1.0	27.8	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.3
Carmen	área (ha)	0.0	10707.2	182098.2	0.0	0.0	1297.0	3351.6	0.0	790.5	103878.8	73497.4	28192.8	6418.2
	%	0.0	1.5	26.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.0	0.1	14.8	10.5	4.0	0.9
Champotón	área (ha)	4314.6	37940.8	86645.2	0.0	46014.8	3118.0	2038.5	47168.0	87.7	13345.0	9231.5	14711.7	27215.8
	%	0.6	5.5	12.6	0.0	6.7	0.5	0.3	6.8	0.0	1.9	1.3	2.1	3.9
Escárcega	área (ha)	0.0	8628.4	49631.9	0.0	0.0	0.0	1588.9	2732.4	0.0	0.0	5008.6	0.0	0.0
	%	0.0	1.8	10.5	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0
Hecelchakan	área (ha)	48809.0	14305.2	3583.8	0.0	2657.9	498.7	595.8	8018.0	1427.2	5948.5	191.5	4797.2	5799.1
	%	38.1	11.2	2.8	0.0	2.1	0.4	0.5	6.3	1.1	4.6	0.1	3.7	4.5
Hopelchén	área (ha)	0.0	84213.0	46932.8	0.0	231432.1	2002.2	888.6	218610.5	0.0	0.0	0.0	125.9	11722.6
	%	0.0	11.0	6.2	0.0	30.3	0.3	0.1	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
Palizada	área (ha)	0.0	3498.7	40282.8	0.0	0.0	281.0	35.2	0.0	0.0	23706.7	84860.4	9178.5	0.0
	%	0.0	1.6	18.9	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	11.1	39.7	4.3	0.0
Tenabo	área (ha)	14646.6	11398.1	3131.7	0.0	11159.1	757.0	243.1	17996.2	4073.8	8032.6	187.4	1007.3	2718.0
	%	13.3	10.4	2.8	0.0	10.1	0.7	0.2	16.4	3.7	7.3	0.2	0.9	2.5
TOTAL ESTADO	área (ha)	166364.0	221387.4	681891.4	374.6	340098.3	13615.8	14869.5	591447.1	17342.1	196282.8	192946.3	91281.0	75524.4
	%	3.0	3.9	12.1	0.0	6.1	0.2	0.3	10.5	0.3	3.5	3.4	1.6	1.3

Continuación Vegetación.

Municipio	Valor	Selva baja caducifolia y subcaducifolia	Selva alta y mediana subperennifolia	Selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	Selva alta y mediana subperennifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	Sabana	vegetación halofila y gipsofila	Selva baja subperennifolia	Selva alta y mediana perennifolia	Agricultura de humedad	Palmar	Selva baja perennifolia	Selva alta y mediana perennifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	Selva baja perennifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	Cuerpo de agua	TOTAL
Calakmul	área (ha)	0.0	780716.5	33612.2	74876.9	0.0	0.0	223861.3	0.0	238.4	1043.1	0.0	0.0	0.0	894.6	1431231.1
	%	0.0	54.5	2.3	5.2	0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0
Calkiní	área (ha)	16210.7	21510.8	2049.2	0.0	10171.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1572.2	229361.6
	%	7.1	9.4	0.9	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	100.0
Campeche	área (ha)	42049.6	12893.6	29376.7	0.0	0.0	0.0	6936.7	250.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.9	323077.5
	%	13.0	4.0	9.1	0.0	0.0	0.0	2.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Candelaria	área (ha)	0.0	220849.2	1853.4	78854.2	5444.1	3959.5	63895.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6619.0	560193.9
	%	0.0	39.4	0.3	14.1	1.0	0.7	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	100.0
Carmen	área (ha)	0.0	101097.0	0.0	74974.1	54309.2	2625.2	11832.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45193.7	700263.2
	%	0.0	14.4	0.0	10.7	7.8	0.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	100.0
Champotón	área (ha)	7964.6	224594.4	49211.3	79371.6	2558.1	532.7	32960.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	704.2	689729.2
	%	1.2	32.6	7.1	11.5	0.4	0.1	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0
Escárcega	área (ha)	0.0	256214.8	4409.7	58817.0	509.3	0.0	79060.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4248.9	470850.8
	%	0.0	54.4	0.9	12.5	0.1	0.0	16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	100.0
Hecelchakan	área (ha)	22581.8	5018.7	1694.0	1283.9	1024.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128234.7
	%	17.6	3.9	1.3	1.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Hopelchén	área (ha)	1147.5	73324.8	2958.6	34059.0	4284.3	0.0	50150.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	743.2	762595.2
	%	0.2	9.6	0.4	4.5	0.6	0.0	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0
Palizada	área (ha)	0.0	15176.6	1372.2	11224.0	8919.4	463.7	4270.8	648.0	0.0	0.0	721.7	2800.4	160.0	6085.0	213685.2
	%	0.0	7.1	0.6	5.3	4.2	0.2	2.0	0.3	0.0	0.0	0.3	1.3	0.1	2.8	100.0
Tenabo	área (ha)	19782.4	6504.9	5067.5	1598.9	0.0	619.2	894.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	204.9	110022.8
	%	18.0	5.9	4.6	1.5	0.0	0.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	100.0
TOTAL ESTADO	área (ha)	109736.7	1717901.4	131604.8	415059.7	87219.6	8200.2	473862.8	898.9	238.4	1043.1	721.7	2800.4	160.0	66372.7	5619245.2
	%	2.0	30.6	2.3	7.4	1.6	0.1	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	100.0

2.3 Potencial de Manejo forestal

Municipio	Valor	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal limitado	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido y limitado	Sin potencial de manejo forestal	TOTAL
	área (ha)	1002961.8	77296.4	223861.3	33612.2	93499.4	1431231.1
Calakmul	%	70.1	5.4	15.6	2.3	6.5	8.9
	área (ha)	29318.1	302.9	56411.2	80044.3	63285.1	229361.6
Calkiní	%	12.8	0.1	24.6	34.9	27.6	62.5
	área (ha)	80014.0	46112.1	50531.5	49975.4	96444.4	323077.5
Campeche	%	24.8	14.3	15.6	15.5	29.9	45.3
	área (ha)	220849.2	78854.2	63895.9	1853.4	194741.1	560193.9
Candelaria	%	39.4	14.1	11.4	0.3	34.8	35.1
	área (ha)	101097.0	74974.1	115711.3	0.0	408480.8	700263.2
Carmen	%	14.4	10.7	16.5	0.0	58.3	58.3
	área (ha)	271762.4	125386.4	54270.2	53525.9	184784.2	689729.2
Champotón	%	39.4	18.2	7.9	7.8	26.8	34.6
	área (ha)	258947.2	58817.0	79060.8	4409.7	69616.1	470850.8
Escárcega	%	55.0	12.5	16.8	0.9	14.8	15.7
	área (ha)	13036.7	3941.8	28530.3	50503.0	32222.9	128234.7
Hecelchakan	%	10.2	3.1	22.2	39.4	25.1	64.5
	área (ha)	291935.3	265491.1	51297.6	2958.6	150912.6	762595.2
Hopelchén	%	38.3	34.8	6.7	0.4	19.8	20.2
	área (ha)	15824.6	14024.4	28699.3	1532.2	153604.8	213685.2
Palizada	%	7.4	6.6	13.4	0.7	71.9	
	área (ha)	24501.1	12758.0	28709.1	19714.1	24340.6	110022.8
Tenabo	%	22.3	11.6	26.1	17.9	22.1	40.0
TOTAL	área (ha)	2310559.2	758078.1	781129.4	298231.0	1472247.4	5619590.2
ESTADO	%	41.1	13.5	13.9	5.3	26.2	100.0

2.4 Fragmentación

		ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN										
Municipio	Valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Calakmul	área (ha)	1852.8	7936.2	16479.2	26332.4	44275.8	56839.0	68990.6	80193.1	103666.7	1024665.2	1431231.1
	%	0.1	0.6	1.2	1.8	3.1	4.0	4.8	5.6	7.2	71.6	100.0
Calkiní	área (ha)	14750.1	12739.5	20012.7	27621.1	53988.1	14481.8	15685.8	14555.3	14634.8	40892.5	229361.6
	%	6.4	5.6	8.7	12.0	23.5	6.3	6.8	6.3	6.4	17.8	100.0
Campeche	área (ha)	17630.6	18318.1	28103.1	32991.0	39187.3	44255.4	41302.9	41314.2	32632.3	27342.8	323077.5
	%	5.5	5.7	8.7	10.2	12.1	13.7	12.8	12.8	10.1	8.5	100.0
Candelaria	área (ha)	70410.9	47666.7	45362.0	29540.1	27844.4	34909.2	53960.5	61526.0	66015.1	122958.9	560193.9
	%	12.6	8.5	8.1	5.3	5.0	6.2	9.6	11.0	11.8	21.9	100.0
Carmen	área (ha)	161850.9	92000.9	90271.2	81555.2	70557.7	54838.8	43298.6	35987.5	29128.3	40774.2	700263.2
	%	23.1	13.1	12.9	11.6	10.1	7.8	6.2	5.1	4.2	5.8	100.0
Champotón	área (ha)	48612.2	39671.4	47625.8	58780.2	68388.6	65329.9	72376.0	79915.8	72783.7	136245.5	689729.2
	%	7.0	5.8	6.9	8.5	9.9	9.5	10.5	11.6	10.6	19.8	100.0
Escárcega	área (ha)	9862.8	10256.0	12396.0	17389.5	26229.3	31132.9	42100.4	50577.8	48938.6	221967.6	470850.8
	%	2.1	2.2	2.6	3.7	5.6	6.6	8.9	10.7	10.4	47.1	100.0
Hecelchakan	área (ha)	523.5	3439.5	11979.6	23932.4	28970.5	17090.6	14868.6	11763.8	6934.1	8732.1	128234.7
	%	0.4	2.7	9.3	18.7	22.6	13.3	11.6	9.2	5.4	6.8	100.0
Hopelchén	área (ha)	14454.9	28554.5	50006.0	85348.8	119129.1	80870.0	73363.2	75638.3	77259.9	157970.8	762595.2
	%	1.9	3.7	6.6	11.2	15.6	10.6	9.6	9.9	10.1	20.7	100.0
Palizada	área (ha)	100050.5	29294.1	18300.2	14096.1	12563.1	11505.0	9515.0	8216.1	6625.9	3519.3	213685.2
	%	46.8	13.7	8.6	6.6	5.9	5.4	4.5	3.8	3.1	1.6	100.0
Tenabo	área (ha)	431.2	2307.2	3926.2	8894.9	16640.8	16923.6	19773.5	19372.6	11293.3	10459.5	110022.8
	%	0.4	2.1	3.6	8.1	15.1	15.4	18.0	17.6	10.3	9.5	100.0
TOTAL ESTADO	área (ha)	440536.2	292245.5	344535.4	406571.3	507888.0	428259.6	455320.5	479146.6	469991.8	1795750.2	5620245.2
	%	7.8	5.2	6.1	7.2	9.0	7.6	8.1	8.5	8.4	32.0	100.0

2.5 Suelos

Municipio	Valor	Rendzina	Regosol	Solonchak	Histosol	Gleysoles	Leptosol	Cambisol	Nitosol
Calakmul	área (ha)	86850.5	22.1	0.0	0.0	0.0	5906.2	0.0	0.0
	%	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
Calkiní	área (ha)	12705.4	48.0	28200.6	11407.9	34126.6	871.2	7046.7	14962.1
	%	5.5	0.0	12.3	5.0	14.9	0.4	3.1	6.5
Campeche	área (ha)	70736.6	0.0	47245.3	1224.5	15130.6	2369.1	0.0	15753.6
	%	21.9	0.0	14.6	0.4	4.7	0.7	0.0	4.9
Candelaria	área (ha)	15548.6	0.0	0.0	0.0	38064.0	3574.3	2837.6	0.0
	%	2.8	0.0	0.0	0.0	6.8	0.6	0.5	0.0
Carmen	área (ha)	60.8	34700.4	62354.5	623.0	1296.7	0.0	0.0	0.0
	%	0.0	5.0	8.9	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0
Champotón	área (ha)	196014.8	19155.5	3559.5	15180.7	55641.3	7046.2	0.0	45.1
	%	28.4	2.8	0.5	2.2	8.1	1.0	0.0	0.0
Escárcega	área (ha)	5320.1	0.0	0.0	0.0	3086.5	13482.1	0.0	0.0
	%	1.1	0.0	0.0	0.0	0.7	2.9	0.0	0.0
Hecelchakan	área (ha)	3177.0	0.0	1847.2	15254.7	654.7	19802.9	79.3	13889.6
	%	2.5	0.0	1.4	11.9	0.5	15.4	0.1	10.8
Hopelchén	área (ha)	8030.6	0.0	0.0	0.0	0.0	23945.6	0.0	58700.0
	%	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	7.7
Palizada	área (ha)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tenabo	área (ha)	994.9	0.0	5756.4	19279.0	0.0	29.5	0.0	17147.5
	%	0.9	0.0	5.2	17.5	0.0	0.0	0.0	15.6
TOTAL ESTADO	área (ha)	399508.6	53933.7	149001.4	62989.3	148036.1	77051.9	9967.2	120527.8
	%	7.1	1.0	2.7	1.1	2.6	1.4	0.2	2.1

Continuación Suelos

Municipio	Valor	Luvisol	Vertisol	Gleysoles - Vertisoles	Feozem	Acrisol	Leptosoles - vertisoles	AGUA	Poblado	-99999 (NULO)	TOTAL
Calakmul	área (ha)	0.0	121839.1	266084.3	0.0	0.0	949762.5	766.3	0.0	0.0	1431231.1
	%	0.0	8.5	18.6	0.0	0.0	66.4	0.1	0.0	0.0	99.9
Calkiní	área (ha)	10457.9	0.0	0.0	0.0	0.0	109287.5	60.7	187.1	0.0	229361.6
	%	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0	0.1	0.0	99.9
Campeche	área (ha)	19742.6	1068.6	56686.6	0.0	0.0	91905.2	0.0	1214.8	0.0	323077.5
	%	6.1	0.3	17.5	0.0	0.0	28.4	0.0	0.4	0.0	99.6
Candelaria	área (ha)	0.0	0.0	49804.9	0.0	70372.3	376925.7	3025.6	41.0	0.0	560193.9
	%	0.0	0.0	8.9	0.0	12.6	67.3	0.5	0.0	0.0	99.5
Carmen	área (ha)	0.0	9511.1	1688.1	0.0	511284.8	72036.3	6707.6	0.0	0.0	700263.2
	%	0.0	1.4	0.2	0.0	73.0	10.3	1.0	0.0	0.0	99.0
Champotón	área (ha)	15453.2	28332.6	164532.7	3866.2	11464.7	160370.2	0.0	19.2	9047.3	689729.2
	%	2.2	4.1	23.9	0.6	1.7	23.3	0.0	0.0	1.3	98.7
Escárcega	área (ha)	1947.4	0.0	162234.5	0.0	0.0	283210.8	1102.9	466.5	0.0	470850.8
	%	0.4	0.0	34.5	0.0	0.0	60.1	0.2	0.1	0.0	99.7
Hecelchakan	área (ha)	14234.1	0.0	0.0	0.0	0.0	59161.1	0.0	134.0	0.0	128234.7
	%	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	46.1	0.0	0.1	0.0	99.9
Hopelchén	área (ha)	44319.8	17741.5	75619.4	0.0	0.0	534238.3	0.0	0.0	0.0	762595.2
	%	5.8	2.3	9.9	0.0	0.0	70.1	0.0	0.0	0.0	100.0
Palizada	área (ha)	0.0	17127.1	0.0	3566.9	188712.1	0.0	4279.1	0.0	0.0	213685.2
	%	0.0	8.0	0.0	1.7	88.3	0.0	2.0	0.0	0.0	98.0
Tenabo	área (ha)	6648.4	0.0	4073.9	0.0	0.0	55990.4	0.0	102.9	0.0	110022.8
	%	6.0	0.0	3.7	0.0	0.0	50.9	0.0	0.1	0.0	99.9
TOTAL ESTADO	área (ha)	112833.6	195644.7	780837.9	7435.3	782009.4	2693307.5	15945.9	2166.2	9048.6	5620245.2
	%	2.0	3.5	13.9	0.1	13.9	47.9	0.3	0.0	0.2	99.5

2.6 Temperatura

		TEMPERATURA MEDIA ANUAL EN °C					
Municipio	Valor	22	23	24	25	26	TOTAL
Calakmul	área (ha)	29175.3	85930.4	1310622.9	5502.5	0.0	1431231.1
	%	2.0	6.0	91.6	0.4	0.0	100.0
Calkiní	área (ha)	0.0	0.0	440.5	11940.1	216981.0	229361.6
	%	0.0	0.0	0.2	5.2	94.6	100.0
Campeche	área (ha)	9705.3	31226.9	123792.9	110617.5	47734.9	323077.5
	%	3.0	9.7	38.3	34.2	14.8	100.0
Candelaria	área (ha)	0.0	0.0	141456.2	120378.8	298358.9	560193.9
	%	0.0	0.0	25.3	21.5	53.3	100.0
Carmen	área (ha)	0.0	0.0	90437.9	56976.8	552848.5	700263.2
	%	0.0	0.0	12.9	8.1	78.9	100.0
Champotón	área (ha)	3876.8	51115.6	412211.5	151561.5	70963.8	689729.2
	%	0.6	7.4	59.8	22.0	10.3	100.0
Escárcega	área (ha)	0.0	0.0	334348.6	120744.3	15757.9	470850.8
	%	0.0	0.0	71.0	25.6	3.3	100.0
Hecelchakan	área (ha)	0.0	0.0	0.0	2318.4	125916.3	128234.7
	%	0.0	0.0	0.0	1.8	98.2	100.0
Hopelchén	área (ha)	1439.0	17037.9	189110.4	121129.9	433878.1	762595.2
	%	0.2	2.2	24.8	15.9	56.9	100.0
Palizada	área (ha)	0.0	0.0	0.0	0.0	213685.2	213685.2
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
Tenabo	área (ha)	0.0	0.0	31435.9	37478.7	41108.2	110022.8
	%	0.0	0.0	28.6	34.1	37.4	100.0
TOTAL ESTADO	área (ha)	44202.2	185336.1	2634180.4	738783.3	2017743.1	5620245.2
	%	0.8	3.3	46.9	13.1	35.9	100.0

