

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL

UMAFOR: LOS TUXTLAS.

CLAVE: 3003.

ESTADO: VERACRUZ.

MUNICIPIOS: LERDO DE TEJADA, ANGEL. R. CABADA, SANTIAGO TUXTLA, SAN ANDRES TUXTLA, CATEMACO, HUEYAPAN DE OCAMPO, SAN PEDRO SOTEAPAN, TATAHUICAPAN DE JUAREZ, MECAYAPAN, PAJAPAN.

SUPERFICIE TOTAL: 495,429.7 ha.

CUENCAS HIDROLÓGICAS: PAPALOAPAN (9468); COATZACOALCOS (1772).

SUBCUENCAS HIDROLÓGICAS: SAN JUAN (1246); SAN ANDRES (1451); CATEMACO (254); TECOLAPILLA (1327); COATZACOALCOS (262).

**RESPONSABLE TECNICO DEL ESTUDIO:
ING. PERFECTO ORTIZ MORALES
RFN.: 4º/1º/1/32/94**

DICIEMBRE DEL 2009

CONTENIDO

CARATULA-----	1
CONTENIDO-----	2-4
LISTA DE CUADROS-----	5-6
LISTA DE FIGURAS-----	6
INDICE DE ANEXOS-----	7
ACRONIMOS-----	8
RESUMEN EJECUTIVO-----	9-21
1. INTRODUCCION-----	22
1.1 Antecedentes-----	22-24
1.2 Organización-----	24
1.3 Proceso de planificación-----	25
1.4 Coordinación y concertación-----	25-26
2. MARCO DE REFERENCIA-----	26
2.1 Nacional-----	26-30
2.2 Estatal-----	30-31
3. DIAGNOSTICO GENERAL Y DESCRIPCION DE LA UMAFOR-----	32
3.1 Ubicación geográfica y extensión de la UMAFOR-----	32-33
3.2 Aspectos físicos-----	33-36
3.3 Aspectos biológicos-----	36-40
3.4 Uso del suelo y vegetación-----	40
3.5 Recursos forestales-----	41
3.5.1 Inventario forestal-----	41-44
3.5.2 Zonificación forestal por etapas de desarrollo forestal-----	45
3.5.3 Deforestación y degradación forestal-----	46
3.5.4 Protección forestal-----	47-53
3.5.5 Conservación-----	53
3.5.6 Restauración forestal-----	54-56

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

3.5.7 Manejo forestal -----	56-57
3.5.8 Plantaciones forestales-----	58
3.5.9. Servicios ambientales-----	58
3.5.10 Identificación de los principales impactos ambientales-----	59
3.6 Aprovechamiento maderable e industria forestal-----	59
3.6.1 Organización para la producción-----	59
3.6.2 Consumo de madera por fuentes-----	60
3.6.3 Censo industrial-----	60-61
3.6.4 Autorizaciones forestales maderables-----	62
3.6.5 Potencial de producción maderable sustentable-----	63
3.6.6 Balance potencial maderable/industria-----	64-67
3.6.7 Mercados y comercialización-----	68
3.7 Aprovechamiento de no maderables-----	68
3.8 Cultura forestal y extensión-----	68
3.9 Educación, capacitación e investigación-----	69-70
3.10 Aspectos socioeconómicos-----	70-72
3.11 Tenencia de la tierra-----	73
3.12 Organización para la conservación y desarrollo forestal-----	73
3.13 Infraestructura existente y requerida-----	73
4. ANÁLISIS DE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES DE LA UMAFOR-----	73
4.1 Bases del análisis-----	73
4.2 Problemas de la región-----	73
4.3 Análisis de fortalezas y oportunidades-----	74
5. LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS POR APLICAR-----	74-75
6. OBJETIVOS DEL ERF-----	75
7. ESTRATEGIA GENERAL PARA EL DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE-----	76-78
8. ESTRATEGIAS POR ACTIVIDADES PRINCIPALES A DESARROLLAR EN LA UMAFOR-----	78
8.1 Solución a los problemas fundamentales-----	78-79
8.2 Programa de control y disminución de la presión sobre el recurso forestal-----	80
8.3 Programa de producción forestal maderable y no maderable-----	81
8.4 Programa de abasto de materias primas, industria e infraestructura-----	82

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

8.5 Programa de plantaciones forestales comerciales-----	83
8.6 Programa de protección forestal-----	84
8.7 Programa de conservación y servicios ambientales-----	85
8.8 Programa de restauración forestal-----	86
8.9 Programa de cultura forestal y extensión-----	87
8.10 Programa de educación, capacitación e investigación-----	88-89
8.11 Programa de evaluación y monitoreo-----	90
9. SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA-----	91
9.1 Programas de manejo forestal-----	91
9.2 Plantaciones forestales comerciales-----	91
9.3 Productos no maderables-----	91-92
9.4 Manifestaciones de impacto ambiental-----	92
9.5 Documentación forestal-----	92
9.6 Gestión de apoyos y subsidios-----	92
10 OBRAS DE CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA.-----	93
10.1 Organización de los silvicultores y productores-----	93-98
10.2 Servicios técnicos y profesionales-----	98
10.3 Industria forestal-----	99-103
10.4 Organizaciones no gubernamentales-----	104
11. MECANISMOS DE EJECUCIÓN-----	105
11.1 Acuerdos-----	105
11.2 Evaluación y seguimiento-----	105-106
12. PROGRAMA DE ACTIVIDADES E INVERSIONES-----	108-111
ANEXOS-----	111-127
BIBLIOGRAFIA-----	128-131

RELACION DE CUADROS

- Cuadro 1. Niveles de planeación y aplicación territorial.
- Cuadro 2. Niveles de participación en la elaboración del ERF.
- Cuadro 3. Municipios de la UMAFOR, superficie y clave INEGI.
- Cuadro 4. Climas y clasificación de Koopen, modificada por E. García.
- Cuadro 5. Inventario forestal.
- Cuadro 6. Superficie de bosques.
- Cuadro 7 Superficies de selvas.
- Cuadro 8. Existencias volumétricas en bosques.
- Cuadro 9. Existencias volumétricas en selvas.
- Cuadro 10. Incremento total anual estimado de confieras.
- Cuadro 11. Zonificación forestal.
- Cuadro 12. Clases de uso del suelo.
- Cuadro 13. Sanidad forestal.
- Cuadro 14. Sanidad forestal 2005.
- Cuadro 15. Sanidad forestal 2006.
- Cuadro16. Sanidad forestal 2007.
- Cuadro 17. Incendios forestales 200-2008.
- Cuadro 18. Incendios forestales 2009.
- Cuadro 19. Infraestructura contra incendios forestales.
- Cuadro 20. Ilícitos sancionados por PROFEPA.
- Cuadro 21. Infraestructura de vigilancia forestal.
- Cuadro 22. Áreas naturales protegidas.
- Cuadro 23. Viveros forestales.
- Cuadro 24. Reforestaciones en la UMAFOR.
- Cuadro 25. Obras de conservación de suelo y agua.
- Cuadro 26. Servicios técnicos Forestales
- Cuadro 27. Plantaciones forestales.
- Cuadro 28. Servicios ambientales.
- Cuadro 29. Organización para la producción.
- Cuadro 30. Industria forestal.

- Cuadro 31. Capacidad instalada M3/mes.
- Cuadro 32. % de capacidad industrial instalada.
- Cuadro 33. Autorizaciones SEMARNAR 2007.
- Cuadro 34. Potencial de producción maderable sustentable.
- Cuadro 35. Balance de la madera industrial nivel bajo.
- Cuadro 36. Balance de la madera industrial nivel medio.
- Cuadro 37. Balance de la madera industrial nivel alto.
- Cuadro 38. Necesidades de madera y balance.
- Cuadro 39. Mercado y comercialización.
- Cuadro 40. Precios de los productos.
- Cuadro 41. Aprovechamientos maderables.
- Cuadro 42. Índices de desarrollo humano.
- Cuadro 43. Población por género.
- Cuadro 44. Problemática forestal y estrategias.
- Cuadro 45. Gastos de operación ARS.
- Cuadro 46. Prestadores de servicios técnicos forestales.
- Cuadro 47. Industria forestal.
- Cuadro 48. ONGs.
- Cuadro 49. Actividades, Inversiones y metas.
- Cuadro 50. Presupuesto.
- Cuadro 51. Programa regional y participaciones.

RELACION DE FIGURAS

- Figura 1. Esquema de planeación nacional y estatal
- Figura 2. Proceso general de entrada de información y salidas
- Figura 3. Diagrama general del Sistema de Información Geográfica

MAPAS

1. Ubicación de la UMAFOR
2. Uso del suelo
3. Rangos de temperatura
4. Uso del suelo y vegetación

ANEXOS

1. Sistema de Información Geográfica.
2. Metodologías usadas para integrar la información.
3. Sistema de Apoyo a la Toma de Decisiones, para apoyar la planeación, ejecución, evaluación y monitoreo de las actividades de manejo de recursos naturales en la UMAFOR.
4. Estatutos y reglamento interno de la ARSAC

LISTA DE ACRÓNIMOS

ANP's	Áreas Naturales Protegidas
CADERS	Centros de Apoyo al Desarrollo Rural
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAF	Consejo Nacional Forestal
DDR	Distritos de Desarrollo Forestal
ERF	Estudios Regionales Forestales
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
MDS	Método de Desarrollo Silvícola
MFS	Manejo Forestal Sustentable
MIA	Manifestación de Impacto Ambiental
PLANSEC	Plan sectorial
PFNM	Producto forestal no maderable
PFC	Plantaciones Forestales Comerciales
PEF 2025	Programa Estratégico Forestal 2025
PRs	Programas Regionales
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Natural
SIG	Sistema de Información Geográfica
TMV	Terrazas de Muro Vivo
TVF	Terrenos de Vocación Forestal
TLCAN	Tratado de Libre Comercio con América del Norte
UMAFOR	Unidad de Manejo Forestal

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

RESUMEN EJECUTIVO

UNIDAD DE MANEJO FORESTAL 3003 “LOS TUXTLAS”

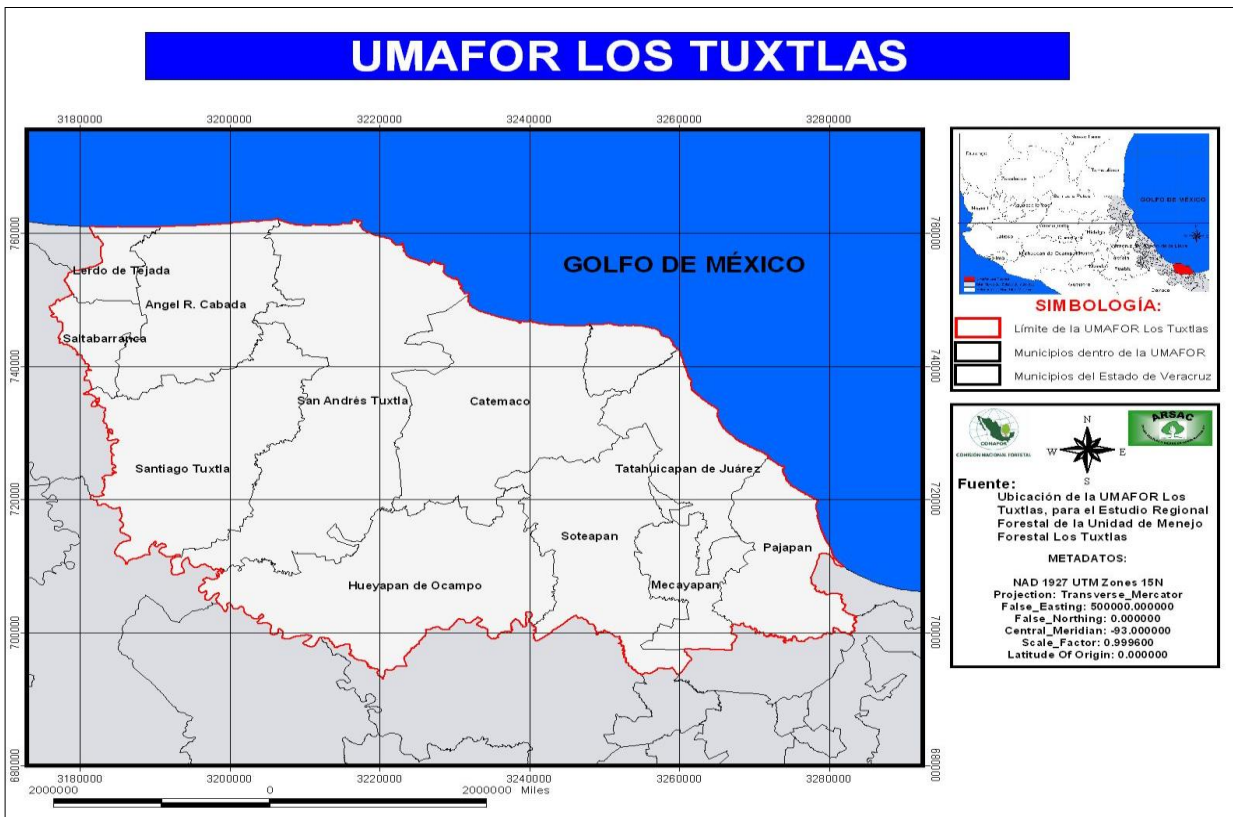
UBICACIÓN: La UMAFOR de Los Tuxtlas, se encuentra ubicada en el sur del estado de Veracruz el territorio fue delimitado por el Consejo Estatal Forestal del Estado el 4 de mayo del 2005 y tiene una extensión territorial de 495,429.7 ha., esta integrada por los siguientes municipios:

Municipios de la UMAFOR, superficie y clave INEGI

Nº	MUNICIPIO	SUPERFICIE HA.	CLAVE INEGI
1	LERDO DE TEJADA	13,572	30097
2	SALTA BARRANCA	9,130	30139
3	ANGEL R. CABADA	49,793	30015
4	SANTIAGO TUXTLA	62,184	30143
5	SAN ANDRES TUXTLA	91,877	30141
6	CATEMACO	71,067	30032
7	HUEYAPAN DE OCAMPO	82,418	30073
8	SAN PEDRO SOTEAPAN	52,807	30141
9	TATAHUICAPAN DE JUAREZ	24,000	30209
10	MECAYAPAN	52,396	30104
11	PAJAPAN	30,598	30122

Fuente: INEGI

Mapa 1. Ubicación de la UMAFOR 3003



Fuente: diseño SIG. Ing. Edén Noe Pérez Peña

PRINCIPALES ASPECTOS FISICOS

El clima en la UMAFOR de acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por García (1973), es mayoritariamente cálido, con temperaturas medias anuales en torno a los 20°C y mínimas nunca inferiores a 18°C. Asociados con la cima de los volcanes más altos en altitudes superiores a 1,000 msnm existen rasgos de clima semicalido, con temperaturas inferiores a los 18 °C durante el mes más frío.

La precipitación media anual oscila entre los 1,500 y 4,500 mm, el régimen lluvioso es marcadamente estacional, distinguiéndose una época húmeda que se extiende de junio a febrero y una seca entre marzo y mayo. El mes más seco en general es mayo y los más lluviosos van desde julio hasta noviembre. De este último a febrero el área es afectada por el desplazamiento de masas de aire frío provenientes del norte, mismas que se “cargan” de humedad a su paso por el Golfo de México. Los vientos resultantes, conocidos localmente como “nortes”, se desplazan a velocidades de hasta 80 a 100 Km. /h y aportan cerca de 15% de la precipitación anual.

La red hidrológica está dispuesta radialmente debido a los levantamientos volcánicos y se establecen tres principales vertientes: a) hacia el norte, donde ríos y arroyos de menor importancia vierten sus aguas directamente al Golfo de México o indirectamente a través de la laguna costera de Sontecomapan; b) hacia el sureste, donde algunos ríos y arroyos descienden del volcán Santa Marta y desembocan en el río Coatzacoalcos o desde el volcán San Martín Pajapan hacia la laguna costera del Ostión; y c) la de mayor superficie, que forma parte de la gran cuenca del Papaloapan y vierte sus aguas hacia el sur y suroeste de la sierra, iniciándose al suroeste del volcán Santa Marta con el río Hueyapan, que desemboca al San Juan, mismo que recoge las aguas del volcán San Martín Tuxtla, para después desembocar en la laguna de Alvarado. Como parte de esta vertiente se forma el lago de Catemaco, a 360 msnm entre los dos principales volcanes de la sierra, y el cual vierte sus aguas por el río grande de Catemaco hacia el San Juan.

La vegetación

La heterogeneidad topográfica y edafológica en conjunto con la variabilidad climática de la región, han dado lugar a diferentes tipos de comunidades vegetales que, de acuerdo con su estructura y composición florística, podrían agruparse en los siguientes tipos: selva húmeda, selva baja perennifolia, bosque mesófilo de montaña (o bosque de neblina), pinar, bosque de pino-encino, encinar, pastizal de altura, sabana, manglar y vegetación de dunas costeras.

El tipo de vegetación dominante, es la selva húmeda, o bosque tropical perennifolio. Ésta va desde el nivel del mar hasta los 700 msnm, aunque por algunas cañadas puede subir hasta los 1,000 msnm.

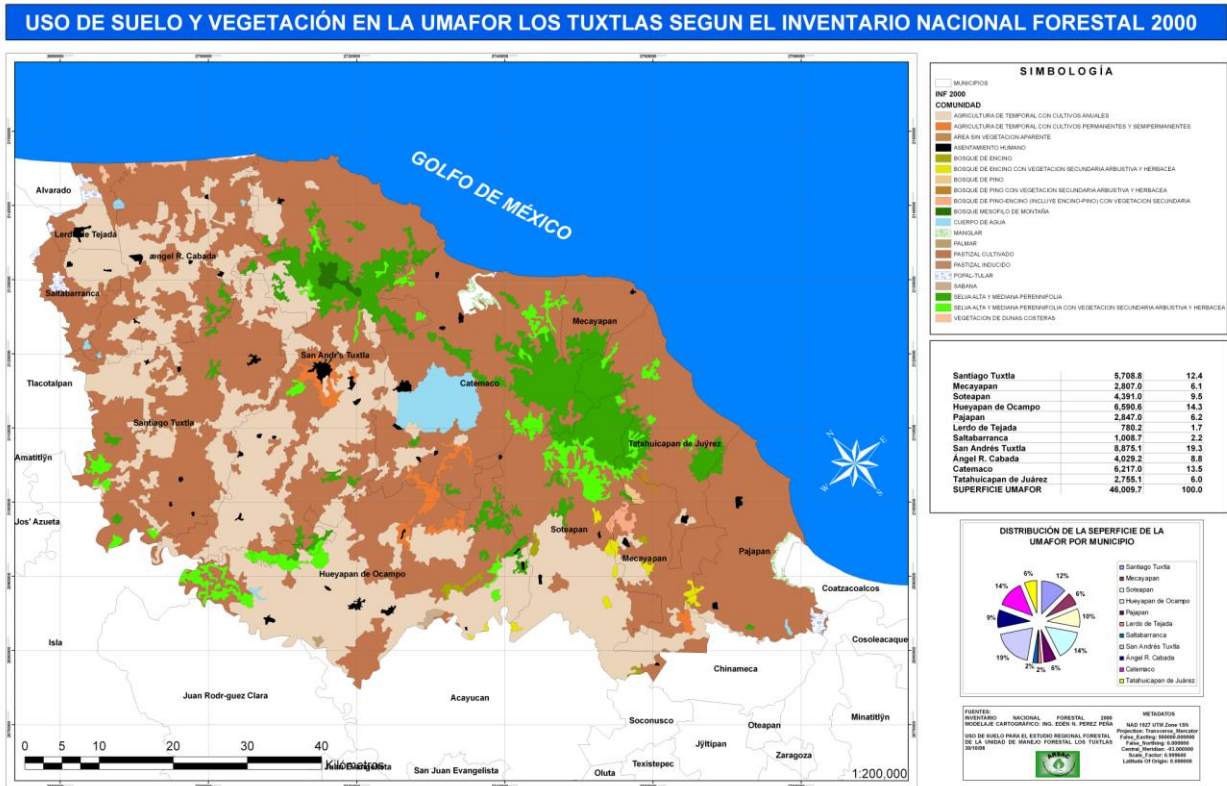
A partir de los 700 msnm la selva húmeda se intercala con el bosque mesófilo de montaña que la desplaza por completo a partir de los 900 msnm. En la ladera sur del volcán Santa Marta y asociados con suelos muy intemperizados y pobres encontramos manchones de pinares y bosques de pino-encino, intercalados con selva húmeda hacia las partes bajas y con el bosque

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

mesófilo hacia las altas. En laderas con pendientes muy pronunciadas, cimas de los volcanes y sobre suelos arenosos encontramos a la selva baja perennifolia.

En el interior de los cráteres del volcán San Martín Tuxtla y Santa Marta se han registrado encinares enanos y pastizales de altura. Hacia el sur del volcán Santa Marta y a menos de 200 msnm se encuentra una pequeña porción de sabanas. En los márgenes de las lagunas costeras de Sontecomapan y la del Ostión encontramos manglares. Sobre la costa y al norte y noroeste del volcán San Martín Tuxtla existen importantes extensiones de vegetación de dunas costeras.