2.7 Precipitación

		RANGOS DE PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL EN mm								
Municipio	Valor	400 -600	600 - 800	800 - 1000	1000 - 1200	1200 - 1400	1400 - 1600	1600 - 1800	1800 - 2000	TOTAL
Calakmul	área (ha)	0.0	1131458.8	234797.1	64975.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1431231.1
	%	0.0	79.1	16.4	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Calkiní	área (ha)	16051.8	213309.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	229361.6
	%	7.0	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Campeche	área (ha)	0.0	218125.2	58428.5	46523.8	0.0	0.0	0.0	0.0	323077.5
	%	0.0	67.5	18.1	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Candelaria	área (ha)	0.0	213286.6	112905.4	176989.1	55444.4	1568.4	0.0	0.0	560193.9
	%	0.0	38.1	20.2	31.6	9.9	0.3	0.0	0.0	100.0
Carmen	área (ha)	0.0	0.0	0.0	25762.4	211898.7	381221.4	72502.3	8878.4	700263.2
	%	0.0	0.0	0.0	3.7	30.3	54.4	10.4	1.3	100.0
Champotón	área (ha)	0.0	68640.9	81275.3	528912.7	10900.2	0.0	0.0	0.0	689729.2
	%	0.0	10.0	11.8	76.7	1.6	0.0	0.0	0.0	100.0
Escárcega	área (ha)	0.0	204771.4	129942.9	130977.3	5159.2	0.0	0.0	0.0	470850.8
	%	0.0	43.5	27.6	27.8	1.1	0.0	0.0	0.0	100.0
Hecelchakan	área (ha)	0.0	128234.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128234.7
	%	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Hopelchén	área (ha)	0.0	637921.3	102085.8	22588.1	0.0	0.0	0.0	0.0	762595.2
	%	0.0	83.7	13.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Palizada	área (ha)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	133202.3	70247.6	10235.3	213685.2
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.3	32.9	4.8	100.0
Tenabo	área (ha)	0.0	110022.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110022.8
	%	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
TOTAL ESTADO	área (ha)	16058.8	2926286.3	719542.5	996890.2	283445.3	516109.1	142793.2	19119.8	5619245.2
	%	0.3	52.1	12.8	17.7	5.0	9.2	2.5	0.3	100.0

2.8 Incendios

FRECUENCIA DE OCURRENCIA DE PUNTOS DE CALOR POR SUPERFICIE

Municipio	Valor	0	1	2	3	4	>5	TOTAL
	área (ha)	1296921.3	74318.5	33698.8	16952.9	5488.9	3850.6	1431231.1
Calakmul	%	90.6	5.2	2.4	1.2	0.4	0.3	100.0
	área (ha)	176064.1	33943.1	12190.5	4301.3	1656.7	1206.0	229361.6
Calkiní	%	76.8	14.8	5.3	1.9	0.7	0.5	100.0
	área (ha)	226375.5	58464.9	20958.4	8868.3	4222.8	4187.5	323077.5
Campeche	%	70.1	18.1	6.5	2.7	1.3	1.3	100.0
	área (ha)	215322.8	118537.3	84140.0	57110.9	38128.2	46954.5	560193.9
Candelaria	%	38.4	21.2	15.0	10.2	6.8	8.4	100.0
	área (ha)	391593.1	136501.0	80599.5	46867.8	24325.0	20376.8	700263.2
Carmen	%	55.9	19.5	11.5	6.7	3.5	2.9	100.0
	área (ha)	413274.0	135395.9	63423.0	42262.6	16928.7	18445.0	689729.2
Champotón	%	59.9	19.6	9.2	6.1	2.5	2.7	100.0
	área (ha)	305101.4	78821.3	35989.2	25451.0	13550.4	11937.6	470850.8
Escárcega	%	64.8	16.7	7.6	5.4	2.9	2.5	100.0
	área (ha)	86370.4	25137.5	10949.3	2967.1	2106.3	704.0	128234.7
Hecelchakan	%	67.4	19.6	8.5	2.3	1.6	0.5	100.0
	área (ha)	558777.4	122874.9	40672.8	22826.0	9273.1	8171.1	762595.2
Hopelchén	%	73.3	16.1	5.3	3.0	1.2	1.1	100.0
	área (ha)	109602.7	48969.0	25520.0	14911.2	5892.7	8789.6	213685.2
Palizada	%	51.3	22.9	11.9	7.0	2.8	4.1	100.0
	área (ha)	82639.4	16833.8	6044.4	2321.0	1220.9	963.3	110022.8
Tenabo	%	75.1	15.3	5.5	2.1	1.1	0.9	100.0
	área (ha)	3862690.7	849971.0	414269.3	244886.6	122817.4	125610.3	5620245.2
TOTAL ESTADO	%	68.7	15.1	7.4	4.4	2.2	2.2	100.0

Nota: Las superficies no necesariamente corresponde a áreas quemada, sino al área acumulada representada por puntos de calor

2.9 Áreas Protegidas

Municipio	Valor	Fuera de área Protegida	Reserva de la Biosfera Calakmul	Reserva de la Biosfera Río Celestún	Reserva de la Biosfera Los Petenes	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	Reserva Estatal Balam Ku	Reserva Estatal Balam 'an K'aax	Reserva Estatal Balam Kin	TOTAL
Calakmul	área (ha)	383010.8	660582.1	0.0	0.0	0.0	0.0	297674.9	0.0	89963.3	1431231.1
	%	26.8	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8	0.0	6.3	100.0
Calkiní	área (ha)	150346.6	0.0	24045.9	54969.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	229361.6
	%	65.6	0.0	10.5	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Campeche	área (ha)	318004.8	0.0	0.0	5072.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	323077.5
	%	98.4	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Candelaria	área (ha)	559876.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	317.0	0.0	0.0	560193.9
	%	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	100.0
Carmen	área (ha)	445494.8	0.0	0.0	0.0	70.1	254698.3	0.0	0.0	0.0	700263.2
	%	63.6	0.0	0.0	0.0	0.0	36.4	0.0	0.0	0.0	100.0
Champotón	área (ha)	682812.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1655.9	0.0	0.0	5261.2	689729.2
	%	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.8	100.0
Escárcega	área (ha)	357570.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110461.7	0.0	2818.5	470850.8
	%	75.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5	0.0	0.6	100.0
Hecelchakan	área (ha)	111988.6	0.0	0.0	16246.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128234.7
	%	87.3	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Hopelchén	área (ha)	686721.5	61214.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13508.9	1150.7	762595.2
	%	90.1	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.2	100.0
Palizada	área (ha)	69726.7	0.0	0.0	0.0	15056.6	128902.0	0.0	0.0	0.0	213685.2
	%	32.6	0.0	0.0	0.0	7.0	60.3	0.0	0.0	0.0	100.0
Tenabo	área (ha)	85503.6	0.0	0.0	24519.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110022.8
	%	77.7	0.0	0.0	22.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
TOTAL ESTADO	área (ha)	3851056.8	721796.3	24045.9	100807.1	15126.7	385256.2	408453.6	13508.9	99193.7	5619245.2
	%	68.5	12.8	0.4	1.8	0.3	6.9	7.3	0.2	1.8	100.0

2.10 Ejidos con Potencial de Manejo Forestal

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal limitado	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido y limitado	Sin potencial de manejo forestal	% Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal
NUEVO CANUTILLO SAN MANUEL	2	2167.9	962.9	39.7	0.0	0.0	1165.4	44.4
N.C.P.A. NUEVO COAHUILA	1	8997.2	2329.2	532.2	2531.2	75.0	3529.6	25.9
NUEVO PROGRESO	3	9354.1	0.0	0.0	2181.8	0.0	7172.3	0.0
"OXCABAL"	2	2695.0	1065.8	70.6	0.0	0.0	1558.6	39.5
PARAÍSO NUEVO	2	2052.7	0.0	337.8	0.0	0.0	1714.9	0.0
PEJELAGARTO	2	6938.6	2947.2	2259.1	0.0	0.0	1732.3	42.5
PLAN DE AYALA	1	2914.0	1360.8	58.5	0.0	0.0	1494.8	46.7
PUERTO RICO	1	570.2	0.0	0.0	233.6	0.0	336.6	0.0
EL RAMONAL	1	2873.8	782.8	878.5	126.7	0.0	1085.8	27.2
SABANCUY	1	47028.9	2438.7	5135.4	7438.7	0.0	32016.2	5.2
SAN ANTONIO CÁRDENAS	2	12928.5	0.0	0.0	7002.0	0.0	5926.5	0.0
SAN NICOLÁS	2	4377.7	66.3	0.0	296.1	1457.9	2557.4	1.5
N.C.P.E. SAN MIGUEL	1	3252.8	1679.3	128.6	0.0	0.0	1444.9	51.6
SANTA RITA	1	1860.8	402.4	0.0	752.5	0.0	705.9	21.6
EL TULIPÁN	1	2347.9	944.8	79.5	446.7	0.0	876.9	40.2
VALLE DE SOLIDARIDAD	1	863.7	319.6	0.0	238.9	0.0	305.2	37.0
N.C.P.A. VENUSTIANO CARRANZA	1	5095.6	0.0	2643.0	0.0	0.0	2452.5	0.0
SANTA CRUZ	2	6978.3	365.7	0.0	1139.1	300.8	5172.6	5.2
VICENTE GUERRERO (07/01/71)	1	2507.5	570.7	237.1	0.0	0.0	1699.6	22.8
VICENTE GUERRERO (23/11/84)	1	2534.7	850.9	163.1	7.4	0.0	1513.4	33.6
VISTA ALEGRE	1	1262.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1262.0	0.0
CINCO DE FEBRERO	1	29646.4	20351.4	2284.7	3408.2	719.4	2882.7	68.6
N.C.P.E. LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS	1	8440.9	4071.5	167.3	945.1	0.0	3257.1	48.2
LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS	1	5468.2	1855.5	1547.5	305.6	1569.5	190.2	33.9
AKIM- PECH	1	3991.4	32.9	876.4	0.0	0.0	3082.0	0.8
N.C.P.E. ALTAMIRA DE ZINAPARO	1	18362.0	8677.0	2047.1	1896.7	0.0	5741.2	47.3
SANTA CRUZ	2	508.9	0.0	0.0	0.0	478.5	30.4	0.0
AQUILES SERDAN	2	9967.6	4906.3	1930.7	353.3	0.0	2777.3	49.2
ARELLANO	1	7482.1	1351.9	2441.3	349.0	1699.7	1640.2	18.1
BECAN	1	2301.2	967.2	0.0	0.0	171.2	1162.8	42.0
LIC. BENITO JUÁREZ	1	3460.4	2094.2	1132.1	160.7	0.0	73.4	60.5
BUENAVENTURA	1	2615.8	0.0	1432.9	0.0	14.5	1168.3	0.0
CANASAYAB	1	2277.6	563.4	0.0	0.0	0.0	1714.3	24.7
" EL CAÑAVERAL "	1	3965.0	1472.7	2371.7	0.0	0.0	120.5	37.1
CARLOS SALINAS DE GORTARI	1	3493.6	0.0	0.0	0.0	282.2	3211.4	0.0
N.C.P.E. BENITO JUAREZ	1	1451.7	655.1	160.2	0.1	203.8	432.5	45.1
N.C.P.E. CENTAURO DEL NORTE	1	11738.1	9823.1	141.2	905.1	0.2	868.5	83.7
TANKUCHE	1	14134.9	92.3	0.0	834.0	5680.4	7528.1	0.7
EL CENTENARIO	1	38087.7	21282.3	2794.5	12108.8	0.0	1902.1	55.9

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal limitado	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido y limitado	Sin potencial de manejo forestal	% Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal
CHACCHEITO	2	19742.9	12996.7	1540.2	4685.9	0.0	520.2	65.8
CHAMPOTON	3	14916.7	1797.4	3580.4	385.7	0.0	9153.2	12.0
CHAN LAGUNA	1	3323.1	570.7	2419.8	0.0	0.0	332.6	17.2
EL CHICHONAL	1	2627.8	2207.6	113.3	0.0	0.0	306.9	84.0
CHILAM- BALAM	1	3987.8	7.2	7.1	479.4	0.0	3494.0	0.2
CONCEPCIÓN	1	18810.8	12804.0	37.7	5969.1	0.0	0.0	68.1
CONHUAS	1	69162.0	54295.8	5148.2	4782.4	1750.8	3184.8	78.5
CONSTITUCIÓN	2	29383.3	19302.2	3259.1	6297.7	0.4	523.8	65.7
TEPAKAN	1	2878.6	0.0	0.0	595.5	1562.0	721.1	0.0
DZACABUCHEN	1	5532.4	5.9	1541.5	0.0	0.0	3985.1	0.1
DZITBALCHE CASTELLOT	1	4772.1	612.2	290.6	0.0	3653.7	215.6	12.8
EMILIANO ZAPATA	1	8063.4	6082.4	830.9	97.2	0.0	1052.8	75.4
ING. EUGENIO ECHEVERRÍA CASTELLOT	1	1188.6	486.6	60.4	0.0	0.0	641.6	40.9
FELIPE CARRILLO PUERTO	1	45022.1	22793.5	15387.8	3384.0	649.8	2807.0	50.6
FLOR DE CHIAPAS	1	2619.2	1515.2	778.4	0.0	285.8	39.8	57.9
N.C.P.E. GENERAL FELIPE ÁNGELES	1	1321.1	411.4	0.0	377.6	0.0	532.1	31.1
CORONEL JOSÉ ORTIZ ÁVILA	1	2702.3	847.0	282.0	1233.1	0.0	340.2	31.3
PROFESOR GRACIANO SÁNCHEZ	1	3810.6	2299.9	985.5	0.0	0.0	525.2	60.4
XCACOCH	1	2495.7	0.0	0.0	0.0	2144.6	351.2	0.0
GRAL. HERIBERTO JARA	1	2071.1	1463.1	0.0	0.0	87.5	520.4	70.6
HOOL	3	6548.8	2159.4	2791.6	2.6	87.3	1507.9	33.0
IGNACIO LÓPEZ RAYÓN	1	2940.3	831.1	0.0	0.0	783.0	1326.2	28.3
EL JOBAL	1	501.0	102.8	398.2	0.0	0.0	0.0	20.5
JOSÉ LÓPEZ PORTILLO NO. 2	1	1777.5	0.0	0.0	0.0	1146.9	630.6	0.0
" JOSÉ MARIA MORELOS Y PAVÓN "	4	7320.4	2296.8	2075.7	0.0	312.9	2635.0	31.4
GENERAL ORTIZ ÁVILA	2	2122.8	864.2	875.4	0.0	0.0	383.1	40.7
N.C.P.E. JUAN DE LA BARRERA	1	1499.9	171.0	723.6	0.0	605.4	0.0	11.4
N.C.P.E. EL ESFUERZO DE JUAN ESCUTIA	1	892.1	8.5	883.7	0.0	0.0	0.0	0.9
ADOLFO RUIZ CORTINES	2	4883.8	1002.2	1354.8	1611.2	2.4	913.2	20.5
KUCULKAN	1	4117.6	110.6	0.0	0.0	0.0	4007.0	2.7
LAGUNA GRANDE	1	3899.7	2183.8	1105.9	177.0	0.0	432.9	56.0
" LÁZARO CÁRDENAS "	1	5823.7	2475.2	2420.6	0.0	152.4	775.5	42.5
N.C.P.A. LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA	1	18570.1	6671.0	1343.7	7.0	0.0	10548.3	35.9
LIC. JOSÉ LÓPEZ PORTILLO	1	2733.0	877.6	651.6	251.3	445.7	506.7	32.1
N.C.P.E. ZONA CHICLERA LAS MARAVILLAS	1	3326.1	219.9	387.2	1325.1	0.0	1394.1	6.6
MIGUEL COLORADO	1	36625.6	27273.5	2542.0	4833.1	0.0	1977.0	74.5
MOCH-COHUO	1	3568.5	0.0	0.0	0.0	117.4	3451.1	0.0
MOQUEL	1	6152.6	763.0	124.0	645.9	103.1	4516.5	12.4
NAYARIT CASTELLOT	2	79084.1	56914.1	771.1	11860.8	0.0	9538.0	72.0
ALFREDO V. BONFIL	1	20114.7	1074.3	528.9	2168.1	3501.7	12841.6	5.3
NIÑOS HEROES	1	2878.6	0.0	0.0	595.5	1562.0	721.1	0.0
NUEVO PARAÍSO	1	1313.8	297.6	302.3	0.0	0.0	713.9	22.6
N.C.P.E. PABLO GARCÍA	1	13025.4	7159.4	3455.9	1671.1	0.0	739.1	55.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal limitado	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido y limitado	Sin potencial de manejo forestal	% Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal
PARAÍSO	1	3143.1	219.6	372.6	0.0	887.4	1663.5	7.0
PIXOYAL	1	24283.1	14933.8	2457.8	4493.4	430.4	1967.7	61.5
" PLAN DE SAN LUÍS "	1	15271.5	11187.4	2233.3	1050.8	0.0	800.1	73.3
LA PROVIDENCIA	2	4818.5	2253.2	0.0	0.0	1970.0	595.2	46.8
PUEBLA DE MORELIA	1	2101.4	148.6	749.2	409.8	0.0	793.8	7.1
PUSTUNICH	2	23298.8	17411.7	2387.9	2914.0	0.0	585.1	74.7
YAXCAB	1	2014.3	0.0	0.0	890.0	622.8	501.5	0.0
BECAL	10	14325.4	0.0	61.0	671.0	10537.8	3055.6	0.0
CALKINÍ	1	2878.6	0.0	0.0	595.5	1562.0	721.1	0.0
REVOLUCIÓN	2	7288.0	5419.8	634.6	0.0	0.0	1233.6	74.4
SAN ANTONIO DEL RÍO	1	1656.0	413.4	0.0	0.0	0.0	1242.6	25.0
SAN ANTONIO YACASAY	2	5702.5	2257.8	1205.8	0.0	0.0	2238.9	39.6
SAN JOSÉ	1	1457.2	516.3	741.7	0.0	12.5	186.7	35.4
SAN JOSÉ CARPIZO	2	74469.2	50993.8	1892.6	19340.1	0.0	2242.6	68.5
SAN JOSÉ CARPIZO NO. 2	1	2383.1	586.3	850.3	0.0	424.6	521.9	24.6
KILÓMETRO 120	1	10349.7	7075.1	0.1	2203.7	0.0	1070.9	68.4
SAN JUAN CARPIZO	2	32021.4	9525.7	746.7	19021.2	0.0	2727.8	29.7
SAN MIGUEL	2	1344.8	453.9	0.0	11.3	485.0	394.5	33.8
N.C.P.E. MIGUEL ALLENDE	1	3353.2	435.6	0.0	0.0	0.0	2917.6	13.0
BOLONCHENCAHUICH	1	4948.9	3591.3	335.1	3.8	216.3	802.4	72.6
SAN PABLO	3	42607.0	21962.3	7514.3	5044.8	160.5	7925.2	51.5
SANTA CRUZ DE ROVIRA	1	2139.9	0.0	151.6	787.1	655.5	545.7	0.0
SANTA LUCIA	1	2764.8	1772.9	991.9	0.0	0.0	0.0	64.1
XBACAB	2	14401.6	9961.0	726.6	376.9	0.0	3337.1	69.2
SEYBAPLAYA	2	11977.9	650.8	1639.3	3532.2	2149.6	4006.0	5.4
SIHOCHAC	3	9221.7	2161.2	2533.7	0.0	1910.4	2616.4	23.4
SILVITUC	2	58121.4	47543.2	841.0	8700.5	0.0	1036.7	81.8
ULUMAL	3	33106.6	23438.1	154.1	4735.1	106.3	4673.0	70.8
CASTAMAY	1	2855.7	0.0	0.0	2098.5	173.3	583.9	0.0
N.C.P.E. VALENTIN GOMEZ FARIAS	1	1454.5	745.6	0.0	0.0	220.3	488.5	51.3
VALLE DE QUETZALCOATL	1	2935.9	70.2	198.6	0.0	2519.8	147.4	2.4
VILLA DE GUADALUPE	2	67175.1	41750.7	3686.4	18836.5	367.4	2534.1	62.2
N.C.P.E. VILLAMAR	1	762.5	0.0	5.9	0.0	0.0	756.6	0.0
XBONIL	1	2721.5	1644.2	0.0	1072.3	0.0	4.9	60.4
" XKEULIL "	2	2735.3	511.4	0.0	230.2	627.5	1366.2	18.7
YOHALTUN	4	75277.5	51505.4	1173.4	19848.9	0.0	2749.7	68.4
CHEMBLAS	1	1984.0	0.0	0.0	1005.8	818.8	159.4	0.0
BLANCA FLOR	3	1965.5	0.0	0.0	3.3	877.9	1084.3	0.0
CHENCOHUOH	3	4567.6	495.4	0.0	2528.0	1075.1	469.2	10.8
CHUNKANAN	1	5811.7	0.0	0.0	0.0	4180.6	1631.0	0.0
DZITNUP	1	915.9	0.0	0.0	523.7	276.9	115.3	0.0
DZOCCHEN	1	1131.6	0.0	0.0	483.2	156.7	491.8	0.0
HECELCHAKAN	12	33011.4	3395.8	781.2	3622.3	20338.6	4873.4	10.3
NOHOLAL	4	5736.4	2499.3	84.4	532.1	637.1	1983.4	43.6
POCBOC	1	9281.2	516.1	0.0	4623.4	2205.5	1936.1	5.6
POMUCH	6	109875.5	63067.4	6978.7	27428.5	4649.8	7751.1	57.4