Mapa 2. Uso del suelo y vegetación



Fuente: diseño SIG. Ing. Edén Noe Pérez Peña

Uso del suelo

Selva alta y mediana perennifolia 39,178 ha, selva alta y mediana perennifolia con vegetación arbustiva y herbácea 14,014 ha, bosque mesófilo de montaña 1,073, bosque de encino 938 ha, bosque de encino con vegetación arbustiva y herbácea 1,569 ha, bosque de pino 335 ha, bosque de pino con vegetación arbustiva y herbácea 336 ha, bosque de pino-encino con vegetación secundaria 846 ha, manglar 1,059 ha, vegetación de dunas costeras 721 ha, palmar 125 ha, sabana 384 ha, popal-tular 1,652 ha, áreas sin vegetación aparente 2 ha, pastizal cultivado 276,594 ha, pastizal inducido 107 ha, cuerpos de agua 7,912 ha, agricultura de temporal con cultivos anuales 135,155 ha, agricultura de temporal con cultivos permanentes y semipermanentes 5,041 ha, asentamientos humanos 3,332 ha.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

EXISTENCIAS MADERABLES

Existencia volumétrica en bosques y selvas

Las existencias de madera e incremento para los grupos principales de especies se presentan en los siguientes cuadros

Municipio	Coníferas Volumen Total m3	Coníferas y latifoliadas Volumen total m3	Plantaciones forestales Volumen total M3	Total volumen M3
Ángel R. Cabada	0	0	0	0
Catemaco	0	0	24,511	24,511
Hueyapan de Ocampo	0	13,826	41,481	55,307
Mecayapan	46,254	30,900	0	77,154
Lerdo de Tejada	0	0	0	0
Pajapan	0	11,188	0	11,188
Salta barranca	0	0	0	0
San Andrés Tuxtla	0	0	0	0
Santiago Tuxtla	0	0	0	0
San Pedro Sotepan	7,681	31,705	0	39,386
Tatahuicapan de Juárez	3,999	0	0	3,999

Municipio	Selvas altas Volumen Total m3	Selvas medianas Volumen total m3	Selvas bajas Volumen total M3	Total volumen M3
Ángel R. Cabada	33,258			33,258
Catemaco	506,866	39,188		546,054
Hueyapan de Ocampo	98,473			98,473
Mecayapan	86,739			86,739
Lerdo de Tejada	0			0
Pajapan	16,709			16,709
Salta barranca	0			0
San Andrés Tuxtla	551,577			551,577
Santiago Tuxtla	34,961	20,600		55,561
San Pedro Sotepan	282,101	68,414		350,515
Tatahuicapan de Juárez	279,642	26,599		306,241

Fuente: inventario nacional forestal 2000 y SIG

PRODUCCION MADERABLE

En la región se producen anualmente 41,350 m³ de madera aserrada, postería, leña y carbón; de ésta, la elaboración de postes para cubrir la demanda de la ganadería es la más importante representa el 47.6% de la producción maderable. En las áreas con bosques y selvas, las especies vegetales que más aportan a la producción pertenecen al género Quercus (encino), con 51, 315 m³ año, cantidad que representa el 59.1% del volumen que se aprovecha regionalmente. Su uso se relaciona con el consumo de leña de las poblaciones rurales que se encuentran cerca de los encinares tropicales.

Otras especies de importancia maderable son la caoba Swietenia macrophylla y el cedro Cedrela odorata. Por el interés comercial de los productores y fomento institucional, actualmente se encuentran unas 1,300 ha plantadas de ambas especies, dispersas por toda la región.

PRODUCCION NO MADERABLE

Esta incluye principalmente la recolección de hojas de palma camedor Chamaedorea spp, y recientemente de ixtle Achmea magdalenae. Actualmente en la región se esta fomentando el cultivo de palma Chamaedorea elegans como una medida de disminuir la sobre explotación de las poblaciones naturales.

El ixtle se encuentra en forma natural en la selva, pero puede adaptarse como cultivo en acahuales maduros (10 años o más). Actualmente se ubican pequeñas superficies plantadas de esta especie, de ella se obtiene una fibra fina que se emplea para elaborar productos artesanales.

El ERF, promueve importantes iniciativas un uso diversificado de los recursos forestales, que se manifiestan en proyectos de conservación, producción y manejo múltiple de los recursos naturales. La superficie y porcentaje de las zonas principales de conservación, producción y restauración a nivel municipal, determinadas a través del SIG, son las siguientes.

CONSERVACIÓN	SUP/HA	%
ANPs (Zn)	29,670	5.98
MANGLARES	1,100	0.22
BMM	1,939	0.39
SAP	3,951	0.79
PRODUCCION		
PRODUCTIVIDAD ALTA	23,3854	47.19
PRODUCTIVIDAD MEDIA	11,0950	22.39
PRODUCTIVIDAD BAJA	30,211	6.09
ADECUADA PARA REFORESTACION	17,413	3.51
PREFERENTEMENTE FORESTAL	15,204	3.06
RESTAURACION		
DEGRADACION MEDIA	203	0.04
DEGRADACION ALTA	95	0.01
TERRENOS EN RECUPERACION	18,880	3.8

Fuete: SIG

Deforestación bruta del periodo y anual

La tasa de deforestación del periodo 1990-1993 fue de de 9.42 %, deforestándose una superficie de 20,919 ha; permaneciendo 52,132 ha.

Deforestación neta del periodo y anual

Para el periodo 2004-2005, se estimo en la RBLT una tasa de 1.73 % deforestándose 901.88 ha.

Las principales causas de la deforestación son la explotación forestal ilegal, el cambio de uso del suelo debido a la apertura de áreas para la agricultura y la ganadería

SUPERFICIE AFECTADA POR INCENDIOS

Municipio	Ejido	Sup/Ha
Pajapan	Pajapan (Bienes comunales)	400
Tatahuicapan	Tatahuicapan	40
Mecayapan	Mecayapan	212
	Cerro de la palma	20
	Encino Amarillo	1.5
Soteapan	Soteapan	160
	Ocotal chico	2
San Andrés Tuxtla	Sihuapan	
Catemaco	Catemaco	2.5
	La Palma	10
	Península de Moreno	2
Total		456

Fuente: RBLT

La vegetación afectada en hectáreas se señala a continuación: Pastizal 342.5, bosque 4.5, Selva 2, Acahual 24, Encino adulto 35, E. renuevo 9, Pino adulto 23, P. renuevo 7, Pasto insurgente 9. Esta superficie representa el 0.09 % del total de la UMAFOR, correspondiendo 0.01 a encino pino y 0.08 a pastizal.

SUPERFICIE AFECTADA POR PLAGAS

Respecto a sanidad forestal se reportaron afectaciones en 488.5 ha, por defoliadores correspondiendo 223 ha, para San Andrés Tuxtla, 3 ha para Santiago Tuxtla, 146.5 ha para Catemaco y 116 ha para Hueyapan de Ocampo, representando el 0.09 % de la superficie total de la UMAFOR.

SERVICIOS AMBIENTALES

En el 2004 se inicio el programa de pago por servicios ambientales hidrológicos, beneficiándose 3 ejidos y un pequeño propietario sumando un total de 8,257 ha, mismos que renovaron contrato por 5 años mas; para el 2009 se incorporaron 2,866.78 ha con 10 beneficiarios y uno de conservación de la biodiversidad en 459.23 ha, sumando un total de 11,103.78 ha, de PSAH.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

En la UMAFOR, existen potencial de 29,670 ha, mismas que corresponden a la zona núcleo de la RBLT; a la fecha solo se pagan 11,103.78 ha.

Los principales impactos ambientales forestales en la región se traducen en efectos directos positivos que causan sobre la población, fauna, flora, suelo, aire, agua factores climáticos, el paisaje y los bienes materiales.

PRINCIPALES FORMAS DE ORGANIZACIÓN PARA LA PRODUCCION FORESTAL

En la UMAFOR, solo existe una sociedad cooperativa que inicio las plantaciones forestales comerciales en el año de 1994 con especies de cedro rojo, cedro nogal y primavera en 1080 ha, a la fecha están solicitando un inventario forestal para cuantificar los volúmenes existentes, ya que un 80 % de las plantaciones no han tenido manejo silvícola.

Respecto a la producción no maderable, existe una SPR denominada la Flor de Catemaco dedicada a la producción de follaje cuya producto principal es el cultivo, selección y empaque de palma camedor; para la zona indígena del municipio de San Pedro Soteapan recién se constituyo una SPR con los mismos fines y que a la fecha se tiene registro de 35 ha de la misma especie.

CONSUMO DE MADERA

El consumo de madera esta determinado por el giro de las actividades, la SEMARNAT tiene registrada en la región: 1 fabrica de muebles, 10 madererías, 7 talleres de construcción de carrocerías, 10 centros de almacenamiento y transformación y 9 carpinterías. El consumo para carpinterías 0.5 M3 por mes; carrocerías de 1M3 por mes y 1.5 M3 por mes para elaboración de cajas de puros; ND las fuentes de abastecimiento.

VOLUMEN TOTAL AUTORIZADO MADERABLE M3

APROVECHAMIENTOS 2007 SEMARNAT

MPIO.	PERMISOS	PRIMAVER A	COM. TROP.	CEDRO ROJO	HOJOSA S	FRUTALE S	TOTAL
H de O	4		10.544	15.5			26.044
ST	13			217.803		68.09	285.893
ARC	1			12.806			12.806
							1147.61
SAT	36	26.054	122.586	310.94		688.036	6
CAT	11		132.208	50.742	20.9	192.789	396.639
TOTAL							1868.99
L	65	26.054	265.338	607.791	20.9	948.915	8

Fuente: SEMARNAT delegación Veracruz

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

NO MADERABLE

Para el 2008 y 2009 la empresa La Flor de Catemaco registro aprovechamientos de 13,275 ton y 12,150 ton. De C. Elegans respectivamente.

POTENCIAL DE PRODUCCION MADERABLE

La zonificación forestal determinada a través del SIG nos muestra que la en UMAFOR existe el siguiente potencial para producción de madera.

PRODUCCION	SUP/HA	% UMAFOR
PRODUCTIVIDAD ALTA	233,854	47.19
PRODUCTIVIDAD MEDIA	11,0950	22.39
ADECUADA PARA REFORESTACION	17,413	3.51
PREFERENTEMENTE FORESTAL	15,204	3.06

Fuente: SIG

POBLACION TOTAL URBANA Y RURAL

Municipio	total	población		% en la población de	
		hombres	mujeres	hombres	mujeres
Ángel R. Cabada	32,119	15,578	16,541	48.50	51.50
Catemaco	45,383	22,191	23,192	48.90	51.10
Hueyapan de Ocampo	39,795	19,449	20,346	48.87	51.13
Lerdo de Tejada	20,161	9,514	10,647	47.19	52.81
Mecayapan	15,210	7,618	7,592	50.09	49.91
Pajapan	14,071	7,048	7,023	50.09	49.91
Saltabarranca	5,684	2,739	2,945	48.19	51.81
San Andrés Tuxtla	142,343	69,002	73,341	48.48	51.52
Santiago Tuxtla	54,539	26,399	28,140	48.40	51.60
Soteapan	27,486	13,638	13,848	49.62	50.38
Tatahuicapan de Juárez	12,488	6,304	6,184	50.48	49.52

Fuente: INEGI

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

Municipio	Población económicamente activa	
	total	hombres
Ángel R. Cabada	32,119	15,578
Catemaco	45,383	22,191
Hueyapan de Ocampo	39,795	19,449
Lerdo de Tejada	20,161	9,514
Mecayapan	15,210	7,618
Pajapan	14,071	7,048
Saltabarranca	5,684	2,739
San Andrés Tuxtla	142,343	69,002
Santiago Tuxtla	54,539	26,399
Soteapan	27,486	13,638
Tatahuicapan de Juárez	12,488	6,304

Fuente: INEGI

SERVICIOS PRINCIPALES

En la UMAFOR, se registran 67,823 viviendas habitadas, 50,788 cuentan con energía eléctrica, 39,648 con agua entubada y 27,710 con drenaje, mismas que representan el 74.9%, 58.5% y 40.9% respectivamente.

Respecto a los servicios de salud se cuenta con 66 unidades médicas con una población usuaria de 44,408 personas

TENENCIA DE TIERRA

Existen cuatro modalidades de tenencia de tierra: la ejidal ocupa la mayor superficie con 289,547 ha; la pequeña propiedad ocupa el 181,963 ha, bienes comunales 14,118 ha. (Pajapan) y terrenos federales con 9,864 ha.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Para el sector ejidal se reportan los siguientes datos:

MUNICIPIO	EJIDATARIOS		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
ÁNGEL R. CABADA	1,868	1,477	391
CATEMACO	2,113	1,941	172
HUEYAPAN DE OCAMPO	3,692	3,076	616
LERDO DE TEJADA	400	313	87
MECAYAPAN	1,325	1,190	135
PAJAPAN	2,305	1,595	710
SALTABARRANCA	364	326	38
SAN ANDRÉS TUXTLA	7,213	6,392	821
SANTIAGO TUXTLA	4,702	4,220	482
SOTEAPAN	2,576	2,362	214
TATAHUICAPAN DE JUÁREZ	1,326	1,231	95

Fuente: INEGI

DENSIDAD DE CAMINOS Y NECESIDADES

La red caminera en la UMAFOR, consta de 854.43 Km. con las siguientes características: 147.68 Km. pavimentados que entroncan con carretera federal, 314 Km. estatales pavimentados, 190.31 Km. revestidos, 3.5 Km. de caminos rurales pavimentados y 197.3 Km. revestidos.

PRINCIPALES PROBLEMAS

- No se ha implementado sistema de manejo de selvas y bosques en la UMAFOR.
- No se han establecido fuentes de semilla de calidad como rodales semilleros
- Falta de planeación en los programas de reforestación
- Niveles bajos de sobrevivencia de la reforestación 30% según estimaciones.
- Persiste la tala ilegal y el saqueo de especies de flora y fauna.

DEBILIDADES FORESTALES

- Escasa información de superficie plantada y su desarrollo en campo de plantaciones y reforestación.
- Escasa promoción de plantaciones con especies locales.
- La capacitación y asistencia técnicas a silvicultores es escasa.
- No existe monitoreo sobre la productividad de bosques y selvas.
- Falta esquema de capacitación forestal que cubra las necesidades locales y regionales.

PRINCIPALES FORTALEZAS

- Capacidad instalada para la producción de planta.
- Han bajado los niveles de pérdidas de superficie en bosques y selvas.
- Alto potencial para la generación de servicios ambientales.
- Existen Terrenos forestales con productividad alta.
- Existen zonas con rodales semilleros de calidad de especies nativas.

OPRTUNIDADES.

- Interés de propietarios de terrenos para involucrarse en actividades de reforestación y restauración.
- Incorporación de nuevos silvicultores y plantadores a la actividad forestal.
- Interés de todos los sectores de la sociedad en la conservación y restauración de los ecosistemas de la región.
- Creciente demanda de productos maderables y no maderables locales.
- Disponibilidad de financiamiento para proyectos de captura de carbono.

PRINCIPALES LINEAMIENTOS DE POLITICA POR APLICAR

Los linimiento de política forestal en la UMAFOR, responden a la urgencia de revertir el proceso de degradación de los recursos forestales a través del fomento y aprovechamiento para incrementar su potencial, propiciando la participación activa de los propietarios y poseedores de los recursos; se parte del enfoque que considera que los recursos forestales tienen la capacidad de generar bienes y servicios ambientales, que satisfacen directa e indirectamente necesidades humanas vitales, específicamente se plantean los siguientes líneas de política por aplicar:

- Control y disminución de la presión externa sobre el recurso forestal.
- Desarrollo de recursos forestales.
- Producción maderable.
- Servicios ambientales.

PRINCIPALES OBJETIVOS DEL ERF

- Constituir el programa rector de ordenamiento de uso del suelo forestal en la región, para el manejo sustentable de los recursos forestales, por medio de actividades de producción, conservación y restauración.
- Reconocer y valorar las funciones múltiples de los recursos forestales y atender las demandas de los diferentes usuarios, revirtiendo los daños y mejorando el balance de pérdidas y ganancias forestales.
- Precisar y diseñar la ejecución de las políticas y programas forestales en la UMAFOR y darles un orden de prioridad, vinculando lo forestal a otros sectores en un trabajo transversal.

PRINCIPALES ACCIONES DE LOS PROGRAMAS REGIONALES DEFINIDOS

1. Elaboración de programa de producción de planta.
 - Elaboración de programa de protección, conservación y restauración de los ecosistemas forestales en al UMAFOR.
 - Elaboración de programa de plantaciones forestales maderables y no maderables.
 - Creación y operación de centro de cultura forestal.
 - Elaboración de proyectos sustentables para reducir la presión a los bosques y selvas.

PARTICIPANTES

Instituciones de los tres niveles de gobierno (SEMARNAT, CONAFOR, PROFEPA GOBIERNO DEL ESTADO, H. AYUNTAMIENTOS, CDI, RBLT, SAGARPA, SEDARPA SEDESMA, ONGs y silvicultores de los 11 municipios de la UMAFOR

VENTAJAS DE LA SIMPLIFICACION ADMINISTRATIVA

La operación de ventanillas únicas de atención al silvicultor, impulsara las actividades forestales sustentables establecidas en el ERF en beneficio de los silvicultores de la UMAFOR.

ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCION DEL ERF

Para la ejecución del ERF, existe la Asociación Regional de Silvicultores Ambientalistas y Conservacionistas de Los Tuxtlas y Sierra de Santa Marta A.C. (ARSAC), misma que agrupa a 648 silvicultores agrupados en 4 sociedades cooperativas, 1 SSS y 14 personas físicas con presencia en los municipios de San Andrés Tuxtla, Catemaco, Hueyapan de Ocampo, Soteapan, Mecayapan y Pajapan

SERVICIOS TÉCNICOS Y ASISTENCIA TÉCNICA

En el ámbito de la UMAFOR, existen 4 PSTF con RFN, además de 10 técnicos registrados para las diferentes modalidades de proárbol.

INDUSTRIA FORESTAL

La industria forestal se traduce en 1 fábrica de muebles 10 madererías, 7 talleres de carrocerías, 10 centros de almacenamiento y transformación y 9 carpinterías todas con registro ante SEMARNAT.

ONGs.

Existen 4 ONGs que han realizado trabajos serios y destacados en el ámbito de la UMAFOR: Proyecto Sierra de Santa Marta A.C., SENDAS A.C., Tsooca Teyoo de la Sierra A.C. y DEMATAC, las líneas de acción van desde la elaboración y ejecución de proyectos sustentables, la educación ambiental y la denuncia de daños a los ecosistemas de la región

MECANISMOS DE EJECUCIÓN

El presente ERF; se presento y valido en el seno del Consejo Regional Forestal celebrado el día 14 de octubre en la Cd. de Catemaco Veracruz con la participación de representantes de: CONAFOR, SEMARNAT, INSTITUTO DE BIOLOGIA TROPICAL DE LA UNAM, PROFEPA, RBLT, ASOCIACION REGIONAL DE SILVICULTORES, RBLT, ONGs, H. AYUNTAMIENTOS, en esta reunión en los participantes acordaron respaldar el contenido programático del ERF en función de los recursos presupuestarios que se les asigne para el ejercicio fiscal del 2010.

1. INTRODUCCIÓN

El programa estratégico forestal del país, proyectado para el 2025, dentro de sus líneas de acción establece el proceso metodológico para realizar el diagnóstico de la situación actual de los recursos naturales, así como los objetivos, estrategias y acciones que permitan la orientación de la política pública tendiente a lograr el desarrollo forestal sustentable, también establece las bases para la elaboración de los planes estratégicos estatales que contemplen la dispersión de las diferentes modalidades de apoyo que en materia forestal promueve la CONAFOR a través del programa Proárbol.

El PLANSEC del estado de Veracruz 2006-2028 en concordancia con la política forestal nacional, establece la agenda forestal estatal, considerando la problemática así como el potencial y las oportunidades que presenta el sector a través de opciones económicas en las áreas forestales y de vida silvestre; el PLAN-SEC, establece como prioritario y estratégico el tema forestal considerando el fortalecimiento de la gestión forestal por los impactos sociales, ambientales y económicos que representa, establece la promoción y extensión de los programas federales y estatales que fomentan el buen manejo forestal en las UMAFORES, buscando la incorporación a esquemas técnicos las áreas que presentan potencial productivo y que deben ser motor del desarrollo y herramienta del combate a la pobreza considerando el fortalecimiento de la organización social y la planeación participativa comunitaria.

En el ámbito de las esferas federal y estatal, el plan estratégico forestal nacional y el PLAN-SEC del estado de Veracruz, como instrumentos de planeación, establecen el rediseño de los programas de apoyo al desarrollo forestal dando prioridad al ordenamiento forestal sustentable en las áreas delimitadas denominadas UMAFOR, así como el incremento de los techos financieros para proyectos de inversión que conlleven a la reconversión y modernización tecnológica de las actividades forestales diversificando las áreas de abastecimiento forestal.

1.1 Antecedentes

La LGDFS, promulgada en febrero del 2003 establece diversas disposiciones y principios, tendientes a contribuir al MFS de los recursos del país. Dentro de sus principales objetivos establece la contribución al desarrollo económico, ecológico y ambiental, a través del manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológicos-forestales, también establece el impulso a la silvicultura y el aprovechamiento de los recursos forestales para contribuir con bienes y servicios que aseguren el mejoramiento del nivel de vida de la población rural, especialmente de los propietarios y pobladores forestales.

La misma ley regula la protección, conservación, y restauración de los ecosistemas y recursos forestales así como la ordenación y el manejo forestal a través del desarrollo de criterios e indicadores para el manejo forestal sustentable, establece el fortalecimiento de la actividad forestal como coadyuvante en el crecimiento económico regional.

Es materia importante de la LGDFS, la ordenación y rehabilitación las cuencas hidrológico-forestales, la recuperación y desarrollo de bosques y selvas en terrenos preferentemente forestales para la conservación de suelo y agua, la promoción y consolidación de las áreas forestales a través de su delimitación y manejo sostenible, apoyar la organización y desarrollo de los propietarios forestales para el mejoramiento de las practicas silvícolas, la promoción de acciones para la conservación y restauración de suelos, la capacitación para el manejo sustentable de los recursos naturales.

Marco legal básico de las UMAFORES y los ERF

Tomando en cuenta la definición de UMAFOR, contenida en el artículo 7, fracción XLIII de la propia LGDFS se desprende que, invariablemente cuando nos referimos a una unidad de manejo forestal, estamos hablando de un territorio cuyas condiciones físicas, ambientales, sociales y económicas son similares.

La legislación forestal vigente, retoma lo anterior y en el artículo 112 de la LGDFS establece que, a fin de lograr una ordenación forestal sustentable, una planeación ordenada de las actividades y el manejo eficiente de los recursos forestales, la CONAFOR junto con cada uno de los gobiernos de las entidades federativas del país delimitara las UMAFOR, tomando como base las cuencas, subcuencas y microcuencas hidrológicas.

La LGDFS establece las Unidades de Manejo Forestal (UMAFOR), con el propósito de lograr una ordenación forestal sustentable, la planeación adecuada de las actividades forestales y el manejo eficiente de los recursos forestales. Asimismo, la LGDFS señala que se promoverá la organización de los productores forestales cuyos predios estén ubicados dentro del territorio de la UMAFOR, y estipula que dicha organización deberá realizar entre otros aspectos, estudios regionales o zonales que apoyen el manejo forestal en sus diversas modalidades a nivel predial.

El Programa Estratégico Forestal 2025 señala la necesidad de realizar el ordenamiento forestal e impulsar la organización de los silvicultores con un criterio productivo y de aprovechamiento sustentable con el objeto de mejorar y hacer más eficiente el manejo de los recursos forestales y en general de los ecosistemas.