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal limitado	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido y limitado	Sin potencial de manejo forestal	% Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal
CHINA	3	10945.0	4519.2	0.0	723.1	4473.3	1229.3	41.3
SAN VICENTE CUMPICH	4	11060.2	287.3	0.0	3880.0	2355.5	4537.4	2.6
SANTA CRUZ	3	1517.1	0.0	0.0	486.1	786.3	244.7	0.0
11 DE MAYO	1	4117.5	1022.8	445.0	1294.2	0.0	1355.4	24.8
20 DE NOVIEMBRE	1	35252.7	30957.8	995.2	18.9	490.8	2790.0	87.8
N.C.P.E. LOS ALACRANES	1	1796.5	555.4	869.9	0.0	0.0	371.1	30.9
N.C.P.E. LOS ÁNGELES	1	6106.1	2906.5	6.8	126.3	0.0	3066.5	47.6
OXA	1	1847.8	1138.4	315.5	0.0	0.0	394.0	61.6
BELLA UNIÓN DE VERACRUZ	1	2124.5	1358.4	516.0	0.0	185.2	64.9	63.9
BOLONCHENTICUL	6	26419.6	2672.6	14645.9	739.2	0.0	8362.0	10.1
CANCABCHEN	1	24282.7	10410.8	6276.1	2894.9	551.9	4149.0	42.9
CAÑA BRAVA	1	2049.5	749.6	0.0	359.0	57.6	883.4	36.6
CARLOS A. MADRAZO	1	1632.4	1396.6	143.7	0.0	0.0	92.1	85.6
N.C.P.E. CARLOS CANO CRUZ	1	9393.6	133.9	3250.2	0.0	0.0	6009.6	1.4
N.C.P.E. EL CARMEN	1	4102.9	1881.3	1085.2	0.0	420.4	716.1	45.9
CHANCHEN	1	1880.8	20.0	13.6	862.0	0.0	985.2	1.1
UAYAMON	1	5759.1	2118.5	1604.2	594.7	1026.3	415.5	36.8
CHENCOH	2	40705.3	19909.9	8956.1	6285.6	0.0	5553.6	48.9
CHUNCHINTOC	1	32185.8	9833.2	8929.1	4321.2	0.0	9102.2	30.6
CHUNYAXNIC-YAXCHEIL	1	2848.6	918.7	608.8	0.0	0.0	1321.1	32.3
CHUN-EK	1	15657.7	5028.9	5584.9	2698.1	447.6	1898.2	32.1
N.C.P.E. CRISTÓBAL COLON	1	4800.0	1655.7	299.4	0.0	0.0	2844.9	34.5
CRUCERO DE SAN LUÍS	2	5895.5	389.6	4573.6	0.0	0.0	932.2	6.6
N.C.P.E. DOS LAGUNAS	1	5696.8	4453.8	585.8	0.0	49.4	607.8	78.2
DOS NACIONES	1	2899.8	1599.9	1099.9	70.8	0.0	129.2	55.2
HAMPOLOL	1	2083.6	265.2	0.0	775.6	505.3	537.5	12.7
DZIBALCHEN	1	10821.4	5022.5	2619.4	0.0	0.0	3179.5	46.4
ING. EUGENIO ECHEVERRIA CASTELLOT NO. 2	1	2568.6	977.7	547.8	0.0	1.0	1042.0	38.1
GENERAL FRANCISCO J. MÚJICA	1	3565.0	0.0	3045.4	3.1	0.0	516.5	0.0
GRAL. MANUEL CASTILLA BRITO	1	3821.0	675.4	982.7	121.4	0.0	2041.5	17.7
"GUSTAVO DÍAZ ORDAZ" ANTES SAN ANTONIO SODA	1	14932.8	7959.2	3216.5	264.6	1276.4	2216.1	53.3
HOPELCHEN	2	110610.5	70360.6	2339.4	33409.1	275.8	4225.7	63.6
ICH- EK	1	6736.1	2801.5	2164.4	0.0	0.0	1770.2	41.6
HOBOMO	2	2462.8	1378.9	662.3	147.9	0.0	273.7	56.0
JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ	1	1893.5	192.1	905.2	0.0	259.6	536.6	10.1
N.C.P.E. JUSTO SIERRA MÉNDEZ	1	3380.0	1557.7	752.2	880.8	0.0	189.3	46.1
" KATAB "	1	4508.3	148.6	3108.5	0.8	0.0	1250.4	3.3
KONCHEN	4	4857.4	133.1	3678.0	0.0	0.0	1046.2	2.7
LEY DE FOMENTO AGROPECUARIO	1	5130.5	1047.6	3311.7	0.0	0.0	771.2	20.4
LA LUCHA	1	2305.7	1046.9	35.7	0.0	0.0	1223.1	45.4
EL MANANTIAL	1	4994.9	1827.0	1307.4	0.0	180.8	1679.6	36.6
N.C.P.E. LIC. MANUEL	1	6319.4	814.7	2414.1	2553.4	0.0	537.2	12.9