La LGDFS establece en su artículo 112 la modalidad de Estudios Regionales o Zonales Forestales y el Reglamento de dicha Ley define a estos estudios como: El instrumento técnico de planeación y seguimiento que describe las acciones y procedimientos de manejo forestal relativo a las UMAFOR que refieren los artículos 62 fracción II, 83 fracción II y 112 fracción III de la Ley, apoyando el manejo de los predios que las integran.

En este sentido, el ERF servirá como base para desarrollar un plan rector y un programa de actividades con una visión de largo plazo y que establezca estrategias y acciones para el ordenamiento del manejo forestal a nivel regional de los ecosistemas forestales en el ámbito de la UMAFOR Los Tuxtlas.

El ERF se dirigirá, de manera primordial, a ser un instrumento facilitador para orientar, fortalecer y apoyar las actividades de manejo forestal de los productores y responsables técnicos de ejidos, comunidades y pequeñas propiedades a nivel predial, logrando que esta

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

actividad productiva sea cada vez mas racional, eficiente y competitiva, repercutiendo en la mejora de las condiciones socio-económicas de los habitantes de las regiones forestales, y propiciando un MFS. Marco Jurídico: Artículos 62 fracción II, 83 fracción II y 112 fracción III de la LGDFS.

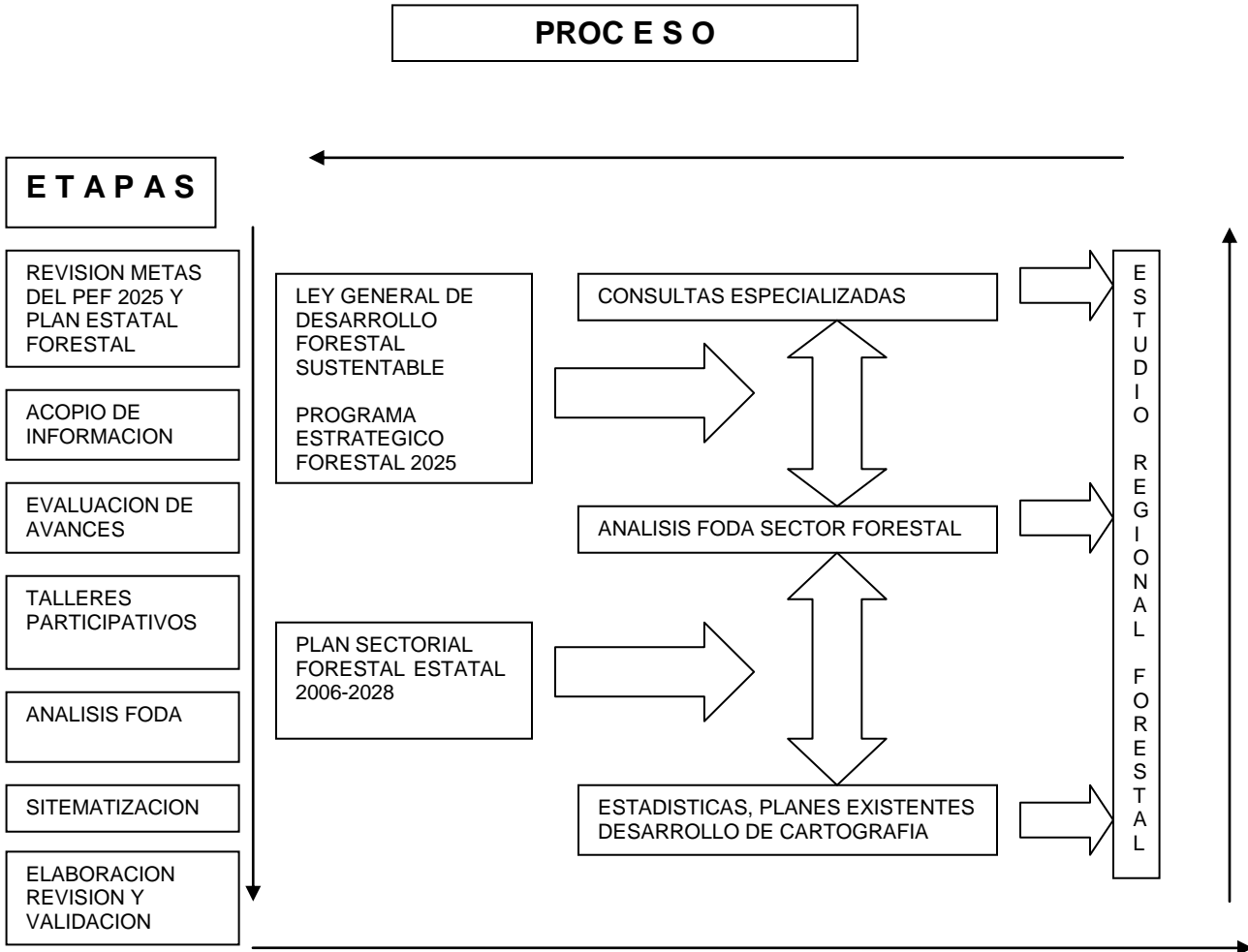
1.2 Organización regional para la integración del ERF

Cuadro 1. Nivel de planeación estatal y regional

PARTICIPANTES	FUNCIONES ESPECIFICAS
GERENCIA CONAFOR X GOLFO CENTRO	Coordinación y supervisión de la integración del ERF y seguimiento a la implementación
SEMARNAT DELEGACION VERACRUZ	Validación del ERF
GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ	Participación en la integración y seguimiento del ERF de acuerdo al marco legal vigente y acuerdos correspondientes
MUNICIPIOS DE LA UMAFOR LOS TUXTLAS	Participación en el consejo regional forestal para la consulta, validación y apoyo del ERF
CONSEJO REGIONAL FORESTAL	Opinión y apoyo para la elaboración del ERF
ASOCIACION DE SILVICULTORES AMBIENTALISTAS Y CONSERVACIONISTAS DE LOS TUXTLAS Y SIERRA DE SANTA MARTHA A.C.	Participación directa en la elaboración y validación del ERF, ejecutores directos y gestión de las acciones y recursos necesarios
COLEGIO ESTATAL DE INGENIEROS FORESTALES	Aval a los socios para la contratación y elaboración del ERF de acuerdo a guía y TDR

1.3 Proceso de planificación.

Figura 1. Esquema de planeación nacional y estatal.



Como todo proceso de planificación y construcción de escenarios, el ERF de la UMAFOR Los Tuxtlas, se inicia con la revisión del programa estratégico forestal federal 2025 y de metas del PLAN-SEC 2006-2028, continuo con el acopio de información, la evaluación intermedia de avances, la realización de talleres participativos con los H. Ayuntamientos de la UMAFOR y los silvicultores de los mismos, el análisis, el análisis FODA, la sistematización de la información y finalmente la elaboración y validación del ERF.

1.4 Coordinación y Concertación

En el plano de la coordinación y concertación, participaron instituciones de los tres niveles de gobierno que atienden el sector forestal en el ámbito de la UMAFOR, en el cuadro siguiente se mencionan, así mismo se señalan las participaciones y actividades realizadas para la integración del ERF.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cuadro 2. Niveles de participación en la elaboración del ERF

INSTITUCIONES	FUNCIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS
CONAFOR	Coordinación y supervisión de la integración del ERF y seguimiento a la implementación	Financiamiento y aporte de información para la elaboración del ERF.
SEMARNAT	Validación del ERF	Aporte de información estadística para elaboración del ERF
GOBIERNO DEL ESTADO	Participación en la integración y seguimiento del ERF	Aporte de información estadística para elaboración del ERF
H. AYUNTAMIENTOS	Participación en el consejo regional forestal	Apoyo para la realización de talleres de de planeación participativa
CONSEJO REGIONAL FORESTAL	Opinión y apoyo en la elaboración del ERF	Validación del ERF
CONSEJO ESTATAL FORESTAL	Validación del ERF	Validación del ERF
ASOCIACION DE SILVICULTORES	Participación en la elaboración del ERF	Aprobación del ERF
COLEGIO ESTATAL FORESTAL	Aval a integrante del colegio para realizar el ERF	Aval a integrante del colegio para realizar el ERF

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Nacional

Del total de la superficie territorial de México, el 72% (141,7 millones de hectáreas) se encuentra dedicada a los distintos usos forestales. El país cuenta con varios ecosistemas forestales naturales, siendo los principales tipos de vegetación los bosques de clima templado frío (coníferas y latifoliadas; 30,4 millones de hectáreas), las selvas (26,4 millones de hectáreas) y la vegetación de zonas áridas (58,5 millones de hectáreas).

Conforme al último inventario forestal realizado en el país en 1994, la superficie forestal existente en el territorio está ocupada por la vegetación de zonas áridas (arbustos y matorrales); en segundo lugar, las áreas forestales perturbadas; después, por los bosques (coníferas, coníferas/latifoliadas y latifoliadas) seguido por las selvas (selvas altas y medianas, selvas bajas y otras asociaciones) y por último, a la vegetación hidrófila y halófila.

La superficie forestal del territorio nacional está formada por 141 millones 745 mil 169 ha y de acuerdo a sus características naturales actuales; para orientar el uso y manejo más apropiado del recurso forestal se clasifica en zonas de producción, restauración y conservación. La primera se refiere a aquellos terrenos que tienen condiciones de vegetación y suelo apropiadas para la producción de madera y otros productos no maderables en forma sostenida a largo plazo. La segunda son terrenos de aptitud preferentemente forestal dedicados a otros usos, o que están en proceso de degradación por incendios, plagas y otros factores y la tercera, se refiere a las áreas naturales protegidas declaradas legalmente en el país.

México tuvo una pérdida de bosques y selvas de 260 mil hectáreas por año durante el periodo 2000 a 2005, a causa de la deforestación, es decir el cambio de suelo de bosque a otro destino de uso como urbanización, infraestructura, agrícola o ganadera ubica al país en el lugar número 51 a nivel mundial. La tasa de deforestación anual es de 0.4% anual de pérdida de cubierta forestal.

Respecto a las existencias maderables de bosques y selvas, cifras reportadas por la Dirección de Estadística e Información Ambiental de la SEMARNAT en el inventario forestal del 2000 reflejan que de bosques y selvas existen 32,851.306 ha de bosque templados y fríos, 31,821.977 ha de bosques tropicales, 55,810.305 ha de vegetación de zonas áridas y 7,565.666 ha de vegetación halófila, hidrófila y áreas forestales perturbadas mismas que representan el 16.8 %, 16.2 %, 28.5 % y 3.9 % de la superficie total del país respectivamente.

De 1994 a 2000 según datos del INEGI la superficie de bosque templados y fríos paso de 30,311.081 ha a 32,851.306 ha lo que representa un incremento de 1.3 % equivalente a 2,540.225 ha.

México posee una superficie territorial del orden de 196.7 millones de ha, de las cuales 141.7 millones son de aptitud forestal, destacan 30 millones de ha de bosques y 26.4 millones de hectáreas de selvas así como 58 millones de ha de zonas áridas. De la superficie de bosques y selvas, sólo 8.6 millones de ha están bajo manejo técnico, con una producción maderable del orden de 9 millones de metros cúbicos.

Según el Inventario Nacional Forestal Periódico, de la superficie total de bosques con que cuenta el país, 21.6 millones de ha tiene potencial comercial.

La producción forestal, tras una importante caída a finales de los años ochenta, se ha estabilizado manteniéndose en aproximadamente 6,3 millones de metros cúbicos (rollos), aunque su potencial productivo está estimado en 30,5 millones; en el mes de octubre de 1996 ésta ascendía a más de 5,3 millones de metros cúbicos.

Esta situación es debida a los bajos niveles de eficiencia y de productividad, lo que conlleva una reducida presencia en el producto interno bruto nacional. A las dificultades existentes para incrementar la competitividad, ya que se dispone de poca infraestructura y de los apoyos necesarios, se suman la falta de mercados diversificados y el grave deterioro que causan los incendios, las plagas y las talas masivas ilegales.

Producción Forestal Maderable

Durante el período 1995-2004 la producción forestal maderable ha variado de 6.3 millones de metros cúbicos rollo (m3r) a 9.4 millones de m3r en 2000. Sin embargo, destaca que a partir de 1996 se logró una tendencia creciente hasta el 2000, decayendo nuevamente en el 2001 y 2002 a 8.1 y 6.7 millones de m3r respectivamente.

La producción forestal maderable del año 2003, alcanzó un volumen de aproximadamente 7 millones de m³r lo que representa un aumento de la producción con respecto a la reportada el año anterior. Sin embargo, para el 2004, hubo una disminución en el volumen con 7.789 millones de m³r en relación al año anterior la producción ha tenido un comportamiento no sostenido.

Relativo al PIB nacional, se reporta un crecimiento en el periodo 1990-2006, la publicación Oferta Demanda global y PIB trimestral para 2005 reporta crecimiento sostenido Per capita, tomando como base las proyecciones de población del CONAPO, y de INEGI censo 2005, el comportamiento se ha desarrollado de la siguiente manera: el PIB forestal fue de 10,731.4 millones de pesos representando el sector silvícola el 35 % y la industria de celulosa y papel el 65%, la producción y consumo Per capita fue de 81.5 y 285.6 m³r por 1000 habitantes.

De acuerdo con Varela (1998), el consumo de madera para fines industriales en proyección al 2020 será de aproximadamente 19 millones de metros cúbicos, lo que ocasionara un déficit en relación con la producción nacional.

Respecto a la leña para consumo el mismo autor señala un consumo de 27 millones de metros cúbicos, volumen que le pone presión a los ecosistemas forestales del país.

Dentro de los grupos de especies maderables aprovechables están básicamente orientado a la extracción de madera de pino con un 83.7% y encino con sólo un 8.3%, Oyamel 3.3%, y comunes tropicales con un 2.5%, el resto de las especies son relativamente poco significativas.

No maderable

En México se utilizan alrededor de 1,000 productos no maderables (hojas, frutos, gomas, ceras, fibras, tierra, hongos, cortezas, entre otros), los cuales se obtienen de un amplio número de especies distribuidas en los diferentes ecosistemas presentes en el territorio nacional. Se han identificado aproximadamente 5,000 *taxa* de plantas útiles y 215 especies de hongos.

La producción forestal no maderable para el 2005 según SEMARNAT fue de 359,350 ton, este volumen de producción incluye : resinas, fibras, gomas, ceras, rizomas orégano, palma, laurel, coyol, coquito de aceite, nuez, almendra, piñón, pimienta etc.

La producción de PFNM tiene dos problemas fundamentales (a) la existencia de una enorme variedad de productos, la mayor parte de los cuales no cuenta con un mercado desarrollado o incluso una estrategia de producción y comercialización y (b) la temporalidad de la mayor parte de los productos, tanto en oferta como en la demanda.

El mercado actual de PFM se concentra en productos con mercados muy cerrados y específicos. La tierra de monte, resinas y ceras han sido tradicionalmente productos de alta demanda con mercados definidos, misma que no ha crecido debido a la enorme cantidad de productos importados y sustitutos. Por su parte, los productos comestibles y medicinales con mercados estacionales y muy variables han elevado su demanda y se espera que ésta siga creciendo.

En 1980 la industria forestal en México de aserrio contaba con un 67,7% del total de plantas industriales forestales, le seguía en orden de importancia la industria de cajas de madera con un 24,2%. Lo anterior significa que si se toma en cuenta la relación entre estas industrias, dado que la madera que no se aprovecha en los aserraderos se utiliza como materia prima para la industria de cajas, en conjunto estas dos industrias aportaban un 91,9% del total de las plantas industriales forestales. Le seguían en orden de importancia la industria de la celulosa y el papel con un 3,8% y la de tableros con un 2,9% (CNIDS, 198 La SEMARNAT en el 2003 registró 3 497 industrias forestales, de las cual es el 88,6%, es decir, 3 098 plantas pertenecen a la industria del aserrio, cajas de empaque de madera y talleres de secundarios. Las restantes 399 plantas se distribuyeron en fábricas de muebles (60), de chapa y triplay (48), de tableros (17), impregnadoras (11), de celulosa (7) y otros establecimientos que no reportan giro industrial (256) (SEMARNAT, 2005).

En lo que respecta al número de aserraderos, en el periodo de 1980 al 2003, se observa un comportamiento a la alza, al pasar de 1 396 a 2 058, lo que significó un crecimiento del 47%. Esto se explica por la desregulación a que dio lugar la legislación forestal para la instalación de este tipo de establecimientos en la década de los noventa. El número de aserraderos existentes disminuyó a partir de 1984 y alcanzó en 1987 su valor más bajo (898 plantas). A partir de ese año, se incrementó el número de plantas instaladas. A partir de 1991 aumentó nuevamente el número de aserraderos y en 1999 alcanzó su valor máximo con 2 058 aserraderos, mismo número que se mantuvo hasta el 2003.

Saldo de la balanza comercial forestal y tendencia

A pesar de la enorme riqueza forestal, México registra un déficit en la balanza comercial que supera los 4,850 millones de dólares, lo cual estaría asociado al incremento acelerado en la demanda, la caída de la producción nacional y la pérdida de competitividad económica, tan sólo en 2006 alcanzó el déficit récord de 4,853 millones de dólares, más del doble de 1997, cuando llegó a 2,83 millones de dólares.

El principal déficit de la balanza forestal se presenta en papel y cartón, el cual representó el 64 % de la balanza del sector; en segundo lugar están la madera, carbón vegetal y manufactura con 19.3 % y en tercer lugar los productos celulósicos con 15.9 %.

De acuerdo con información de la SEMARNAT, el consumo aparente de productos forestales en el país ha crecido de forma acelerada entre 1997 y 2004, al pasar de 13.3 millones de metros cúbicos a 27.5 millones de metros cúbicos, explica que dada la tendencia, es de suponerse que durante los dos últimos años este incremento en la demanda ha permanecido, refiere que se presentó un incremento al pasar de 7.1 millones de metros cúbicos en 1997 a 9.4 millones de

metros cúbicos en 2000, aunque a partir de ese año comenzó a caer hasta llegar a 6.7 millones de metros cúbicos en 2004.

Importación de productos forestales y valor

El monto de importaciones forestales de México provenientes de todo el mundo, se encuentra en su gran mayoría, dirigido por el comportamiento de importaciones del mercado TLCAN (75%), esta dependencia es diversificada en gran parte, debido a la participación en aumento de los productos provenientes de la Unión Europea y del desarrollo forestal de los países sudamericanos con los que México cuenta con Acuerdos de Libre Comercio.

La oportunidad de negocios para el sector forestal mexicano, se encuentra en la importación de materias primas forestales, extrayendo recursos naturales ajenos y conservando los propios, para de esta manera, colocar a México en el principal transformador de materias primas forestales del hemisferio. La tasa de crecimiento anual 2003-2004, es de 10.8%, lo cuál muestra un crecimiento considerable del monto total de importaciones, de las cuáles, una gran parte son para consumo interno. Las importaciones de México en el Sector Forestal, se basan en 4 sub.-sectores importantes En primer lugar, Papel, cartón y manufacturas forestales, con el 48.1% de las exportaciones. Pastas forestales y desperdicios de papel o cartón, es el segundo subsector de mayor importancia con más de 30.8% del total de las importaciones. Madera, carbón y manufacturas de madera, abarcan el 14.1% del total de las importaciones, Por último, destaca la importancia de los productos editoriales, con 6.6%. El valor total de las importaciones para el 2002 fue del orden de 16, 752, 177,042 USD.

Consumo aparente de productos forestales (miles de m³r)

El anuario estadístico de producción forestal de SEMARNAT, registra una producción nacional de 6,665 con una exportación de 445 e importaciones de 46,452 con un consumo aparente de 19,930, teniendo una relación producción/consumo de 33%

2.2 Estatal

El estado de Veracruz tiene una superficie total de 7 millones 281 mil 500 hectáreas de las cuales, el área arbolada es de un millón 405 mil 331 hectáreas. El 19 % del total de éstas 209 mil 110 hectáreas corresponden a bosques de clima templado-frío y un millón 196 mil 221 hectáreas son selvas de clima cálido-húmedo.

Tasa de deforestación anual

El estado de Veracruz registra una tasa anual del 1.6 por ciento en cuanto a la deforestación, la cual es considerada como la más alta a nivel nacional, ocupando el 5º lugar nacional con 31,356 ha deforestadas por año.

El Estado cuenta con los recursos físicos y humanos suficientes para convertir la actividad forestal en una alternativa de desarrollo preponderante. Sin embargo, de áreas degradadas hay por lo menos 900 mil hectáreas, de pastizales de baja calidad hay un millón de hectáreas y otro millón más de campos agrícolas marginales.

Existencias maderables de bosques y selvas

El estado de Veracruz tiene una superficie de bosques del orden de 478,618 ha y 1,355.721 ha de selvas, con un incremento anual de volúmenes de 301,643 m³r y 1,355.721 m³r de bosques y selvas respectivamente.

La producción forestal maderable es del orden de 251,788.95 m³r, por grupos de especie se traduce en: confieras 114,971.96, latifoliadas 41.5, preciosas 8,899.56 y tropicales comunes 104,505.43; mismas que representan el 46 %, 8.6 %, 3.5 % y 41.5 % respectivamente. En cuanto al valor de la producción por grupo de especies representaron: confieras 150,985.90, latifoliadas 8,885.23, preciosas 12,414.88 y comunes tropicales 102,415.39 miles de pesos.

En cuanto a la producción forestal no maderable para el 2005 SEMARNAT reporta un volumen de producción total de 2,963.1 ton; 2,646.6 de palma camedor, 143.51 de musgo, 170 de tierra de monte y 2.90 de hongo blanco, con valor económico de 28,819.35 miles de pesos distribuidos en: camedor 23,819.35, musgo 2,152.67, tierra de monte 1,170.00 y hongo blanco 870.00 cifras expresadas en miles de pesos. Debido a la política estatal de fomento a la producción de forestales no maderables la tendencia es de crecimiento para los próximos años.

La industria forestal maderable por giro es de 34 aserraderos, 6 talleres secundarios, 2 fabricas de muebles y uno de otros; la capacidad total instalada es de 172,100 m³r, con 158,500 para aserraderos, 10,600 para talleres secundarios y 3,000 m³r para fabrica de muebles, la capacidad utilizada es de 41,140 m³r correspondiendo 36,440 a aserraderos, 3,200 a talleres secundarios y 1,500 a fabrica de muebles.

El estado de Veracruz esta regionalizado en 13 UMAFORES, cuyos objetivos fundamentales son: lograr la ordenación forestal sustentable, la planeación ordenada de las actividades forestales y el manejo eficiente de los recursos naturales. La superficie promedio de la UMAFORES es 598,576.9 ha.

La tenencia de la tierra en las regiones forestales del estado es de 51% de pequeñas propiedades, 40% ejidal, 7% pública y 2% comunal.