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal limitado	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido y limitado	Sin potencial de manejo forestal	% Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal
CRESCENCIO REJÓN								
KIKAB	1	5256.8	520.5	0.0	787.5	2583.6	1365.3	9.9
MONTE BELLO	1	534.8	496.0	0.0	38.9	0.0	0.0	92.7
N.C.P.E. NARCISO MENDOZA	1	3968.8	1781.0	656.0	0.0	0.0	1531.8	44.9
LA NUEVA VIDA	1	4390.5	2690.8	1505.5	0.0	0.0	194.2	61.3
NUEVO BECAL	1	51292.0	42008.3	677.3	4260.2	2029.8	2316.4	81.9
NUEVO CAMPANARIO	1	3501.9	1371.8	779.0	104.8	0.0	1246.4	39.2
NUEVO PROGRESO	1	2947.3	2455.6	0.0	1.3	113.7	376.8	83.3
LÁZARO CÁRDENAS NUMERO 2	1	3779.0	1530.5	924.1	405.1	0.0	919.4	40.5
PACHUITZ	2	24523.6	6481.2	10848.3	5010.2	343.4	1840.5	26.4
PAC-CHEN	1	4295.3	511.1	3090.4	0.0	0.0	693.7	11.9
N.C.P.E. PIONEROS DEL RIO XHON- HA	1	7587.3	2227.6	1755.1	3499.0	0.0	105.6	29.4
EL POSTE	1	1937.2	43.4	1309.0	0.0	0.0	584.8	2.2
KICCHE	1	2169.7	719.7	841.3	0.0	0.0	608.7	33.2
RAMÓN CORONA	1	3655.5	1041.9	1117.2	264.1	0.0	1232.3	28.5
RANCHO SOSA	1	1310.7	854.9	23.9	0.0	0.0	431.9	65.2
EL REFUGIO	1	2798.6	1883.0	671.0	0.0	143.2	101.4	67.3
FLORES MAGÓN	1	7301.4	4325.4	1504.3	0.0	2.2	1469.4	59.2
LERMA	1	11698.9	0.0	0.0	7121.8	2342.4	2234.7	0.0
N.C.P.E. ING. RICARDO PAYRO JENE	1	5021.1	1329.4	379.0	0.0	0.0	3312.7	26.5
SAN FRANCISCO SUC- TUC	1	4839.0	1326.9	2191.5	0.0	0.0	1320.7	27.4
SAN JUAN BAUTISTA SAKCABCHEN	1	8763.7	4555.2	1662.6	0.0	320.7	2225.2	52.0
SAN MIGUEL	1	1023.2	350.3	0.0	139.7	0.0	533.2	34.2
EL TESORO	1	5054.5	2648.2	139.2	134.1	347.1	1785.9	52.4
TOMAS AZNAR BARBACHANO	1	8592.3	5897.1	231.2	0.0	1050.6	1413.4	68.6
N.C.P.E. MELCHOR OCAMPO	1	17626.2	3665.0	0.0	2562.1	7419.7	3979.4	20.8
UKUN	1	27907.7	10711.5	7964.0	1422.2	154.8	7655.2	38.4
UNIDAD Y TRABAJO	1	2071.3	1374.3	0.0	0.0	38.6	658.5	66.3
LA VICTORIA	1	3974.5	2326.3	79.3	0.0	0.0	1569.0	58.5
LA VIRGENCITA DE LA CANDELARIA	1	3417.0	1019.0	55.1	2.8	160.6	2179.5	29.8
RANCHO XCALOT -AKAL	1	3688.6	256.8	2962.2	0.0	0.0	469.6	7.0
XCANAHALTUN	1	1000.2	0.0	707.4	0.0	0.0	292.7	0.0
XKANHA	1	33295.4	27875.9	1221.6	3519.5	261.3	417.0	83.7
XCULOC	1	5216.8	2615.6	1491.1	0.0	0.0	1110.0	50.1
MUCUYCHAKAN	1	891.9	0.0	133.1	450.6	308.2	0.0	0.0
XCUPILCACAB	1	6557.3	66.2	4777.9	67.2	0.0	1646.0	1.0
XKIX	1	1066.7	588.9	348.5	0.0	0.0	129.3	55.2
XMABEN	1	36920.5	25842.6	4197.2	3891.7	0.0	2989.0	70.0
XMEJIA	1	16444.4	10986.5	2651.0	1678.9	0.0	1128.0	66.8
XPUJIL	1	8869.0	5397.6	666.5	0.0	156.4	2648.5	60.9
N.C.P.E. X-TAMPAK	1	4745.4	392.7	2021.6	1519.8	0.0	811.3	8.3
YAXCHE	3	11323.4	5589.1	4980.1	0.0	0.0	754.2	49.4
YAXCHE AKAL	1	1483.0	533.4	596.1	0.0	0.0	353.6	36.0
" ÁLVARO OBREGÓN "	3	19096.4	12421.5	456.3	549.0	2760.2	2909.5	65.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal limitado	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido y limitado	Sin potencial de manejo forestal	% Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal
NILCHI	1	4025.9	103.5	0.0	1203.9	1615.6	1102.8	2.6
PALIZADA	4	11356.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11356.5	0.0
SANTA ISABEL	4	14468.9	0.0	0.0	621.2	0.0	13847.7	0.0
EL ZAPOTE	2	3866.0	1528.0	647.4	0.0	0.0	1690.5	39.5
CHILIB	3	1547.3	0.0	0.0	911.3	139.6	496.4	0.0
KANKI	3	4800.4	0.0	0.0	2267.0	1613.3	920.2	0.0
SAN PEDRO CORRALCHE	1	1321.4	382.5	0.0	600.2	250.6	88.1	28.9
SANTA RITA	1	820.5	465.1	0.0	0.0	115.5	239.9	56.7
SANTA ROSA	4	1541.0	0.0	0.0	331.6	740.0	469.3	0.0
NOHAKAL	1	9760.2	3731.0	1714.0	0.0	2881.3	1433.9	38.2
TENABO	7	21137.3	1.6	4735.4	4921.1	7801.2	3677.9	0.0
TINUM	1	9158.2	19.2	0.0	4259.7	2016.4	2862.9	0.2
XKUNCHEIL	2	1170.8	284.3	71.6	69.1	255.1	490.8	24.3
KILÓMETRO 18	1	3500.7	446.4	0.2	0.0	0.0	3054.1	12.8
EL AGUACATAL	3	4981.9	197.3	1087.8	252.8	0.0	3444.0	4.0
LA ASUNCIÓN	1	1210.0	94.9	305.8	0.0	0.0	809.3	7.8
N.C.P.E. BELEM Y SU ANEXO EL SAUZ	1	2055.5	676.5	641.5	0.0	221.4	516.2	32.9
N.C.P.E. BELISARIO DOMÍNGUEZ	1	420.2	0.0	0.0	0.0	0.0	420.2	0.0
BENITO JUÁREZ No. 2	1	1997.0	290.5	695.1	118.8	0.0	892.6	14.5
N.C.P.E. EL CHINAL	1	2554.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2554.4	0.0
N.C.P.A. LA CONQUISTA CAMPESINA	1	5223.0	613.8	0.0	0.0	0.0	4609.2	11.8
N.C.P.A. DIVISIÓN DEL NORTE Y SUS ANEXOS	1	30065.6	13211.0	4710.1	246.0	60.9	11837.6	43.9
DON SAMUEL	1	17387.9	12765.2	969.8	955.4	0.0	2697.6	73.4
ENRIQUE RODRÍGUEZ CANO	1	2348.5	1283.8	104.3	0.0	0.0	960.3	54.7
ESCÁRCEGA	1	19513.4	11248.8	3673.0	0.0	0.0	4591.5	57.6
FELIPE ÁNGELES	1	3563.7	366.4	2009.0	0.0	0.0	1188.3	10.3
LA FLOR	1	1188.0	0.0	661.2	0.0	0.0	526.8	0.0
EL GALLO	1	1115.7	195.1	500.7	0.0	0.0	419.9	17.5
PENJAMO	1	3279.2	0.0	0.0	484.9	1432.9	1361.4	0.0
N.C.P.E. GUADALAJARA	3	895.7	372.8	144.4	0.0	0.0	378.4	41.6
HARO	2	21738.8	11986.1	1099.7	7475.4	0.0	1177.6	55.1
EL HUIRO	1	2004.1	277.1	1374.7	0.0	0.0	352.3	13.8
ZARAGOZA	1	4513.5	279.8	442.7	0.0	0.0	3791.0	6.2
INDEPENDENCIA	1	880.6	40.8	0.0	0.0	0.0	839.9	4.6
N.C.P.E. JOSÉ E. DE LA CRUZ BLANCO	1	1805.3	1186.8	0.0	84.6	0.0	533.9	65.7
N.C.P.A. JUSTICIA SOCIAL	1	11526.4	3028.0	2200.2	4477.0	0.0	1821.2	26.3
KILÓMETRO 74	1	3378.7	558.1	2392.4	0.0	0.0	428.2	16.5
EL LECHUGAL	1	27625.2	19761.9	657.0	6677.5	0.0	528.7	71.5
PICH	2	85522.7	42764.9	18274.7	5721.8	13149.8	5611.5	50.0
LA LIBERTAD	1	14947.9	8004.8	2488.0	2169.2	465.4	1820.5	53.6
LUNA	2	26975.1	19662.5	1324.9	4838.6	0.0	1149.1	72.9
MATAMOROS	1	19188.1	16405.8	2174.4	228.7	0.0	379.3	85.5
LIC. MIGUEL DE LA MADRID HURTADO.	1	865.7	27.9	837.8	0.0	0.0	0.0	3.2
CHONTALPA	1	2855.9	742.9	1373.8	0.0	0.0	739.3	26.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal limitado	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido y limitado	Sin potencial de manejo forestal	% Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal
N.C.P.E. NUEVA LUCHA	1	1504.4	122.7	1142.4	193.9	0.0	45.4	8.2
NUEVO PROGRESO No.2	1	1603.2	143.9	729.3	0.0	0.0	730.0	9.0
OJO DE AGUA	1	1342.7	0.0	407.0	0.0	0.0	935.8	0.0
EL PITAL	3	3767.3	297.1	931.4	0.0	0.0	2538.7	7.9
EL QUEBRACHE.	1	1122.0	0.0	924.9	0.0	0.0	197.1	0.0
GRAL. RODOLFO FIERROS	1	3209.2	1225.8	1422.8	0.0	283.1	277.6	38.2
EL SACRIFICIO	1	1072.6	0.0	127.2	0.0	0.0	945.5	0.0
SAN ISIDRO	1	3765.0	1578.9	34.2	0.0	0.0	2151.9	41.9
KILÓMETRO 67	1	3615.9	2530.1	545.0	0.0	0.0	540.8	70.0
VENUSTIANO CARRANZA NUM. 2	1	1631.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1631.8	0.0
N.C.P.E. VICENTE LOMBARDO TOLEDANO	1	1152.5	0.0	732.2	0.0	0.0	420.3	0.0
LA VICTORIA	1	2670.5	1854.0	807.8	0.0	0.0	8.6	69.4
PUEBLO NUEVO	2	3574.8	2336.5	180.6	0.0	1.2	1056.6	65.4
CONCEPCIÓN	1	6549.8	0.0	0.0	0.0	4038.2	2511.6	0.0
DZITBALCHE	2	24636.2	6722.6	314.2	5681.9	6839.4	5078.1	27.3
" GUADALUPE "	1	5826.0	1985.5	1014.7	0.0	186.3	2639.5	34.1
" PUNTA XEN "	1	836.6	0.0	0.0	536.8	0.0	299.8	0.0
N.C.P.A. EL PORVENIR	1	1457.9	1235.6	0.0	0.0	36.3	185.9	84.8
SAN ANTONIO BOBOLA	2	1433.4	0.0	0.0	1003.8	102.9	326.7	0.0
CAYAL	1	2356.7	1568.6	0.0	0.0	0.0	788.1	66.6
NACHEHA	1	887.3	0.0	0.0	316.8	561.9	8.6	0.0
YALNON	1	2390.0	286.6	1378.0	548.2	0.0	177.2	12.0
KOBEN	1	2694.0	972.2	0.0	836.9	358.3	526.5	36.1
SAN LUCIANO	1	1766.0	456.4	0.0	0.0	189.0	1120.6	25.8
N.C.P.E. SANTA ROSA	1	5203.7	84.0	1153.7	2857.3	0.0	1108.6	1.6
SAN MIGUEL ALLENDE	1	5796.6	1127.5	3361.5	0.0	0.0	1307.6	19.5
SAN JUAN CANTEMO	1	1152.2	72.4	1079.7	0.0	0.0	0.0	6.3
TIQUIMUL	2	6974.8	3582.9	811.3	7.8	313.5	2259.3	51.4
TIXMUCUY	4	8185.2	1441.1	2313.8	0.0	1175.8	3254.5	17.6
N.C.P.E.GRAL ABELARDO L. RODRIGUEZ	1	5000.7	469.6	3430.7	0.0	0.0	1100.4	9.4
ATASTA	3	20597.9	0.0	0.0	11155.8	0.0	9442.2	0.0
N.C.P.A. BENITO JUAREZ	1	10149.2	538.8	1967.6	0.0	0.0	7642.8	5.3
CANDELARIA	4	12231.1	4167.8	3233.4	0.0	0.0	4830.0	34.1
CHEKUBUL	1	13032.2	1108.9	6626.8	0.0	0.0	5296.5	8.5
CHICBUL	1	6604.1	3040.2	1452.2	0.0	0.0	2111.7	46.0
NUNKINI	2	56817.9	13022.6	0.0	21569.7	13401.8	8823.8	22.9
EL CHILAR	1	3162.9	456.3	45.3	82.2	859.1	1719.9	14.4
N.C.P.A. LA CRISTALINA	1	4780.1	1837.0	2223.2	0.0	0.0	719.8	38.4
CUAUHTEMOC	1	2832.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2832.5	0.0
LAS DELICIAS	1	3542.9	1390.2	133.5	0.0	0.0	2019.2	39.2
EL DESENGAÑO	1	5348.0	995.8	631.8	2625.6	0.0	1094.8	18.6
LA ESMERALDA	2	2335.5	1072.8	551.3	268.2	0.0	443.2	45.9
ESPERANZA	1	4051.7	0.0	799.2	408.3	0.0	2844.2	0.0
NUEVA ESPERANZA	1	1647.9	818.3	810.9	0.0	0.0	18.7	49.7
N.C.P.A. COLONIA ESTADO DE MÉXICO	1	6458.6	0.0	318.4	0.0	0.0	6140.2	0.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido	Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal limitado	Vegetación intervenida con potencial de manejo forestal reducido y limitado	Sin potencial de manejo forestal	% Vegetación no intervenida con potencial de manejo forestal
PUCNACHEN	1	5338.3	40.9	0.0	70.2	1543.2	3684.1	0.8
ESTRELLA DEL SUR	1	2243.2	1185.9	229.1	256.0	0.0	572.2	52.9
" FERNANDO FOGLIO MIRAMONTES "	1	2488.9	553.3	0.0	380.0	0.0	1555.6	22.2
FLOR DE CHIAPAS	2	2487.4	780.3	536.0	433.4	0.0	737.7	31.4
GRAL. FRANCISCO J. MÚJICA	2	1273.8	170.8	369.0	0.0	0.0	734.0	13.4
GRAL. IGNACIO GUTIÉRREZ	3	7336.4	2163.8	2867.7	397.7	0.0	1907.2	29.5
ARROYO LAS GOLONDRINAS	1	3399.4	1539.3	0.0	0.0	0.0	1860.2	45.3
LAS GOLONDRINAS	1	6822.2	1098.1	1563.3	246.5	0.0	3914.3	16.1
N.C.P.E. DR. HÉCTOR PÉREZ MORALES	1	4543.0	2432.2	994.4	290.3	0.0	826.2	53.5
CHUNHUAS	3	4367.2	0.0	10.1	244.3	2391.7	1721.2	0.0
JOSÉ MA. PINO SUAREZ	1	1536.6	189.8	0.0	0.0	0.0	1346.8	12.3
LIC. JUSTO SIERRA MÉNDEZ	1	4613.7	652.2	149.0	891.7	0.0	2920.7	14.1
GRAL. LÁZARO CÁRDENAS	1	7256.4	2098.6	495.6	1842.7	0.0	2819.5	28.9
LUINAL Y ARROYO ESPERANZA	1	2627.2	752.5	0.1	373.7	0.0	1501.0	28.6
EL MACHETAZO	1	2104.8	0.0	192.1	0.0	0.0	1912.6	0.0
EL MAMEY	1	2650.9	62.0	171.6	137.4	0.0	2279.9	2.3
LOS MANANTIALES	1	3192.1	448.3	1143.4	0.0	0.0	1600.3	14.0
LIC. MIGUEL ALEMÁN	1	9459.4	5270.7	2606.5	0.0	0.0	1582.2	55.7
BACABCHEN	5	4667.8	0.0	0.0	591.6	2893.9	1182.2	0.0
N.C.P.E. MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA	1	12747.1	1201.8	1086.6	38.3	0.0	10420.4	9.4
ITURBIDE	1	75776.2	56748.8	12490.4	0.0	0.0	6536.9	74.9
N.C.P.A. MONCLOVA	2	10340.8	786.0	1774.5	3287.9	0.0	4492.5	7.6
MURALLAS DE CAMPECHE	1	2716.4	473.6	0.0	325.0	0.0	1917.9	17.4
NARCISO MENDOZA	1	1766.8	482.1	696.5	0.0	0.0	588.2	27.3
NICOLÁS BRAVO	1	1834.8	326.9	600.6	0.0	0.0	907.3	17.8
N.C.P.A. NUEVA ROSITA	1	7015.3	3785.6	3098.2	131.1	0.0	0.3	54.0
SAN ANTONIO SAHCABCHEN	3	5329.5	0.0	0.0	0.0	4490.9	838.6	0.0

2.11 Ejidos con Fragmentación

			(Mas Fragmentación)			ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN				(Menos Fragmentación)			
Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% no fragmentado (Índice = 10)
NUEVO CANUTILLO SAN MANUEL	2	2167.9	40.4	188.0	213.9	167.7	222.9	442.7	314.1	371.1	162.4	44.7	2.1
N.C.P.A. NUEVO COAHUILA	1	8997.2	688.3	688.6	689.6	646.7	722.9	710.1	1293.9	1745.7	1514.2	297.3	3.3
NUEVO PROGRESO	3	9354.1	5790.0	448.5	394.9	345.5	311.6	283.1	264.8	260.3	327.6	927.8	9.9
"OXCABAL"	2	2695.0	651.0	323.5	205.5	161.6	167.2	530.3	296.0	140.1	135.0	84.8	3.1
PARAÍSO NUEVO	2	2052.7	767.9	1132.2	150.2	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PEJELAGARTO	2	6938.6	3.3	498.0	1294.4	586.4	592.1	565.2	656.5	1883.1	760.1	99.5	1.4
PLAN DE AYALA	1	2914.0	19.1	156.4	274.2	911.5	574.0	326.0	232.6	293.6	108.0	18.6	0.6
PUERTO RICO	1	570.2	0.0	0.0	5.6	89.6	130.2	152.3	102.7	60.9	28.6	0.4	0.1
EL RAMONAL	1	2873.8	86.5	253.8	266.7	313.3	461.8	641.8	513.3	303.7	32.8	0.0	0.0
SABANCUY	1	47028.9	15212.6	7363.0	7589.8	5114.5	4539.4	2303.6	1389.3	1311.6	1156.0	1049.3	2.2
SAN ANTONIO CÁRDENAS	2	12928.5	4098.0	712.7	450.3	343.0	380.3	555.1	737.2	846.2	1090.3	3715.5	28.7
SAN NICOLÁS	2	4377.7	226.4	1475.9	1154.3	770.2	299.2	233.8	119.4	68.8	26.7	3.0	0.1
N.C.P.E. SAN MIGUEL	1	3252.8	0.0	0.0	151.7	385.6	440.5	956.0	1061.1	253.1	5.0	0.0	0.0
SANTA RITA	1	1860.8	99.5	179.4	153.8	99.3	84.7	112.9	150.9	227.7	470.3	282.4	15.2
EL TULIPÁN	1	2347.9	0.0	0.0	0.0	4.9	230.6	745.7	576.2	272.8	358.7	159.1	6.8
VALLE DE SOLIDARIDAD	1	863.7	0.0	0.0	76.1	193.3	59.3	72.8	100.9	117.7	144.5	99.2	11.5
N.C.P.A. VENUSTIANO CARRANZA	1	5095.6	13.3	1864.3	2204.4	1013.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SANTA CRUZ	2	6978.3	3374.8	887.4	379.8	370.9	441.1	454.4	369.2	428.9	163.3	108.5	1.6
VICENTE GUERRERO (07/01/71)	1	2507.5	691.8	772.4	281.3	108.5	41.4	52.0	102.1	186.3	191.7	79.9	3.2
VICENTE GUERRERO (23/11/84)	1	2534.7	0.0	204.1	605.0	561.0	472.9	347.1	184.9	159.6	0.0	0.0	0.0
VISTA ALEGRE	1	1262.0	1262.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CINCO DE FEBRERO	1	29646.4	109.1	429.3	590.9	914.0	1344.8	1771.7	1866.0	1646.4	2457.7	18516.5	62.5
N.C.P.E. LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS	1	8440.9	493.8	754.8	509.8	563.5	976.5	955.9	888.7	737.9	1000.7	1559.3	18.5
LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS	1	5468.2	0.0	0.0	0.0	2.0	727.3	1155.9	1299.1	1326.5	720.9	236.6	4.3
AKIM- PECH	1	3991.4	1391.5	1540.1	779.4	189.2	91.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. ALTAMIRA DE ZINAPARO	1	18362.0	1097.9	529.9	735.0	1207.7	1959.0	1995.2	2860.4	3699.7	2663.8	1613.5	8.8
SANTA CRUZ	2	508.9	0.0	0.0	41.7	197.2	270.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

			(Mas Fragmentación)			ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN				(Menos Fragmentación)			
Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% no fragmentado (Índice = 10)
AQUILES SERDAN	2	9967.6	840.6	555.5	743.1	574.8	717.9	673.2	986.8	1213.7	1449.1	2212.9	22.2
ARELLANO	1	7482.1	0.0	0.0	1082.4	2398.7	1249.7	771.7	692.6	569.0	338.1	379.8	5.1
BECAN	1	2301.2	67.4	220.1	246.5	297.1	354.8	305.7	259.1	255.9	204.9	89.7	3.9
LIC. BENITO JUÁREZ	1	3460.4	0.0	0.0	0.0	3.4	55.9	132.6	302.8	962.1	1294.9	708.7	20.5
BUENAVENTURA	1	2615.8	441.4	651.8	426.8	471.6	624.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CANASAYAB	1	2277.6	414.6	326.2	290.7	564.8	345.6	159.3	110.6	63.3	2.5	0.0	0.0
" EL CAÑAVERAL "	1	3965.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	799.9	1475.4	1050.8	411.7	227.2	5.7
CARLOS SALINAS DE GORTARI	1	3493.6	2809.4	563.2	121.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. BENITO JUAREZ	1	1451.7	0.0	0.0	0.0	0.0	239.0	551.8	285.6	218.4	151.9	5.1	0.4
N.C.P.E. CENTAURO DEL NORTE	1	11738.1	0.0	0.0	0.0	0.0	294.1	441.3	683.3	791.5	1039.7	8488.3	72.3
TANKUCHE	1	14134.9	3084.8	2853.8	2352.7	2016.8	1524.1	1280.2	603.7	288.7	111.8	18.3	0.1
EL CENTENARIO	1	38087.7	93.1	198.0	238.3	402.5	528.4	692.8	1744.1	3515.2	3472.6	27202.7	71.4
CHACCHEITO	2	19742.9	0.0	0.0	36.2	344.4	536.2	517.8	655.0	606.7	859.6	16187.1	82.0
CHAMPOTON	3	14916.7	4535.3	2622.7	2538.9	1621.0	1122.9	955.6	508.6	567.5	429.4	14.7	0.1
CHAN LAGUNA	1	3323.1	0.0	0.0	0.0	81.4	479.0	1311.9	754.3	526.5	169.2	0.8	0.0
EL CHICHONAL	1	2627.8	0.0	0.0	0.0	110.4	110.1	159.3	327.3	375.8	377.8	1167.0	44.4
CHILAM- BALAM	1	3987.8	2007.5	521.4	431.7	399.9	235.2	149.3	113.7	97.0	32.1	0.0	0.0
CONCEPCIÓN	1	18810.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	268.4	18538.1	98.6
CONHUAS	1	69162.0	0.0	120.2	901.8	895.3	1397.2	2230.7	2769.8	3759.6	5836.2	51251.2	74.1
CONSTITUCIÓN	2	29383.3	0.0	0.0	0.0	6.3	661.0	954.0	1736.3	1536.2	1380.9	23108.8	78.6
TEPAKAN	1	2878.6	7.2	206.7	243.7	245.3	1118.7	482.2	474.7	100.1	0.0	0.0	0.0
DZACABUCHEN	1	5532.4	1729.6	1929.2	1335.2	433.1	46.0	37.4	18.5	3.4	0.0	0.0	0.0
DZITBALCHE CASTELLOT	1	4772.1	0.0	49.3	290.0	311.1	1877.4	756.3	947.5	409.0	131.6	0.0	0.0
EMILIANO ZAPATA	1	8063.4	24.2	381.5	322.9	288.1	502.9	345.5	293.2	343.7	504.1	5057.1	62.7
ING. EUGENIO ECHEVERRÍA CASTELLOT	1	1188.6	0.0	0.0	128.0	407.6	159.2	109.2	103.3	112.2	105.5	63.6	5.4
FELIPE CARRILLO PUERTO	1	45022.1	0.0	435.2	954.2	1794.4	4798.5	3994.9	3598.7	7293.8	8669.1	13483.3	29.9
FLOR DE CHIAPAS	1	2619.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.0	629.3	736.3	460.1	751.4	28.7
N.C.P.E. GENERAL FELIPE ÁNGELES	1	1321.1	0.0	0.0	0.0	129.6	310.9	375.6	239.3	177.6	87.7	0.3	0.0
CORONEL JOSÉ ORTIZ ÁVILA	1	2702.3	0.0	0.0	0.0	90.0	301.8	501.3	350.9	271.8	330.1	856.5	31.7
PROFESOR GRACIANO SÁNCHEZ	1	3810.6	0.0	0.0	1.3	196.1	272.1	339.2	595.4	947.8	822.2	636.5	16.7