3. DIAGNÓSTICO GENERAL Y DESCRIPCIÓN DE LA UMAFOR

3.1 Ubicación geográfica y extensión de la UMAFOR

Estado: Veracruz

Nombre y Clave: UMAFOR Los Tuxtlas; Clave: 3003

La UMAFOR de Los Tuxtlas, se encuentra ubicada en el sur del estado de Veracruz, el territorio fue delimitado por el Consejo Estatal Forestal del estado el 4 de mayo del 2005 y tiene una extensión territorial de 495,429.7 ha esta integrada por los siguientes municipios:

Cuadro 3. Municipios de la UMAFOR, superficie y clave INEGI

Nº	MUNICIPIO	SUPERFICIE HA.	CLAVE INEGI
1	LERDO DE TEJADA	13,572	30097
2	SALTA BARRANCA	9,130	30139
3	ANGEL R. CABADA	49,793	30015
4	SANTIAGO TUXTLA	62,184	30143
5	SAN ANDRÉS TUXTLA	91,877	30141
6	CATEMACO	71,067	30032
7	HUEYAPAN DE OCAMPO	82,418	30073
8	SAN PEDRO SOTEAPAN	52,807	30141
9	TATAHUICAPAN DE JUAREZ	24,000	30209
10	MECAYAPAN	52,396	30104
11	PAJAPAN	30,598	30122

Nombre y clave de de las cuencas y subcuencas hidrológicas de la UMAFOR

Cuenca/s hidrológicas: Papaloapan (9468); Coatzacoalcos (1772).

Subcuencas hidrológicas: San Juan (1246); San Andrés (1451); Catemaco (254); Tecolapilla (1327); Coatzacoalcos (262).

Nombre y clave de los Distritos de Desarrollo Rural y Centros de apoyo al Desarrollo Rural

DDR X Los Tuxtlas. Nº de CADERS 4: 1.San Andrés Tuxtla, 2 Isla, 3 Lerdo de tejada, 4. Playa Vicente.

DDR XI Jaltipan. Nº de CADERS 4:1 Jaltipan, 2 Soteapan, 3.Acayucan 4.Venustiano Carranza.

Proyectos de Montañas Prioritarias

Nombre: San Martín superficie: 197,104 ha.

Municipios: Ángel R. Cabada, Catemaco, Hueyapan de Ocampo, Mecayapan, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Soteapan, Tatahuicapan de Juárez.

Núcleos agrarios: El Mirador, El Vigía, Magallanes, Mexcalapan, Emiliano Zapata, Piedra Labrada, San Francisco, Venustiano Carranza, Zapoapan, Guadalupe Victoria, Benigno Mendoza, Encino Amarillo, Peña Hermosa, La Valentina, Pilapillo, Sochiapa, Tecuanapa.

Nombre, ubicación y clave de las Promotorias de Desarrollo forestal

Promotoria de Desarrollo Forestal Los Tuxtlas, Clave 3003. Oficinas: Francisco I. Madero N° 72 Barrio Santa Rosa, Catemaco Veracruz.

Total de núcleos agrarios

En la UMAFOR existen 2,219 localidades de las cuales 281 son núcleos agrarios

3.2 Aspectos físicos

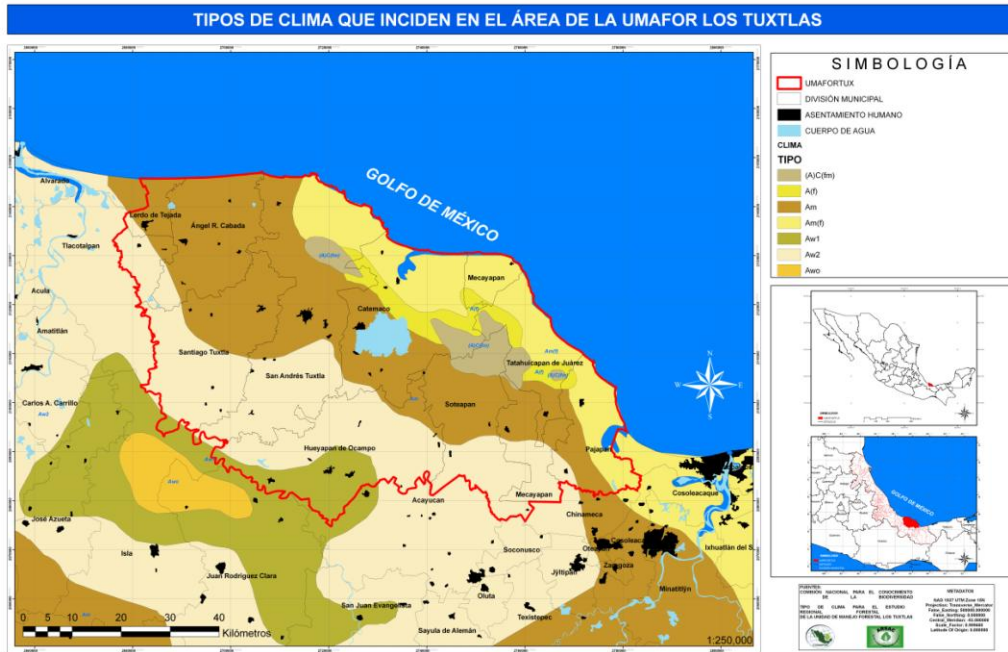
3.2.1 climatología

El clima en los municipios del de la UMAFOR Los Tuxtlas, esta influenciado por su orografía originando un gradiente altitudinal, térmico y de humedad característico de las zonas tropicales y esta representado por ocho subtipos climáticos, seis subtipos de clima calido, uno de semicalido y uno del templado de acuerdo con la clasificación de Köppen modificado por E. García (1964) se presentan los siguientes climas:

Cuadro 4. Climas y clasificación de Köppen modificada por E. García.

GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO
Clima Calido		Af. Calido con lluvias todo el año	Af (m) Es el más húmedo de los calidos, el mes más seco presenta 60 mm. de lluvia, con lluvia invernal de 18 %
		Am	Am (f) Presenta régimen de lluvias de verano, lluvia invernal mayor al 10 %. Am Régimen de lluvias de verano, lluvia invernal entre 5 y 10 %
		Aw	Aw2 Calido sub. húmedo
	A(C)		(A)C(fm) Semicalido, lluvias todo el año C (fm) Subtipo templado, temperatura anual inferior a 18 °C.

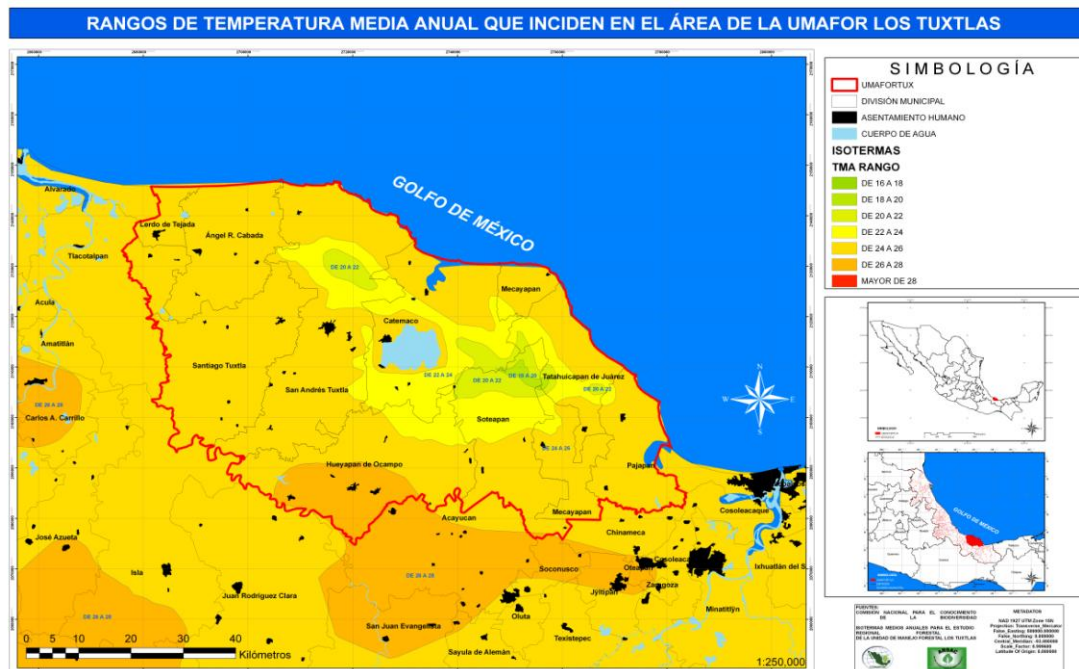
Mapa 3. Tipos de clima que inciden en la UMAFOR



Temperatura

Las temperaturas más altas oscilan entre 27 y 36 °C y las más bajas entre 8 y 18 °C. Identificándose dos zonas térmicas: Calidas en las partes bajas de la región y semicalido en la zona intermedia y partes altas.

Mapa 4. Rangos de temperatura



Precipitación

En el ámbito de la UMAFOR, están definidos dos periodos de lluvias. El primero de tipo invernal, con laminas reducidas, durante los meses de noviembre, diciembre y enero, en general producidos por vientos fríos, el segundo es un periodo lluvioso en los meses de junio a octubre.

Las precipitaciones que pueden esperarse como mínimo aproximadamente cada año (90 % de probabilidad) en la estación seca de febrero a mayo varia de 0 - 78.5 mm/mes; se incrementa de noviembre a enero alcanzando valores de 3.5 - 221.7 mm/mes. Por ultimo para el periodo lluvioso de junio a octubre se tienen precipitaciones que oscilan de 60.1 – 410.2 mm/mes; la precipitación media supera los 4,000 mm anuales.

Radiación solar

Datos tomados de la estaciona meteorológica de los Tuxtlas que pertenece al programa de estaciones meteorológicas universitarias, registra en promedio radiación solar minima de 111 w/m² y máxima de 169 w/m².

Vientos dominantes

Predominan los vientos alisios del hemisferio norte con dirección noroeste-suroeste alcanzando su máximo desarrollo en verano con vientos máximos de 110 Km. /hora. De noviembre a febrero la zona es afectada por desplazamiento de masas de aire continental alcanzando velocidades de 80 a 100km /h. Los vientos de dirección sur, se presentan en los meses de marzo a junio y son secos y calientes disminuyendo la humedad atmosférica.

Humedad relativa y absoluta

La humedad relativa media anual oscila de 80 a 85 % en la región centro norte y en la parte sur de 70 -75 %.

Balance hídrico

La evaporación media anual es de 1400-1600 mm, la época de mayor evaporación en el año es de marzo a junio, registrándose la máxima absoluta en mayo, la temporada de menor evaporación es de octubre a febrero con la minima en diciembre o enero. En la mayor parte de la región, se tiene una evapotranspiración entre 1450 mm y 1500 mm.

3.2.2. Suelos

Existe una notable variedad de tipos de suelo producto de la alteración de materiales volcánicos de San Martín Tuxtla, Santa Marta y San Martín Pajapan, de acuerdo con la nomenclatura de la FAO, existen 18 tipos de suelos de nueve grupos, entre los grupos mas importantes están los luvisoles y acrisoles seguido de los andosoles, feozems, y vertisoles.