			(Mas Fragmentación)			ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN				(Menos Fragmentación)			
Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% no fragmentado (Índice = 10)
XCACOCH	1	2495.7	0.0	0.0	66.9	874.7	1554.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GRAL. HERIBERTO JARA	1	2071.1	36.9	72.4	109.1	130.4	119.5	135.6	193.4	267.7	280.9	725.0	35.0
HOOL	3	6548.8	0.0	0.0	91.9	849.1	1881.7	1750.6	810.6	450.4	493.8	220.8	3.4
IGNACIO LÓPEZ RAYÓN	1	2940.3	397.9	263.4	269.2	375.7	494.0	626.0	379.5	134.6	0.0	0.0	0.0
EL JOBAL	1	501.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	252.5	198.8	19.1	0.0	0.0
JOSÉ LÓPEZ PORTILLO NO. 2	1	1777.5	0.0	96.4	819.7	774.4	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
" JOSÉ MARIA MORELOS Y PAVÓN "	4	7320.4	45.7	1013.4	2048.1	1001.9	609.9	550.5	551.4	520.2	384.1	595.3	8.1
GENERAL ORTIZ ÁVILA	2	2122.8	0.0	0.0	15.6	323.1	539.8	668.1	276.5	222.0	75.7	2.0	0.1
N.C.P.E. JUAN DE LA BARRERA	1	1499.9	0.0	0.0	0.0	0.0	535.5	743.0	159.4	61.0	0.9	0.0	0.0
N.C.P.E. EL ESFUERZO DE JUAN ESCUTIA	1	892.1	0.0	0.0	0.0	0.0	122.3	610.1	115.4	44.3	0.0	0.0	0.0
ADOLFO RUIZ CORTINES	2	4883.8	0.0	0.0	0.0	92.4	435.6	1249.5	1044.5	540.2	810.6	711.0	14.6
KUCULKAN	1	4117.6	3546.4	188.5	134.4	86.6	60.2	53.0	39.2	9.3	0.0	0.0	0.0
LAGUNA GRANDE	1	3899.7	0.0	0.0	0.0	123.5	210.0	197.8	608.6	1405.9	410.0	943.9	24.2
" LÁZARO CÁRDENAS "	1	5823.7	0.0	0.0	465.0	587.6	504.3	676.7	1078.1	1251.9	924.8	335.3	5.8
N.C.P.A. LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA	1	18570.1	5348.2	1988.2	1626.2	1112.2	993.4	1181.2	1500.2	2362.6	1381.9	1076.1	5.8
LIC. JOSÉ LÓPEZ PORTILLO	1	2733.0	0.0	0.0	0.0	187.3	390.8	513.9	480.6	773.0	287.5	99.7	3.6
N.C.P.E. ZONA CHICLERA LAS MARAVILLAS	1	3326.1	210.6	356.3	416.6	277.8	241.5	247.0	287.2	340.0	303.3	645.7	19.4
MIGUEL COLORADO	1	36625.6	0.0	0.0	228.1	390.5	622.8	1704.3	1776.2	2594.3	2738.7	26570.7	72.5
MOCH-COHUO	1	3568.5	2906.3	400.3	185.0	76.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MOQUEL	1	6152.6	938.7	995.6	1724.1	1804.5	489.9	199.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NAYARIT CASTELLOT	2	79084.1	1669.8	494.4	234.7	70.7	1.1	1036.7	5440.3	10600.8	16918.5	42617.1	53.9
ALFREDO V. BONFIL	1	20114.7	7510.2	3590.1	2697.4	1630.0	1001.1	822.1	716.1	626.1	518.9	1002.9	5.0
NIÑOS HÉROES	1	2878.6	7.2	206.7	243.7	245.3	1118.7	482.2	474.7	100.1	0.0	0.0	0.0
NUEVO PARAÍSO	1	1313.8	453.6	144.0	114.7	92.3	73.5	88.4	97.3	186.2	63.8	0.0	0.0
N.C.P.E. PABLO GARCÍA	1	13025.4	0.0	0.0	0.0	38.4	512.8	1069.0	1287.8	3025.1	3178.6	3913.6	30.0
PARAÍSO	1	3143.1	212.8	1098.8	821.2	540.4	255.3	199.9	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0
PIXOYAL	1	24283.1	0.0	0.0	231.8	856.1	1601.8	965.2	1669.9	1568.7	2205.4	15184.2	62.5
" PLAN DE SAN LUÍS "	1	15271.5	0.0	0.0	0.0	402.0	429.0	746.6	851.6	984.4	2813.5	9044.4	59.2
LA PROVIDENCIA	2	4818.5	12.1	82.2	106.3	121.0	162.2	851.8	1075.0	1048.3	1111.0	248.7	5.2
PUEBLA DE MORELIA	1	2101.4	88.3	259.6	235.7	222.6	223.8	202.6	177.4	209.8	303.2	178.5	8.5

			(Mas Fragmentación)			ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN				(Menos Fragmentación)			
Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% no fragmentado (Índice = 10)
PUSTUNICH	2	23298.8	0.0	0.0	94.1	203.7	280.1	1313.9	1743.5	1338.1	1208.4	17117.0	73.5
YAXCAB	1	2014.3	0.0	0.0	41.1	167.0	498.5	657.5	415.8	221.5	12.9	0.0	0.0
BECAL	10	14325.4	402.8	1423.9	1450.4	2715.1	6993.2	548.7	424.0	367.3	0.0	0.0	0.0
CALKINI	1	2878.6	7.2	206.7	243.7	245.3	1118.7	482.2	474.7	100.1	0.0	0.0	0.0
REVOLUCIÓN	2	7288.0	0.0	0.0	120.1	270.3	289.9	348.1	1193.3	1801.3	1894.5	1370.6	18.8
SAN ANTONIO DEL RÍO	1	1656.0	586.6	227.8	208.4	173.4	137.2	98.1	108.4	96.8	19.3	0.0	0.0
SAN ANTONIO YACASAY	2	5702.5	399.3	276.0	294.7	787.2	1123.2	844.0	672.1	444.2	771.5	90.4	1.6
SAN JOSÉ	1	1457.2	0.0	0.0	0.0	211.6	254.1	271.5	277.8	284.1	157.4	0.8	0.1
SAN JOSÉ CARPIZO	2	74469.2	0.0	85.2	216.0	273.2	479.6	722.2	723.8	2617.8	6311.4	63039.9	84.7
SAN JOSÉ CARPIZO NO. 2	1	2383.1	0.0	11.0	311.1	555.6	418.7	384.2	463.2	239.3	0.0	0.0	0.0
KILÓMETRO 120	1	10349.7	0.0	0.0	131.2	282.0	440.5	317.6	380.1	428.1	611.4	7758.9	75.0
SAN JUAN CARPIZO	2	32021.4	434.2	702.5	638.2	587.2	680.9	642.3	588.4	715.4	1134.5	25897.6	80.9
SAN MIGUEL	2	1344.8	0.0	38.8	151.7	223.2	282.4	279.2	95.3	93.2	181.0	0.0	0.0
N.C.P.E. MIGUEL ALLENDE	1	3353.2	1569.1	608.6	596.2	535.5	43.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BOLONCHENCAHUICH	1	4948.9	81.2	140.6	183.7	301.7	280.2	279.3	246.5	286.4	1005.7	2143.6	43.3
SAN PABLO	3	42607.0	185.7	2392.2	4057.7	4799.4	2655.6	1798.8	1800.5	2088.0	2388.2	20441.0	48.0
SANTA CRUZ DE ROVIRA	1	2139.9	0.0	0.0	48.8	596.7	337.5	316.7	347.1	273.2	220.0	0.0	0.0
SANTA LUCIA	1	2764.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.2	409.0	710.8	639.0	865.8	31.3
XBACAB	2	14401.6	0.0	271.4	465.6	930.0	755.3	948.7	1590.4	3640.8	3790.3	2009.3	14.0
SEYBAPLAYA	2	11977.9	324.5	1688.1	1746.6	1419.4	1012.1	1215.2	1544.8	1518.0	741.3	767.8	6.4
SIHOCHAC	3	9221.7	350.4	1043.3	1706.2	1170.0	1127.7	1361.2	1540.1	748.1	174.7	0.0	0.0
SILVITUC	2	58121.4	4.4	64.7	90.0	134.8	173.2	291.8	1229.3	918.3	2651.8	52563.1	90.4
ULUMAL	3	33106.6	700.3	1207.2	1108.3	1316.1	1439.2	963.7	634.8	521.7	285.2	24930.2	75.3
CASTAMAY	1	2855.7	0.0	0.8	90.8	122.2	200.9	245.0	282.8	528.3	509.6	875.3	30.7
N.C.P.E. VALENTIN GOMEZ FARIAS	1	1454.5	18.6	69.9	98.5	120.3	112.1	301.2	209.8	111.9	94.0	318.5	21.9
VALLE DE QUETZALCOATL	1	2935.9	0.0	42.9	183.6	244.3	1519.6	556.5	379.7	9.4	0.0	0.0	0.0
VILLA DE GUADALUPE	2	67175.1	310.9	369.2	321.7	365.5	719.4	1346.6	2043.0	5230.9	3936.1	52531.8	78.2
N.C.P.E. VILLAMAR	1	762.5	719.2	43.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XBONIL	1	2721.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2721.5	100.0
" XKEULIL "	2	2735.3	213.2	331.9	386.5	478.5	392.9	429.9	331.5	157.6	13.3	0.0	0.0
YOHALTUN	4	75277.5	854.4	560.4	531.6	602.4	692.4	637.7	463.0	421.7	1393.0	69120.9	91.8
CHEMBLAS	1	1984.0	0.0	0.0	43.7	151.4	124.3	206.4	320.2	797.9	340.1	0.0	0.0

			(Mas Fragmentación)			ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN				(Menos Fragmentación)			
Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% no fragmentado (Índice = 10)
BLANCA FLOR	3	1965.5	304.0	276.9	384.3	580.3	388.2	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHENCOHUOH	3	4567.6	0.0	0.0	0.0	19.8	329.5	617.0	848.5	1067.6	1215.7	469.5	10.3
CHUNKANAN	1	5811.7	0.0	297.9	1457.5	2312.0	1744.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DZITNUP	1	915.9	0.0	0.0	0.0	35.8	302.5	298.4	267.8	11.4	0.0	0.0	0.0
DZOCCHEN	1	1131.6	1.3	139.8	184.9	177.4	113.3	61.7	142.7	146.6	136.0	27.9	2.5
HECELCHAKAN	12	33011.4	0.0	352.2	1817.1	9196.2	11602.9	2450.3	1018.8	1325.4	1801.8	3446.7	10.4
NOHOLAL	4	5736.4	0.0	5.1	219.1	631.8	744.4	1044.9	1614.2	1341.5	135.3	0.0	0.0
POCBOC	1	9281.2	0.0	0.0	0.0	128.2	1426.6	2377.1	1970.4	1326.4	883.3	1169.2	12.6
POMUCH	6	109875.5	231.7	643.6	1548.1	1398.2	1403.6	2639.9	6798.2	12406.5	22654.6	60151.0	54.7
CHINA	3	10945.0	0.0	193.5	290.6	771.6	1543.9	1813.2	1083.4	1051.6	1303.4	2893.8	26.4
SAN VICENTE CUMPICH	4	11060.2	11.0	701.4	1839.2	1626.5	1828.9	2286.7	1690.1	919.9	156.5	0.0	0.0
SANTA CRUZ	3	1517.1	0.0	3.1	198.1	234.0	348.6	236.2	283.1	214.1	0.0	0.0	0.0
11 DE MAYO	1	4117.5	0.0	22.2	239.4	255.4	219.4	815.5	1954.9	582.7	27.9	0.0	0.0
20 DE NOVIEMBRE	1	35252.7	0.0	187.7	399.2	603.3	1244.9	1513.1	1924.4	2623.2	3764.2	22992.8	65.2
N.C.P.E. LOS ALACRANES	1	1796.5	0.0	120.7	266.9	169.3	233.8	428.6	368.8	161.6	46.9	0.0	0.0
N.C.P.E. LOS ÁNGELES	1	6106.1	0.0	369.7	947.7	658.6	683.4	1318.7	1011.9	541.2	331.7	243.2	4.0
OXA	1	1847.8	0.0	0.0	0.0	19.6	215.7	585.5	513.3	322.4	191.3	0.0	0.0
BELLA UNIÓN DE VERACRUZ	1	2124.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.7	580.5	548.6	719.4	186.3	8.8
BOLONCHENTICUL	6	26419.6	470.5	3225.0	5849.3	4228.1	7171.2	2013.0	1254.5	1165.4	924.8	117.9	0.4
CANCABCHEN	1	24282.7	81.9	691.4	985.2	877.9	1736.0	3842.4	3615.3	4040.7	2522.4	5889.5	24.3
CAÑA BRAVA	1	2049.5	0.0	0.0	0.0	301.0	417.9	351.0	268.8	222.1	203.4	285.3	13.9
CARLOS A. MADRAZO	1	1632.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.4	213.8	296.3	426.1	654.9	40.1
N.C.P.E. CARLOS CANO CRUZ	1	9393.6	2492.1	2601.4	1945.5	1476.7	791.1	86.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. EL CARMEN	1	4102.9	0.0	0.0	5.0	96.3	290.3	1100.7	1924.0	647.8	39.0	0.0	0.0
CHANCHEN	1	1880.8	0.0	0.0	141.0	228.9	310.7	458.9	305.8	282.1	153.4	0.0	0.0
UAYAMON	1	5759.1	0.0	0.0	0.0	0.0	400.4	1246.5	1507.5	1881.6	723.1	0.0	0.0
CHENCOH	2	40705.3	27.5	1189.8	2525.0	3218.5	3761.2	2420.4	2001.4	2533.1	2636.9	20391.4	50.1
CHUNCHINTOC	1	32185.8	2563.2	3126.9	2690.4	2896.9	2138.1	2179.1	2752.4	2639.2	5753.8	5445.7	16.9
CHUNYAXNIC-YAXCHEIL	1	2848.6	0.0	159.5	464.9	557.9	602.1	443.4	394.4	141.5	85.1	0.0	0.0
CHUN-EK	1	15657.7	337.7	549.7	629.8	959.8	1963.3	1578.7	1948.8	2644.0	2386.8	2659.0	17.0
N.C.P.E. CRISTÓBAL COLON	1	4800.0	0.0	247.2	1429.8	1166.7	695.7	541.4	379.8	239.6	99.8	0.0	0.0
CRUCERO DE SAN LUÍS	2	5895.5	0.0	0.0	202.6	1077.8	3021.7	1080.1	380.8	127.1	5.2	0.0	0.0

			(Mas Fragmentación)			ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN				(Menos Fragmentación)			
Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% no fragmentado (Índice = 10)
N.C.P.E. DOS LAGUNAS	1	5696.8	0.0	0.0	0.0	323.0	280.1	233.7	294.0	505.5	1211.0	2849.4	50.0
DOS NACIONES	1	2899.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.2	739.0	910.9	825.8	362.9	12.5
HAMPOLOL	1	2083.6	0.0	0.0	103.9	164.0	223.9	419.0	651.5	521.3	0.0	0.0	0.0
DZIBALCHEN	1	10821.4	808.2	717.1	726.1	815.2	902.2	1118.5	1616.7	1964.0	1729.6	423.8	3.9
ING. EUGENIO ECHEVERRIA CASTELLOT NO. 2	1	2568.6	0.0	386.5	285.7	357.3	348.3	295.8	210.1	180.5	182.2	322.0	12.5
GENERAL FRANCISCO J. MÚJICA	1	3565.0	0.0	0.0	0.0	1225.3	2189.6	149.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
GRAL. MANUEL CASTILLA BRITO	1	3821.0	13.5	1076.6	707.2	740.2	491.9	301.2	252.8	227.9	9.7	0.0	0.0
"GUSTAVO DÍAZ ORDAZ" ANTES SAN ANTONIO SODA	1	14932.8	35.1	726.2	797.2	1004.1	1125.3	1218.2	1569.0	2813.4	2734.6	2909.7	19.5
HOPELCHÉN	2	110610.5	64.7	870.8	1833.2	1293.5	1576.9	2565.5	1825.7	1379.7	697.5	98503.0	89.1
ICH- EK	1	6736.1	0.0	95.8	779.4	1129.1	815.4	404.4	998.7	1341.1	838.0	334.2	5.0
HOBOMO	2	2462.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.8	695.0	1217.1	506.9	0.0	0.0
JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ	1	1893.5	0.0	0.4	394.0	661.1	669.4	133.6	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. JUSTO SIERRA MÉNDEZ	1	3380.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	576.7	503.0	504.2	495.8	1300.4	38.5
" KATAB "	1	4508.3	0.0	40.6	664.3	1864.2	1674.4	201.2	63.6	0.0	0.0	0.0	0.0
KONCHEN	4	4857.4	0.0	0.0	0.0	2406.2	1764.7	502.7	180.0	3.8	0.0	0.0	0.0
LEY DE FOMENTO AGROPECUARIO	1	5130.5	0.0	0.0	0.0	424.3	2922.3	932.2	331.1	211.6	145.6	163.4	3.2
LA LUCHA	1	2305.7	174.9	393.6	252.5	192.6	180.5	186.8	189.2	196.0	293.2	246.4	10.7
EL MANANTIAL	1	4994.9	0.0	1.1	330.5	1103.9	853.5	836.6	839.8	849.9	129.1	50.5	1.0
N.C.P.E. LIC. MANUEL CRESCENCIO REJÓN	1	6319.4	0.0	0.0	0.0	0.0	500.5	920.5	1406.6	1266.2	1140.2	1085.4	17.2
KIKAB	1	5256.8	0.0	126.0	683.5	423.5	1128.1	1064.7	1133.3	669.9	27.7	0.0	0.0
MONTE BELLO	1	534.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	58.6	148.6	327.6	61.3
N.C.P.E. NARCISO MENDOZA	1	3968.8	0.0	307.3	640.7	467.0	585.6	442.3	376.4	308.5	294.1	546.9	13.8
LA NUEVA VIDA	1	4390.5	0.0	0.0	0.0	0.0	261.3	714.5	535.1	611.7	886.3	1381.5	31.5
NUEVO BECAL	1	51292.0	0.0	0.0	259.4	739.6	1001.0	1388.9	1588.0	2599.4	4867.6	38848.0	75.7
NUEVO CAMPANARIO	1	3501.9	27.1	336.7	312.6	355.9	411.3	541.3	397.2	453.1	559.6	107.0	3.1
NUEVO PROGRESO	1	2947.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	956.0	1244.3	743.2	25.2
LÁZARO CÁRDENAS NUMERO 2	1	3779.0	0.0	0.0	341.2	447.0	477.7	387.8	503.6	589.7	484.5	547.5	14.5

			(Mas Fragmentación)			ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN				(Menos Fragmentación)			
Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% no fragmentado (Índice = 10)
PACHUITZ	2	24523.6	0.0	0.0	0.0	299.0	2724.6	6416.4	4476.7	3763.6	1960.9	4882.3	19.9
PAC-CHEN	1	4295.3	0.0	0.0	20.9	732.2	2761.2	566.9	189.2	24.8	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. PIONEROS DEL RIO XHON- HA	1	7587.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	572.0	605.4	1132.3	1509.8	3767.8	49.7
EL POSTE	1	1937.2	0.0	0.0	616.1	743.4	441.5	89.2	47.1	0.0	0.0	0.0	0.0
KICCHE	1	2169.7	0.0	0.0	53.3	516.2	453.8	373.2	330.1	219.0	120.3	103.7	4.8
RAMÓN CORONA	1	3655.5	0.0	0.0	38.4	577.5	743.2	1056.1	629.7	437.1	107.6	65.8	1.8
RANCHO SOSA	1	1310.7	0.0	0.0	0.0	23.9	106.2	164.4	463.6	266.9	220.4	65.4	5.0
EL REFUGIO	1	2798.6	0.0	0.0	0.0	0.0	85.8	258.3	328.6	386.2	762.6	977.1	34.9
FLORES MAGÓN	1	7301.4	0.0	0.0	0.0	371.0	1641.9	1046.1	1039.5	824.4	812.4	1566.1	21.4
LERMA	1	11698.9	0.0	4.8	166.8	735.9	1010.6	2015.7	2107.3	1562.6	1848.0	2247.3	19.2
N.C.P.E. ING. RICARDO PAYRO JENE	1	5021.1	897.1	863.8	709.1	766.1	677.7	378.9	257.5	235.4	169.0	66.5	1.3
SAN FRANCISCO SUC- TUC	1	4839.0	0.0	0.0	417.1	1252.3	1494.4	747.7	558.6	174.3	153.0	41.6	0.9
SAN JUAN BAUTISTA SAKCABCHEN	1	8763.7	0.0	29.3	171.5	831.7	2236.6	1427.3	1057.9	1158.6	747.7	1103.1	12.6
SAN MIGUEL	1	1023.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	331.4	546.4	122.9	22.5	0.0	0.0
EL TESORO	1	5054.5	0.0	81.4	444.4	676.1	972.1	559.7	454.1	520.7	875.6	470.4	9.3
TOMAS AZNAR BARBACHANO	1	8592.3	0.0	0.0	285.2	416.2	558.2	1181.6	1286.6	902.5	902.8	3059.3	35.6
N.C.P.E. MELCHOR OCAMPO	1	17626.2	1586.2	1303.2	1186.9	1172.5	1886.4	1625.9	1429.2	2629.4	3453.0	1353.4	7.7
UKUN	1	27907.7	680.0	1639.4	3328.5	4607.0	2530.1	1734.8	1883.5	2047.0	3295.4	6161.9	22.1
UNIDAD Y TRABAJO	1	2071.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	172.9	946.9	736.7	214.9	0.0	0.0
LA VICTORIA	1	3974.5	0.0	0.0	0.0	249.8	648.3	973.7	1582.3	424.3	96.1	0.0	0.0
LA VIRGENCITA DE LA CANDELARIA	1	3417.0	0.0	183.1	407.5	731.5	723.3	550.9	471.9	319.4	29.4	0.0	0.0
RANCHO XCALOT -AKAL	1	3688.6	0.0	0.0	0.0	967.2	2101.1	358.1	255.6	6.6	0.0	0.0	0.0
XCANAHALTUN	1	1000.2	0.0	0.0	121.1	592.4	181.7	81.6	23.3	0.0	0.0	0.0	0.0
XKANHA	1	33295.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	506.7	1447.0	4413.9	26894.6	80.8
XCULOC	1	5216.8	0.0	0.0	0.0	115.5	998.0	1027.3	1187.4	966.1	920.9	1.4	0.0
MUCUYCHAKAN	1	891.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	224.0	381.6	203.3	0.7	0.1
XCUPILCACAB	1	6557.3	0.0	140.5	1023.0	2053.6	2875.1	335.0	129.2	0.9	0.0	0.0	0.0
XKIX	1	1066.7	0.0	1.3	79.5	121.6	151.3	105.1	112.4	191.7	268.3	35.6	3.3
XMABEN	1	36920.5	188.8	629.9	690.0	765.5	1039.0	1404.0	2118.6	3522.1	3950.4	22612.1	61.2
XMEJIA	1	16444.4	0.0	0.0	0.0	96.1	832.3	753.7	1324.2	3400.2	3222.0	6815.8	41.4

			(Mas Fragmentación)			ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN				(Menos Fragmentación)			
Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% no fragmentado (Índice = 10)
XPUJIL	1	8869.0	0.0	3.8	487.6	1202.3	1053.9	1575.2	1503.3	1163.7	1549.4	329.8	3.7
N.C.P.E. X-TAMPAK	1	4745.4	0.0	0.0	113.8	224.3	1040.1	1074.2	906.5	671.1	715.3	0.0	0.0
YAXCHE	3	11323.4	0.0	375.7	531.1	656.1	1933.9	1209.6	731.8	693.7	807.6	4384.0	38.7
YAXCHE AKAL	1	1483.0	0.0	0.0	0.0	302.0	360.8	261.3	274.4	181.1	103.3	0.0	0.0
" ÁLVARO OBREGÓN "	3	19096.4	0.0	0.0	378.5	697.0	1206.9	1889.3	3135.7	3165.3	2767.0	5856.8	30.7
NILCHI	1	4025.9	0.0	286.7	308.1	878.3	968.9	669.2	405.9	459.2	49.6	0.0	0.0
PALIZADA	4	11356.5	11356.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SANTA ISABEL	4	14468.9	12591.6	1259.4	318.6	214.8	75.9	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL ZAPOTE	2	3866.0	0.0	528.4	466.1	547.7	630.3	491.6	356.9	317.8	211.0	316.1	8.2
CHILIB	3	1547.3	0.0	0.0	0.0	0.0	160.9	408.7	328.7	420.5	195.8	32.7	2.1
KANKI	3	4800.4	0.0	0.0	121.6	437.9	458.2	715.0	1128.0	1213.5	726.2	0.0	0.0
SAN PEDRO CORRALCHE	1	1321.4	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	205.7	455.6	296.2	262.2	77.7	5.9
SANTA RITA	1	820.5	0.0	0.0	0.0	0.0	102.1	256.6	381.5	80.3	0.0	0.0	0.0
SANTA ROSA	4	1541.0	0.0	195.8	439.1	172.0	106.7	138.6	366.0	122.9	0.0	0.0	0.0
NOHAKAL	1	9760.2	0.0	0.0	62.3	912.8	2542.0	1783.9	1808.3	1694.3	956.7	0.0	0.0
TENABO	7	21137.3	53.3	770.2	973.7	2386.9	6067.8	3846.1	4166.0	2633.7	239.6	0.0	0.0
TINUM	1	9158.2	0.0	0.0	460.8	1427.1	1717.2	1490.1	1509.1	1618.9	842.3	92.8	1.0
XKUNCHEIL	2	1170.8	0.0	0.0	0.0	117.3	255.1	346.5	306.7	108.8	34.4	1.9	0.2
KILÓMETRO 18	1	3500.7	1576.8	718.3	399.9	255.4	223.1	178.4	134.2	14.6	0.0	0.0	0.0
EL AGUACATAL	3	4981.9	801.8	1782.8	1360.5	676.7	236.5	119.4	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0
LA ASUNCIÓN	1	1210.0	0.0	0.0	54.5	779.9	219.3	129.6	26.6	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. BELEM Y SU ANEXO EL SAUZ	1	2055.5	0.0	0.0	0.0	0.0	351.3	469.3	800.3	334.4	100.3	0.0	0.0
N.C.P.E. BELISARIO DOMÍNGUEZ	1	420.2	420.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BENITO JUÁREZ No. 2	1	1997.0	0.0	526.2	751.6	141.7	111.3	105.3	107.2	129.9	123.8	0.0	0.0
N.C.P.E. EL CHINAL	1	2554.4	2553.2	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. LA CONQUISTA CAMPESINA	1	5223.0	3285.3	483.5	265.8	324.1	618.0	216.6	29.8	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. DIVISIÓN DEL NORTE Y SUS ANEXOS	1	30065.6	4223.7	1758.4	1835.8	2109.7	2651.2	3398.1	3463.7	3954.6	3848.3	2822.1	9.4
DON SAMUEL	1	17387.9	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6	644.3	2816.7	4157.9	4386.3	5283.1	30.4
ENRIQUE RODRÍGUEZ CANO	1	2348.5	0.0	0.0	26.5	333.0	613.7	512.3	593.5	269.4	0.0	0.0	0.0
ESCÁRCEGA	1	19513.4	648.3	852.5	917.2	1243.3	1477.1	2088.0	3156.3	3236.3	2161.5	3733.0	19.1

			(Mas Fragmentación)			ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN				(Menos Fragmentación)			
Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% no fragmentado (Índice = 10)
FELIPE ÁNGELES	1	3563.7	0.0	24.7	1030.8	1409.2	616.4	342.9	105.4	34.4	0.0	0.0	0.0
LA FLOR	1	1188.0	0.0	177.3	527.2	440.0	43.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL GALLO	1	1115.7	0.0	12.1	262.0	269.1	276.4	277.2	19.1	0.0	0.0	0.0	0.0
PENJAMO	1	3279.2	0.0	608.0	588.7	651.8	615.0	411.6	274.6	115.2	14.2	0.0	0.0
N.C.P.E. GUADALAJARA	3	895.7	0.0	319.4	158.6	0.0	19.5	73.8	70.7	131.8	112.5	9.4	1.1
HARO	2	21738.8	0.0	0.0	0.0	0.0	111.8	705.9	1308.6	2263.2	3397.3	13952.0	64.2
EL HUIRO	1	2004.1	0.0	46.7	226.4	354.6	646.9	504.8	223.8	0.9	0.0	0.0	0.0
ZARAGOZA	1	4513.5	2115.7	1614.6	689.9	93.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
INDEPENDENCIA	1	880.6	693.8	186.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. JOSÉ E. DE LA CRUZ BLANCO	1	1805.3	0.0	0.0	0.0	0.0	125.2	203.2	577.4	499.9	194.9	204.7	11.3
N.C.P.A. JUSTICIA SOCIAL	1	11526.4	442.1	310.5	348.6	496.2	1065.7	714.9	825.1	766.9	963.4	5592.9	48.5
KILÓMETRO 74	1	3378.7	0.0	0.0	0.0	1155.9	999.1	583.3	323.8	217.7	98.9	0.0	0.0
EL LECHUGAL	1	27625.2	0.0	0.0	0.0	54.8	249.4	367.9	728.5	897.1	872.2	24455.4	88.5
PICH	2	85522.7	239.5	893.2	1212.4	3489.8	10105.7	8853.3	10026.1	10116.3	13661.9	26924.5	31.5
LA LIBERTAD	1	14947.9	0.0	0.0	0.0	119.8	524.6	1140.0	2573.0	4088.6	3762.9	2739.0	18.3
LUNA	2	26975.1	0.0	0.0	1.1	257.7	516.1	880.1	1016.9	1595.1	2604.6	20103.4	74.5
MATAMOROS	1	19188.1	0.0	0.0	157.7	348.6	320.4	552.3	807.4	1142.6	1159.8	14699.4	76.6
LIC. MIGUEL DE LA MADRID HURTADO.	1	865.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	504.4	166.7	113.1	0.0	0.0	0.0
CHONTALPA	1	2855.9	0.0	0.0	158.4	360.3	801.8	909.7	439.1	139.8	46.8	0.0	0.0
N.C.P.E. NUEVA LUCHA	1	1504.4	0.0	0.0	0.0	4.8	175.4	479.9	549.3	230.9	64.1	0.0	0.0
NUEVO PROGRESO No.2	1	1603.2	265.1	412.1	290.2	151.7	113.7	129.8	112.2	104.4	23.9	0.0	0.0
OJO DE AGUA	1	1342.7	469.2	626.8	240.0	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL PITAL	3	3767.3	1681.5	645.0	304.5	155.4	317.4	509.3	136.6	17.5	0.0	0.0	0.0
EL QUEBRACHE.	1	1122.0	0.0	72.9	272.2	476.8	300.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GRAL. RODOLFO FIERROS	1	3209.2	0.0	0.0	0.0	0.0	46.1	886.2	1601.3	558.5	117.2	0.0	0.0
EL SACRIFICIO	1	1072.6	1017.8	54.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SAN ISIDRO	1	3765.0	420.2	358.1	513.2	610.7	724.0	448.8	394.1	277.3	18.6	0.0	0.0
KILÓMETRO 67	1	3615.9	0.0	0.0	40.1	210.1	120.0	333.9	483.7	681.0	1020.3	726.8	20.1
VENUSTIANO CARRANZA NUM. 2	1	1631.8	1631.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. VICENTE LOMBARDO TOLEDANO	1	1152.5	42.8	217.4	400.8	481.9	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

			(Mas Fragmentación)			ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN				(Menos Fragmentación)			
Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% no fragmentado (Índice = 10)
LA VICTORIA	1	2670.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	426.6	823.4	801.6	618.9	23.2
PUEBLO NUEVO	2	3574.8	0.0	0.0	196.0	218.7	482.7	452.9	779.4	721.5	358.8	364.9	10.2
CONCEPCIÓN	1	6549.8	1221.2	938.2	857.6	830.5	2702.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DZITBALCHE	2	24636.2	430.4	709.4	1688.3	2659.6	3025.2	2561.4	3135.7	1683.4	1754.7	6988.1	28.4
" GUADALUPE "	1	5826.0	24.3	383.7	1319.0	1255.2	929.5	709.4	366.2	348.4	312.2	177.9	3.1
" PUNTA XEN "	1	836.6	0.0	0.0	225.7	286.3	161.7	95.9	67.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. EL PORVENIR	1	1457.9	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	77.4	186.3	257.0	497.0	421.7	28.9
SAN ANTONIO BOBOLA	2	1433.4	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8	449.9	386.5	284.7	246.2	48.2	3.4
CAYAL	1	2356.7	0.0	33.4	208.6	303.2	225.0	302.7	268.1	242.6	266.8	506.2	21.5
NACHEHA	1	887.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	160.5	246.1	310.7	94.6	0.0	0.0
YALNON	1	2390.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8	929.7	1280.2	153.3	0.0	0.0	0.0
KOBEN	1	2694.0	0.0	0.0	0.0	0.0	172.3	518.6	593.9	737.6	670.1	1.4	0.1
SAN LUCIANO	1	1766.0	45.8	380.4	432.9	384.3	275.1	192.8	54.0	0.7	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. SANTA ROSA	1	5203.7	34.3	312.5	305.7	365.7	440.7	410.4	469.9	779.0	662.0	1423.5	27.4
SAN MIGUEL ALLENDE	1	5796.6	31.1	198.5	983.7	703.5	959.4	1593.4	655.2	413.5	258.2	0.0	0.0
SAN JUAN CANTEMO	1	1152.2	0.0	0.0	0.0	0.0	519.0	326.6	186.3	99.2	21.1	0.0	0.0
TIQUIMUL	2	6974.8	0.0	162.5	530.5	1243.6	951.7	973.0	1321.9	619.2	195.3	977.0	14.0
TIXMUCUY	4	8185.2	162.5	857.7	1528.2	1773.1	1533.0	1511.4	600.7	217.7	0.8	0.0	0.0
N.C.P.E.GRAL ABELARDO L. RODRÍGUEZ	1	5000.7	0.0	0.0	789.3	762.3	1063.9	1766.5	612.3	6.4	0.0	0.0	0.0
ATASTA	3	20597.9	2154.6	1369.5	1315.8	1183.5	1328.3	1808.5	3898.4	2555.9	2353.3	2630.3	12.8
N.C.P.A. BENITO JUAREZ	1	10149.2	4629.8	3020.1	1493.0	559.4	326.8	120.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CANDELARIA	4	12231.1	797.8	1907.5	2418.6	708.1	1042.5	1394.0	1985.1	1261.7	607.6	108.1	0.9
CHEKUBUL	1	13032.2	196.6	2036.2	3153.1	3339.9	3381.1	667.5	248.0	9.8	0.0	0.0	0.0
CHICBUL	1	6604.1	0.0	0.0	277.4	730.2	1414.8	2398.4	1410.3	373.0	0.0	0.0	0.0
NUNKINI	2	56817.9	173.1	899.3	1342.6	4026.2	12281.1	2549.9	3861.4	5561.2	5665.9	20457.0	36.0
EL CHILAR	1	3162.9	189.2	708.4	409.6	421.0	691.4	505.2	146.1	84.9	6.9	0.0	0.0
N.C.P.A. LA CRISTALINA	1	4780.1	0.0	38.3	284.4	1065.6	819.4	592.8	675.6	628.8	415.1	260.2	5.4
CUAUHTEMOC	1	2832.5	2832.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LAS DELICIAS	1	3542.9	319.4	405.4	319.5	350.0	943.2	785.6	405.1	14.8	0.0	0.0	0.0
EL DESENGAÑO	1	5348.0	0.0	0.0	0.0	0.0	214.3	1131.8	1812.6	930.5	1148.2	110.7	2.1
LA ESMERALDA	2	2335.5	0.0	0.0	0.0	0.0	313.6	423.3	570.6	843.7	126.1	58.3	2.5
ESPERANZA	1	4051.7	1756.8	443.1	210.0	683.4	621.7	243.2	70.8	22.7	0.0	0.0	0.0

			(Mas Fragmentación)			ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN				(Menos Fragmentación)			
Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% no fragmentado (Índice = 10)
NUEVA ESPERANZA	1	1647.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	195.6	547.4	804.9	100.0	0.0	0.0
N.C.P.A. COLONIA ESTADO DE MÉXICO	1	6458.6	5876.3	563.6	18.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PUCNACHEN	1	5338.3	1908.4	1151.7	1520.9	583.4	173.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESTRELLA DEL SUR	1	2243.2	11.3	308.0	202.5	84.1	51.1	91.3	284.0	503.5	581.6	125.7	5.6
" FERNANDO FOGLIO MIRAMONTES "	1	2488.9	510.0	278.6	329.1	664.3	502.5	136.6	37.3	23.4	7.1	0.0	0.0
FLOR DE CHIAPAS	2	2487.4	0.0	106.8	135.9	333.0	362.5	285.9	420.3	817.2	25.7	0.0	0.0
GRAL. FRANCISCO J. MÚJICA	2	1273.8	0.0	570.5	485.3	0.3	20.9	47.0	108.8	41.1	0.0	0.0	0.0
GRAL. IGNACIO GUTIÉRREZ	3	7336.4	72.9	82.6	194.9	1353.5	1511.2	1179.4	1264.3	1137.3	504.4	35.9	0.5
ARROYO LAS GOLONDRINAS	1	3399.4	134.0	469.1	347.9	356.4	423.4	398.7	386.3	314.7	380.1	188.9	5.6
LAS GOLONDRINAS	1	6822.2	187.9	1034.0	2868.1	2131.0	562.6	38.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. DR. HÉCTOR PÉREZ MORALES	1	4543.0	0.0	0.0	0.0	114.9	410.6	741.2	1380.2	1199.9	371.1	325.2	7.2
CHUNHUAS	3	4367.2	0.4	315.7	1673.1	1094.8	683.4	293.2	197.1	106.9	2.7	0.0	0.0
JOSÉ MA. PINO SUAREZ	1	1536.6	316.9	558.7	224.7	205.0	146.6	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LIC. JUSTO SIERRA MÉNDEZ	1	4613.7	546.9	656.1	766.3	533.8	442.5	502.2	511.1	333.7	187.0	134.0	2.9
GRAL. LÁZARO CÁRDENAS	1	7256.4	0.0	70.7	1116.4	1427.0	1945.0	936.2	632.9	525.0	432.4	170.6	2.4
LUINAL Y ARROYO ESPERANZA	1	2627.2	200.9	195.2	209.1	204.8	306.2	634.6	516.6	270.9	88.8	0.0	0.0
EL MACHETAZO	1	2104.8	1819.9	226.7	49.6	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL MAMEY	1	2650.9	1296.1	1050.2	270.6	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LOS MANANTIALES	1	3192.1	0.0	337.8	980.8	1059.9	490.0	171.8	108.0	43.7	0.0	0.0	0.0
LIC. MIGUEL ALEMÁN	1	9459.4	0.0	93.5	381.1	769.2	626.9	990.9	998.1	1803.3	1943.3	1853.1	19.6
BACABCHEN	5	4667.8	0.0	0.0	969.7	1425.4	1282.4	229.3	411.1	314.4	35.4	0.0	0.0
N.C.P.E. MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA	1	12747.1	6107.5	3081.9	1505.7	559.2	510.5	546.0	383.0	53.3	0.0	0.0	0.0
ITURBIDE	1	75776.2	741.7	1437.7	1794.6	2291.4	3113.4	3160.6	4078.9	6552.5	11592.1	41013.4	54.1
N.C.P.A. MONCLOVA	2	10340.8	1784.6	1762.8	1260.1	549.4	521.3	430.1	463.4	992.5	1425.8	1150.7	11.1
MURALLAS DE CAMPECHE	1	2716.4	204.1	796.6	258.4	454.3	301.8	271.2	305.0	119.5	5.5	0.0	0.0
NARCISO MENDOZA	1	1766.8	0.0	0.0	48.3	400.5	442.3	562.4	257.5	55.9	0.0	0.0	0.0
NICOLÁS BRAVO	1	1834.8	0.0	53.3	477.1	1262.9	41.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. NUEVA ROSITA	1	7015.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	153.2	1917.0	2580.0	1438.6	926.4	13.2
SAN ANTONIO SAHCABCHEN	3	5329.5	2.2	36.6	806.6	1149.0	3335.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

2.12 Ejidos – Áreas Protegidas

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Fuera de Área Protegida	Reserva de la Biosfera Calakmul	Reserva de la Biosfera Río Celestún	Reserva de la Biosfera Los Petenes	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	Reserva Estatal Balam Ku	Reserva Estatal Balam k'an K'aax	Reserva Estatal Balam Kin	Total dentro de Área Protegida	% dentro de Área Protegida
NUEVO CANUTILLO SAN MANUEL	2	2167.9	2167.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. NUEVO COAHUILA	1	8997.2	8997.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NUEVO PROGRESO	3	9354.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9354.1	0.0	0.0	0.0	9354.1	100.0
"OXCABAL"	2	2695.0	2695.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PARAÍSO NUEVO	2	2052.7	2052.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PEJELAGARTO	2	6938.6	6938.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PLAN DE AYALA	1	2914.0	2914.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PUERTO RICO	1	570.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	570.2	0.0	0.0	0.0	570.2	100.0
EL RAMONAL	1	2873.8	2873.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SABANCUY	1	47028.9	24457.6	0.0	0.0	0.0	0.0	22571.3	0.0	0.0	0.0	22571.3	48.0
SAN ANTONIO CÁRDENAS	2	12928.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12928.5	0.0	0.0	0.0	12928.5	100.0
SAN NICOLÁS	2	4377.7	3850.2	0.0	0.0	527.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	527.6	12.1
N.C.P.E. SAN MIGUEL	1	3252.8	3252.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SANTA RITA	1	1860.8	1790.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	0.0	0.0	0.0	70.3	3.8
EL TULIPÁN	1	2347.9	2347.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
VALLE DE SOLIDARIDAD	1	863.7	863.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. VENUSTIANO CARRANZA	1	5095.6	5095.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SANTA CRUZ	2	6978.3	4700.1	0.0	0.0	2278.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2278.2	32.6
VICENTE GUERRERO (07/01/71)	1	2507.5	2507.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
VICENTE GUERRERO (23/11/84)	1	2534.7	2534.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
VISTA ALEGRE	1	1262.0	1262.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CINCO DE FEBRERO	1	29646.4	29646.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS	1	8440.9	8440.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS	1	5468.2	5468.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AKIM- PECH	1	3991.4	3991.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. ALTAMIRA DE ZINAPARO	1	18362.0	18324.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6	0.0	0.0	37.6	0.2
SANTA CRUZ	2	508.9	508.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AQUILES SERDÁN	2	9967.6	9967.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ARELLANO	1	7482.1	7482.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BECAN	1	2301.2	2301.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Fuera de Área Protegida	Reserva de la Biosfera Calakmul	Reserva de la Biosfera Río Celestún	Reserva de la Biosfera Los Petenes	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	Reserva Estatal Balam Ku	Reserva Estatal Balam K'aax	Reserva Estatal Balam Kin	Total dentro de Área Protegida	% dentro de Área Protegida
LIC. BENITO JUÁREZ	1	3460.4	3460.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BUENAVENTURA	1	2615.8	2615.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CANASAYAB	1	2277.6	2277.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
" EL CAÑAVERAL "	1	3965.0	3965.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CARLOS SALINAS DE GORTARI	1	3493.6	3493.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. BENITO JUAREZ	1	1451.7	1412.2	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.5	2.7
N.C.P.E. CENTAURO DEL NORTE	1	11738.1	1133.6	10604.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10604.5	90.3
TANKUCHE	1	14134.9	13086.8	0.0	741.5	306.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1048.1	7.4
EL CENTENARIO	1	38087.7	32001.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1861.1	0.0	4224.9	6086.0	16.0
CHACCHEITO	2	19742.9	3628.6	14935.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1179.2	0.0	0.0	16114.3	81.6
CHAMPOTON	3	14916.7	14916.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHAN LAGUNA	1	3323.1	3323.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL CHICHONAL	1	2627.8	1427.9	1200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1200.0	45.7
CHILAM- BALAM	1	3987.8	3987.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CONCEPCIÓN	1	18810.8	0.8	16067.8	0.0	0.0	0.0	0.0	2742.3	0.0	0.0	18810.0	100.0
CONHUAS	1	69162.0	7.2	39257.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29897.9	0.0	0.0	69154.8	100.0
CONSTITUCIÓN	2	29383.3	3829.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25554.0	0.0	0.0	25554.0	87.0
TEPAKAN	1	2878.6	2878.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DZACABUCHEN	1	5532.4	5532.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DZITBALCHE CASTELLOT	1	4772.1	4772.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EMILIANO ZAPATA	1	8063.4	6980.5	686.0	0.0	0.0	0.0	0.0	396.9	0.0	0.0	1082.9	13.4
ING. EUGENIO ECHEVERRÍA CASTELLOT	1	1188.6	132.0	1056.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1056.6	88.9
FELIPE CARRILLO PUERTO	1	45022.1	44996.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	25.2	0.1
FLOR DE CHIAPAS	1	2619.2	2619.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. GENERAL FELIPE ÁNGELES	1	1321.1	0.2	1320.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1320.9	100.0
CORONEL JOSÉ ORTIZ ÁVILA	1	2702.3	2702.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PROFESOR GRACIANO SÁNCHEZ	1	3810.6	3810.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XCACOCH	1	2495.7	2495.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GRAL. HERIBERTO JARA	1	2071.1	2071.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HOOL	3	6548.8	6548.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
IGNACIO LÓPEZ RAYÓN	1	2940.3	2940.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL JOBAL	1	501.0	501.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Fuera de Área Protegida	Reserva de la Biosfera Calakmul	Reserva de la Biosfera Río Celestún	Reserva de la Biosfera Los Petenes	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	Reserva Estatal Balam Ku	Reserva Estatal Balam K'aax	Reserva Estatal Balam Kin	Total dentro de Área Protegida	% dentro de Área Protegida
JOSÉ LÓPEZ PORTILLO NO. 2	1	1777.5	1777.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
" JOSÉ MARIA MORELOS Y PAVÓN "	4	7320.4	7320.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GENERAL ORTIZ ÁVILA	2	2122.8	2122.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. JUAN DE LA BARRERA	1	1499.9	1499.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. EL ESFUERZO DE JUAN ESCUTIA	1	892.1	892.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ADOLFO RUIZ CORTINES	2	4883.8	4883.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KUCULKAN	1	4117.6	4117.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LAGUNA GRANDE	1	3899.7	3899.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
" LÁZARO CÁRDENAS "	1	5823.7	5823.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA	1	18570.1	18570.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LIC. JOSÉ LÓPEZ PORTILLO	1	2733.0	2733.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. ZONA CHICLERA LAS MARAVILLAS	1	3326.1	2356.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	969.8	0.0	0.0	969.8	29.2
MIGUEL COLORADO	1	36625.6	36625.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MOCH-COHUO	1	3568.5	3568.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MOQUEL	1	6152.6	6152.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NAYARIT CASTELLOT	2	79084.1	78916.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	167.4	0.0	0.0	167.4	0.2
ALFREDO V. BONFIL	1	20114.7	20114.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NIÑOS HÉROES	1	2878.6	2878.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NUEVO PARAÍSO	1	1313.8	1313.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. PABLO GARCÍA	1	13025.4	12911.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	113.5	0.0	0.0	113.5	0.9
PARAÍSO	1	3143.1	3143.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PIXOYAL	1	24283.1	24283.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
" PLAN DE SAN LUÍS "	1	15271.5	7338.0	7933.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7933.6	52.0
LA PROVIDENCIA	2	4818.5	4169.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	648.9	648.9	13.5
PUEBLA DE MORELIA	1	2101.4	494.9	1606.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1606.4	76.4
PUSTUNICH	2	23298.8	6449.0	15504.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1345.4	0.0	0.0	16849.8	72.3
YAXCAB	1	2014.3	2014.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BECAL	10	14325.4	14325.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CALKINI	1	2878.6	2878.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
REVOLUCIÓN	2	7288.0	7288.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SAN ANTONIO DEL RÍO	1	1656.0	1656.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SAN ANTONIO YACASAY	2	5702.5	5702.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Fuera de Área Protegida	Reserva de la Biosfera Calakmul	Reserva de la Biosfera Río Celestún	Reserva de la Biosfera Los Petenes	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	Reserva Estatal Balam Ku	Reserva Estatal Balam K'an K'aax	Reserva Estatal Balam Kin	Total dentro de Área Protegida	% dentro de Área Protegida
SAN JOSÉ	1	1457.2	1457.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SAN JOSÉ CARPIZO	2	74469.2	2829.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71640.0	0.0	0.0	71640.0	96.2
SAN JOSÉ CARPIZO NO. 2	1	2383.1	2383.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KILÓMETRO 120	1	10349.7	4.3	2063.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8281.6	0.0	0.0	10345.4	100.0
SAN JUAN CARPIZO	2	32021.4	1823.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30197.8	0.0	0.0	30197.8	94.3
SAN MIGUEL	2	1344.8	1344.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. MIGUEL ALLENDE	1	3353.2	3353.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BOLONCHENCAHUICH	1	4948.9	4948.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SAN PABLO	3	42607.0	24418.4	18188.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18188.7	42.7
SANTA CRUZ DE ROVIRA	1	2139.9	2139.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SANTA LUCIA	1	2764.8	2764.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XBACAB	2	14401.6	14401.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SEYBAPLAYA	2	11977.9	11977.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SIHOCHAC	3	9221.7	9221.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SILVITUC	2	58121.4	6618.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51503.0	0.0	0.0	51503.0	88.6
ULUMAL	3	33106.6	8337.4	24769.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24769.2	74.8
CASTAMAY	1	2855.7	2855.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. VALENTIN GOMEZ FARIAS	1	1454.5	1446.2	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.6
VALLE DE QUETZALCOATL	1	2935.9	2935.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
VILLA DE GUADALUPE	2	67175.1	13450.8	49724.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4000.3	0.0	0.0	53724.3	80.0
N.C.P.E. VILLAMAR	1	762.5	762.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XBONIL	1	2721.5	2721.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
" XKEULIL "	2	2735.3	2735.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
YOHALTUN	4	75277.5	3836.0	71441.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71441.5	94.9
CHEMBLAS	1	1984.0	1984.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BLANCA FLOR	3	1965.5	1923.2	0.0	0.0	42.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	2.2
CHENCOHUOH	3	4567.6	4567.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHUNKANAN	1	5811.7	5811.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DZITNUP	1	915.9	915.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DZOCCHEN	1	1131.6	1131.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HECELCHAKAN	12	33011.4	25961.5	0.0	0.0	7049.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7049.9	21.4
NOHOLAL	4	5736.4	5736.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Fuera de Área Protegida	Reserva de la Biosfera Calakmul	Reserva de la Biosfera Río Celestún	Reserva de la Biosfera Los Petenes	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	Reserva Estatal Balam Ku	Reserva Estatal Balam K'aax	Reserva Estatal Balam Kin	Total dentro de Área Protegida	% dentro de Área Protegida
POCBOC	1	9281.2	9281.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
POMUCH	6	109875.5	109849.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8	0.0	0.0	25.8	0.0
CHINA	3	10945.0	8084.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2860.6	2860.6	26.1
SAN VICENTE CUMPICH	4	11060.2	11060.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SANTA CRUZ	3	1517.1	1517.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11 DE MAYO	1	4117.5	2695.4	1422.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1422.1	34.5
20 DE NOVIEMBRE	1	35252.7	35252.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. LOS ALACRANES	1	1796.5	1796.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. LOS ÁNGELES	1	6106.1	6106.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
OXA	1	1847.8	1847.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BELLA UNIÓN DE VERACRUZ	1	2124.5	2124.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BOLONCHENTICUL	6	26419.6	26419.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CANCABCHEN	1	24282.7	14807.5	9475.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9475.2	39.0
CAÑA BRAVA	1	2049.5	2049.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CARLOS A. MADRAZO	1	1632.4	1632.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. CARLOS CANO CRUZ	1	9393.6	9393.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. EL CARMEN	1	4102.9	4102.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHANCHEN	1	1880.8	1880.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
UAYAMON	1	5759.1	5759.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHENCOH	2	40705.3	33595.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7110.1	7110.1	17.5
CHUNCHINTOC	1	32185.8	32185.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHUNYAXNIC-YAXCHEIL	1	2848.6	2848.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHUN-EK	1	15657.7	8511.3	6875.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	271.0	0.0	7146.5	45.6
N.C.P.E. CRISTÓBAL COLON	1	4800.0	3218.8	1581.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1581.2	32.9
CRUCERO DE SAN LUÍS	2	5895.5	5895.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. DOS LAGUNAS	1	5696.8	0.0	5696.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5696.8	100.0
DOS NACIONES	1	2899.8	2127.0	772.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	772.8	26.7
HAMPOLOL	1	2083.6	1622.1	0.0	0.0	461.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	461.5	22.2
DZIBALCHEN	1	10821.4	10821.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ING. EUGENIO ECHEVERRIA CASTELLOT NO. 2	1	2568.6	1098.9	1469.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1469.7	57.2
GENERAL FRANCISCO J. MÚJICA	1	3565.0	3565.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GRAL. MANUEL CASTILLA BRITO	1	3821.0	3821.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Fuera de Área Protegida	Reserva de la Biosfera Calakmul	Reserva de la Biosfera Río Celestún	Reserva de la Biosfera Los Petenes	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	Reserva Estatal Balam Ku	Reserva Estatal Balam K'aax	Reserva Estatal Balam Kin	Total dentro de Área Protegida	% dentro de Área Protegida
"GUSTAVO DÍAZ ORDAZ" ANTES SAN ANTONIO SODA	1	14932.8	14932.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HOPELCHÉN	2	110610.5	10761.9	174.1	0.0	0.0	0.0	0.0	99674.5	0.0	0.0	99848.6	90.3
ICH- EK	1	6736.1	6736.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HOBOMO	2	2462.8	2462.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ	1	1893.5	1893.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. JUSTO SIERRA MÉNDEZ	1	3380.0	3059.6	320.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	320.4	9.5
" KATAB "	1	4508.3	4508.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KONCHEN	4	4857.4	4857.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LEY DE FOMENTO AGROPECUARIO	1	5130.5	2036.7	3093.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3093.8	60.3
LA LUCHA	1	2305.7	2225.3	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	3.5
EL MANANTIAL	1	4994.9	4994.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. LIC. MANUEL CRESCENCIO REJÓN	1	6319.4	6319.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KIKAB	1	5256.8	5256.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MONTE BELLO	1	534.8	534.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. NARCISO MENDOZA	1	3968.8	2962.1	1006.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1006.7	25.4
LA NUEVA VIDA	1	4390.5	4390.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NUEVO BECAL	1	51292.0	48792.0	2500.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2500.0	4.9
NUEVO CAMPANARIO	1	3501.9	3501.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NUEVO PROGRESO	1	2947.3	2947.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LÁZARO CÁRDENAS NUMERO 2	1	3779.0	3779.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PACHUITZ	2	24523.6	9074.6	15449.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15449.0	63.0
PAC-CHEN	1	4295.3	4295.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. PIONEROS DEL RIO XHON- HA	1	7587.3	7587.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL POSTE	1	1937.2	1937.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KICCHE	1	2169.7	2169.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
RAMÓN CORONA	1	3655.5	3655.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
RANCHO SOSA	1	1310.7	1310.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL REFUGIO	1	2798.6	1545.1	1253.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1253.4	44.8
FLORES MAGÓN	1	7301.4	3769.4	3532.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3532.0	48.4
LERMA	1	11698.9	11698.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. ING. RICARDO PAYRO JENE	1	5021.1	4884.2	136.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	136.9	2.7
SAN FRANCISCO SUC- TUC	1	4839.0	4839.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Fuera de Área Protegida	Reserva de la Biosfera Calakmul	Reserva de la Biosfera Río Celestún	Reserva de la Biosfera Los Petenes	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	Reserva Estatal Balam Ku	Reserva Estatal Balam K'an K'aax	Reserva Estatal Balam Kin	Total dentro de Área Protegida	% dentro de Área Protegida
SAN JUAN BAUTISTA SAKCABCHEN	1	8763.7	8763.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SAN MIGUEL	1	1023.2	1023.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL TESORO	1	5054.5	5054.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOMAS AZNAR BARBACHANO	1	8592.3	8592.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. MELCHOR OCAMPO	1	17626.2	17626.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
UKUN	1	27907.7	27907.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
UNIDAD Y TRABAJO	1	2071.3	2071.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LA VICTORIA	1	3974.5	3974.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LA VIRGENCITA DE LA CANDELARIA	1	3417.0	3417.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
RANCHO XCALOT -AKAL	1	3688.6	3688.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XCANAHALTUN	1	1000.2	1000.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XKANHA	1	33295.4	19806.2	13489.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13489.2	40.5
XCULOC	1	5216.8	5216.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MUCUYCHAKAN	1	891.9	891.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XCUPILCACAB	1	6557.3	6557.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XKIX	1	1066.7	1066.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XMABEN	1	36920.5	24495.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12424.9	0.0	12424.9	33.7
XMEJIA	1	16444.4	16444.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XPUJIL	1	8869.0	8869.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. X-TAMPAK	1	4745.4	4745.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
YAXCHE	3	11323.4	11323.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
YAXCHE AKAL	1	1483.0	1483.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
" ÁLVARO OBREGÓN "	3	19096.4	18941.6	154.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	154.8	0.8
NILCHI	1	4025.9	4025.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PALIZADA	4	11356.5	0.0	0.0	0.0	0.0	5508.9	5847.6	0.0	0.0	0.0	11356.5	100.0
SANTA ISABEL	4	14468.9	0.0	0.0	0.0	0.0	5115.0	9353.9	0.0	0.0	0.0	14468.9	100.0
EL ZAPOTE	2	3866.0	3866.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHILIB	3	1547.3	1547.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KANKI	3	4800.4	4800.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SAN PEDRO CORRALCHE	1	1321.4	1321.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SANTA RITA	1	820.5	820.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SANTA ROSA	4	1541.0	1541.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Fuera de Área Protegida	Reserva de la Biosfera Calakmul	Reserva de la Biosfera Río Celestún	Reserva de la Biosfera Los Petenes	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	Reserva Estatal Balam Ku	Reserva Estatal Balam K'aax	Reserva Estatal Balam Kin	Total dentro de Área Protegida	% dentro de Área Protegida
NOHAKAL	1	9760.2	9760.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TENABO	7	21137.3	21137.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TINUM	1	9158.2	9158.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XKUNCHEIL	2	1170.8	435.9	0.0	0.0	734.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	734.9	62.8
KILÓMETRO 18	1	3500.7	3500.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL AGUACATAL	3	4981.9	4981.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LA ASUNCIÓN	1	1210.0	1210.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. BELEM Y SU ANEXO EL SAUZ	1	2055.5	2055.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. BELISARIO DOMÍNGUEZ	1	420.2	420.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BENITO JUÁREZ No. 2	1	1997.0	1997.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. EL CHINAL	1	2554.4	2554.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. LA CONQUISTA CAMPESINA	1	5223.0	5223.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. DIVISIÓN DEL NORTE Y SUS ANEXOS	1	30065.6	30065.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DON SAMUEL	1	17387.9	17387.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ENRIQUE RODRÍGUEZ CANO	1	2348.5	2348.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESCÁRCEGA	1	19513.4	19513.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FELIPE ÁNGELES	1	3563.7	3563.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LA FLOR	1	1188.0	1188.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL GALLO	1	1115.7	1115.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PENJAMO	1	3279.2	3279.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. GUADALAJARA	3	895.7	895.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HARO	2	21738.8	14089.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7649.0	0.0	0.0	7649.0	35.2
EL HUIRO	1	2004.1	2004.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ZARAGOZA	1	4513.5	4513.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
INDEPENDENCIA	1	880.6	880.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. JOSÉ E. DE LA CRUZ BLANCO	1	1805.3	1805.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. JUSTICIA SOCIAL	1	11526.4	11199.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	327.4	0.0	0.0	327.4	2.8
KILÓMETRO 74	1	3378.7	3378.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL LECHUGAL	1	27625.2	27625.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PICH	2	85522.7	82507.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3015.0	3015.0	3.5
LA LIBERTAD	1	14947.9	14947.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LUNA	2	26975.1	9834.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17140.2	0.0	0.0	17140.2	63.5

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Fuera de Área Protegida	Reserva de la Biosfera Calakmul	Reserva de la Biosfera Río Celestún	Reserva de la Biosfera Los Petenes	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	Reserva Estatal Balam Ku	Reserva Estatal Balam K'an K'aax	Reserva Estatal Balam Kin	Total dentro de Área Protegida	% dentro de Área Protegida
MATAMOROS	1	19188.1	19188.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LIC. MIGUEL DE LA MADRID HURTADO.	1	865.7	865.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHONTALPA	1	2855.9	2855.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. NUEVA LUCHA	1	1504.4	1504.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NUEVO PROGRESO No.2	1	1603.2	1603.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
OJO DE AGUA	1	1342.7	1342.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL PITAL	3	3767.3	3767.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL QUEBRACHE.	1	1122.0	1122.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GRAL. RODOLFO FIERROS	1	3209.2	3209.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL SACRIFICIO	1	1072.6	1072.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SAN ISIDRO	1	3765.0	3765.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KILÓMETRO 67	1	3615.9	3615.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
VENUSTIANO CARRANZA NUM. 2	1	1631.8	1631.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. VICENTE LOMBARDO TOLEDANO	1	1152.5	1152.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LA VICTORIA	1	2670.5	2670.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PUEBLO NUEVO	2	3574.8	3574.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CONCEPCIÓN	1	6549.8	6549.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DZITBALCHE	2	24636.2	24636.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
" GUADALUPE "	1	5826.0	1389.6	4436.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4436.4	76.1
" PUNTA XEN "	1	836.6	836.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. EL PORVENIR	1	1457.9	1428.0	29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9	2.0
SAN ANTONIO BOBOLA	2	1433.4	1433.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CAYAL	1	2356.7	2356.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NACHEHA	1	887.3	887.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
YALNON	1	2390.0	2390.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KOBEN	1	2694.0	1413.1	0.0	0.0	1280.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1280.9	47.5
SAN LUCIANO	1	1766.0	1766.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. SANTA ROSA	1	5203.7	5203.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SAN MIGUEL ALLENDE	1	5796.6	5796.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SAN JUAN CANTEMO	1	1152.2	1152.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TIQUIMUL	2	6974.8	6974.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TIXMUCUY	4	8185.2	8185.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Fuera de Área Protegida	Reserva de la Biosfera Calakmul	Reserva de la Biosfera Río Celestún	Reserva de la Biosfera Los Petenes	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	Reserva Estatal Balam Ku	Reserva Estatal Balam K'aax	Reserva Estatal Balam Kin	Total dentro de Área Protegida	% dentro de Área Protegida
N.C.P.E.GRAL ABELARDO L. RODRÍGUEZ	1	5000.7	5000.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ATASTA	3	20597.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20597.9	0.0	0.0	0.0	20597.9	100.0
N.C.P.A. BENITO JUAREZ	1	10149.2	10149.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CANDELARIA	4	12231.1	12231.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHEKUBUL	1	13032.2	13032.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHICBUL	1	6604.1	6604.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NUNKINI	2	56817.9	15525.0	0.0	0.0	41292.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41292.9	72.7
EL CHILAR	1	3162.9	3162.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. LA CRISTALINA	1	4780.1	4780.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CUAUHTEMOC	1	2832.5	2832.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LAS DELICIAS	1	3542.9	3542.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL DESENGAÑO	1	5348.0	5348.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LA ESMERALDA	2	2335.5	2335.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESPERANZA	1	4051.7	4051.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NUEVA ESPERANZA	1	1647.9	1647.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. COLONIA ESTADO DE MÉXICO	1	6458.6	6458.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PUCNACHEN	1	5338.3	4549.2	0.0	0.0	789.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	789.2	14.8
ESTRELLA DEL SUR	1	2243.2	2243.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
" FERNANDO FOGLIO MIRAMONTES "	1	2488.9	1897.7	0.0	0.0	0.0	0.0	591.3	0.0	0.0	0.0	591.3	23.8
FLOR DE CHIAPAS	2	2487.4	2487.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GRAL. FRANCISCO J. MÚJICA	2	1273.8	1273.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GRAL. IGNACIO GUTIÉRREZ	3	7336.4	7336.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ARROYO LAS GOLONDRINAS	1	3399.4	3399.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LAS GOLONDRINAS	1	6822.2	6822.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. DR. HÉCTOR PÉREZ MORALES	1	4543.0	4543.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHUNHUAS	3	4367.2	3333.4	0.0	0.0	1033.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1033.9	23.7
JOSÉ MA. PINO SUAREZ	1	1536.6	1536.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LIC. JUSTO SIERRA MÉNDEZ	1	4613.7	4613.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GRAL. LÁZARO CÁRDENAS	1	7256.4	7256.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LUINAL Y ARROYO ESPERANZA	1	2627.2	2627.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL MACHETAZO	1	2104.8	2104.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EL MAMEY	1	2650.9	2650.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Núcleo Agrario - Ejido	Polígonos	Área (ha)	Fuera de Área Protegida	Reserva de la Biosfera Calakmul	Reserva de la Biosfera Río Celestún	Reserva de la Biosfera Los Petenes	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	Reserva Estatal Balam Ku	Reserva Estatal Balam K'an K'aax	Reserva Estatal Balam Kin	Total dentro de Área Protegida	% dentro de Área Protegida
LOS MANANTIALES	1	3192.1	3192.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LIC. MIGUEL ALEMÁN	1	9459.4	9459.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BACABCHEN	5	4667.8	4667.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.E. MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA	1	12747.1	12747.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ITURBIDE	1	75776.2	62092.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13684.0	0.0	13684.0	18.1
N.C.P.A. MONCLOVA	2	10340.8	10340.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MURALLAS DE CAMPECHE	1	2716.4	1565.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1150.7	0.0	0.0	0.0	1150.7	42.4
NARCISO MENDOZA	1	1766.8	1766.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NICOLÁS BRAVO	1	1834.8	1834.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N.C.P.A. NUEVA ROSITA	1	7015.3	7015.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SAN ANTONIO SAHCABCHEN	3	5329.5	5329.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Anexo 3. Lista de participantes en el Grupo de Planeación Estratégica

GRUPO PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Nombre	Institución	Perfil
Jorge Luís García Lanz	SDR	Forestal
Angélica Padilla.	Pronatura A.C.	Ambientalista
Alberto Villaseñor Farias	SOSETEC SC	Forestal-social
Alfredo Rojas Gómez	Consultor	Manejo Forestal
Pedro Gutiérrez Nava	CBMM	Socio-ambientalista
Manuel Marín Quintero	INIFAP	Investigador Forestal
Jorge L. López Torres	INIFAP	Investigador Forestal
Alberto Escamilla	SEMARNAT-Campeche	Planificación Forestal
Oscar Ortega García	Consejo de la Montaña	Social-forestal
Ramón Dimas	Proselva A.C.	Desarrollo socioeconómico
Jorge A. Torres Pérez	UACh	Economía forestal
Juan Rodríguez	Consultor	Económico-social
Mauro González Luna	Grupo La Reforma	Empresario-forestal
Carlos H. Yong M.	Grupo Sta. Genoveva	Empresario-plantaciones
Luís Poot Chan	Consultor	Social-forestal
Luís A. Sánchez Rejos	Rancho Entre Hermanos	Plantaciones forestales
Zazil García Trujillo	TRL-TROPICARURAL	Ambiente y desarrollo
Carlos M. Argüelles	Consultor	Proyectos Rurales
Marcela Morales Martínez	CBMM	Ambientalista
Margarita Guerrero	Consultor	Plantaciones
Ricardo Ríos Rodríguez	SEMARNAT-México	Gestión forestal
Jorge Uribe Capacete	SEMARNAT	Gestión forestal
Elsa Torres Zapata	TRL-TROPICARURAL	Social
Roberto Delgadillo A.	PROSURESTE-GTZ	Ambiental
Sebastián Proust	TRL-TROPICARURAL	Social
Luís Alfonso Argüelles	TRL-TROPICARURAL	Desarrollo Regional Forestal