Hidrología superficial

Los municipios de la UMAFOR, forman parte de las cuencas de los ríos Papaloapan y Coatzacoalcos, que están entre las de mayor volumen de descarga del país, en estas cuencas se distinguen la vertiente norte y noreste que desembocan hacia el golfo de México delimitada por la subcuenca Tecolapilla que forma parte de la cuenca del Papaloapan. En esta zona existen numerosos ríos y arroyos de recorridos relativamente cortos, provenientes de los volcanes San Martín Tuxtla, Santa Marta y San Martín Pajapan, que vierten sus aguas directamente al golfo de México o indirectamente a través de la laguna costera de Sontecomapan.

La vertiente continental que abarca las subcuencas del río San Juan, de San Andrés y del lago de Catemaco, esta se inicia al sur del volcán santa Marta y es la de mayor superficie, el ríos san Juan recoge parte de las aguas provenientes de los volcanes San Martín Tuxtla y Santa Marta a través del río Hueyapan desembocando en la laguna de Alvarado, en esta vertiente se encuentra el lago de Catemaco con su gran afluente el río grande de Catemaco.

En la vertiente el golfo destacan los ríos Salinas, toro Prieto , La Nueva Victoria, Manantiales, Oro y el Rejón mismos que desembocan al golfo de México; así mismo los ríos de corto recorrido denominados Gachapa, Liza, Los Órganos y Revolución.

La vertiente sureste forma parte de la cuenca del río Coatzacoalcos, incluye la subcuenca de la laguna costera del ostión y la del río Calzadas.

En la zona de influencia del volcán san Martín Tuxtla, destacan los sistemas lacustres lago de Catemaco, y la laguna de Sontecomapan, el primero a 300 m de altitud, tiene 7,437 ha con una profundidad media de 7.5 m y máxima de 11m; Sontecomapan es una laguna costera de agua salobre de 932 ha y profundidad media de 1.5 m , también destacan numerosos cuerpos de agua de origen tectónico-volcánico de menor tamaño como Laguna Escondida y Zacatal, y los lagos de origen volcánico como Majahual, Chalchopan, Manantiales, Verde, Mogo y Encantada.

3.3 Aspectos biológicos

Descripción general y principales tipos de vegetación y distribución

Los diferentes tipos de comunidades vegetales de acuerdo con su estructura y composición florística, se agrupan en los siguientes tipos: selva húmeda, selva baja perennifolia, bosque mesófilo de montaña (o bosque de neblina), pinar, bosque de pino-encino, encinar enano, pastizal de altura, sabana, manglar y vegetación de dunas costeras (Andrle, 1964; Sousa, 1968).

El tipo de vegetación dominante, es la selva húmeda [selva alta perennifolia sensu Miranda y Hernández X. (1963), o bosque tropical perennifolio sensu Rzedowski (1978)]. Ésta va desde el nivel del mar hasta los 700 msnm, aunque por algunas cañadas puede subir hasta los 1,000 msnm (Sousa, 1968).

A partir de los 700 msnm la selva húmeda se intercala con el bosque mesófilo de montaña que la desplaza por completo a partir de los 900 msnm. En la ladera sur del volcán Santa Marta y asociados con suelos muy intemperizados y pobres existen fragmentos de pinares y bosques de pino-encino, intercalados con selva húmeda hacia las partes bajas y con el bosque mesófilo hacia las altas. En laderas con pendientes muy pronunciadas, cimas de los volcanes y sobre suelos arenosos encontramos a la selva baja perennifolia.

En el interior de los cráteres del volcán San Martín Tuxtla y Santa Marta se han registrado encinares enanos y pastizales de altura. Hacia el sur del volcán Santa Marta y a menos de 200 msnm se encuentra una pequeña porción de sabanas. En los márgenes de las lagunas costeras de Sontecomapan y la del Ostión encontramos manglares. Sobre la costa y al norte y noroeste del volcán San Martín Tuxtla existen importantes extensiones de vegetación de dunas costeras.

Entre las familias (géneros) de árboles más importantes están Leguminosae (*Lonchocarpus* spp.), Moraceae (*Ficus* spp.) y Lauraceae (*Nectandra* spp.). Entre los 1 000 y 1 550 m de altitud se encuentra un bosque mesófilo de montaña mayormente bien conservado, que contiene árboles de hasta 45 m de alto, tales como *Ulmus mexicana* (Liebm.) Planch., mientras que la cima está cubierta por un bosque enano de neblina (*elfin forest*) dominado por *Oreopanax xalapensis* (Kunth) Decne. et Planch. y *Clusia salvinii* Donn. Sm.

La región es una de las cinco áreas con mayor endemismo de árboles en México y cerca del 10% de los árboles del dosel superior son endémicos de las zonas cálidas húmedas de México (Wendt 1993, Rzendowski 1991). Existen algunas especies que podrían considerarse como endémicas, ya que sólo son conocidas en la zona de Los Tuxtlas, entre ellas están: *Thelypterisrachy flexuosa*, *Solenophora tuxtensis*, *linga sinacae*, *Begonia sousae*, *Pouteria rhynchocarpa*, *Mormodes tuxtensis*, *Ruellia tuxtensis*, *Tridimeris tuxtensis*, *Aristolochia veracruzana*, *Inga lacustris*, *Parathesis calzadae*, *Parathesis neei*, *Parathesis tuxtensis* y *Rondeletia tuxtensis* (Ibarra et al. 1997, Ramírez 1999).

Otras especies consideradas endémicas para la Sierra de Santa Marta de son: *Aristolochia impudica*, *Dichapetalum mexicanum*, *Salvia tuxtensis*, *Parathesis pajapensis* y *Chamaedora hooperiana* (Ramírez 1999).

Es importante mencionar a las Cicadáceas, ya que son la única familia (zamiaceae) presente en la zona que contiene a cuatro especies que están bajo un estatus de protección, tres de ellas están amenazadas, *Ceratozamia mexicana* var. *Robusta*, *Zamia furfuracea* y *Zamia loddigesii*, y *Ceratozamia miqueliana* se encuentra en peligro de extinción. Además *C. mexicana*, *C. miqueliana* y *Z. Furfuraceae*, son catalogadas como especies endémicas.

Otras seis especies de diferentes familias, también son consideradas endémicas, y cinco están en peligro de extinción tales como: *Chamaedorea tuerckheimii*, *Chamaedorea tenella*, *Aporocactus leptophis*, *Olmecca recta* y *Olmecca reflexa*. *Chamaedorea alternans* es una especie amenazada.

A nivel florístico, esta diversidad biológica sobresale junto con aquella reportada para otras localidades en el Neotrópico. Una comparación de los valores del índice de diversidad (H') para la flora de Los Tuxtlas y otros sitios en el sur de México y en América del Sur, muestra lo siguiente: .LOS TUXTLAS $H' = 3.85$, PALENQUE, CHIAPAS, MEXICO $H' = 3.76$, BONAMPAK, CHIAPAS, MEXICO $H' = 4.38$, VENCEREMOS, PERU $H = 6.65$, SACRAMENTO, BOLIVIA $H' = 4.89$, FINCA MERENBERG, COLOMBIA $H' = 4.46$.

Fauna acuática y terrestre

La ictiofauna en incluye especies que se distribuyen en aguas dulces y estuarios, se reportan 109 especies y 78 géneros que representan a 36 familias.

La familia de peces Characidae incluye a la especie conocida localmente como "pepescas", de las cuales *Bramochrarax caballeroi* es endémica del Lago de Catemaco y *Astyanax fasciatus* es de origen sudamericano. De la familia Atherinidae dentro del grupo conocido localmente como "charales", *Atherinella ammophila* es endémica de la región en el río La Palma (Fuentes y Espinosa 1997).

La ictiofauna marina que llega a aguas continentales representa un 73% del total, con 63 géneros y 33 familias (Espinosa 1997), Cuatro especies de origen marino son registros accidentales, 7 especies son endémicas, 2 especies son exóticas y 5 especies están amenazadas.

Según la Norma Oficial Mexicana de Ecología 059 de 1994, de lista a las especies en alguna categoría de amenaza, sólo *Rhamdia guatemalensis* y *Priapella olmecae* están contempladas como especies amenazadas, mientras que *Xiphophorus milleri* está en peligro de extinción. *P. Olmecae* y *X. Milleri* son especies endémicas.

La herpetofauna de la región incluye un porcentaje importante del número total de especies en México (14,8% de los anfibios y 16,5% de los reptiles) (Flores-Villela 1993). De acuerdo a diferentes autores la herpetofauna reportada incluye a 166 especies representadas por 6 órdenes y 33 familias.

De estas especies, 24 son endémicas para México, de las cuales 19 son exclusivas. Sólo *Hemidactylus frenatus* se reporta como especie introducida de las Filipinas (Morales-Mavil et al. 1995, González Soriano et al. 1997). De las 46 especies de anfibios, 19 están bajo alguna categoría en la NOM-ECOL-059- 1994, 1 esta bajo protección especial y 18 son raras.

En lo que respecta a los reptiles, 26 especies son raras, 11 son amenazadas, 8 sujetas a protección especial y 7 están en peligro de extinción.

La diversa avifauna de la reporta a 561 especies, incluyendo a las especies marinas. Estas especies se incluyen en 21 órdenes, 1 suborden, 72 familias y 8 subfamilias. Se reportan 2 especies endémicas: el colibrí fandanguero cola larga (*Campylopterus excellens*) y la paloma-perdíz tuxtleña (*Geotrygon carrikeri*).

También se reportan 5 subespecies endémicas: *Empidonax flavescens imperturbatus*, *Myioborus miniatus molochinus*, *Atlapetes brunneinucha apertus*, *Cholorospingus ophthalmicus wetmorei* y *Vireolanius pulchellus ramosi* (Coates-Estrada y Estrada 1985, Estrada et al. 2000). Estos autores también reportan 30 especies de aves localmente en peligro de extinción y 55 amenazadas, mientras que la NOM-ECOL-059-1994 reporta 164 especies en diferentes categorías, 95 como raras, 46 amenazadas, 12 sujetas a protección especial y 11 en peligro de extinción (Winker 1997, Estrada y Coates-Estrada 1997).

Algunas especies que se han extinguido localmente son el zopilote rey (*Sarcoramphuspapa*), el águila harpía (*Harpya harpyja*) y la guacamaya roja (*Ara macao*).

Se reportan un total de 139 especies de mamíferos, lo cual representa el 30% del total nacional. Se dividen en 11 órdenes, 31 familias y 17 subfamilias (Martínez y Sánchez 1997, Coates-Estrada y Estrada 1986).

La NOM-ECOL-059-1994 considera bajo un estatus de conservación a 31 especies del total de especies localizadas para la región, reporta al mono aullador (*Alouatta palliata mexicana*) como especie endémica, 7 especies amenazadas entre las que destacan el puerco espín (*Sphiggurus mexicanus*), la nutria (*Lutra longicaudis*), el yaguarundi (*Herpailurus yaguarondi*) y el grisón (*Galictis vittata*); 11 especies en peligro de extinción, entre las que se encuentran el mono araña (*Ateles geoffroyi*), el mono aullador (*Alouatta palliata mexicana*), el oso hormiguero (*Tamandúa mexicana*) y el cabeza de viejo (*Eira bárbara*), y 13 especies consideradas como raras, entre ellas el tlacuachillo dorado (*Caluromis derbianus*), el murciélago vampiro falso (*Vampirus spectrum*), el mico de noche (*Bassariscus sumichrasti*) y la martucha (*Potos flavus*).

Organizaciones internacionales como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), reportan 17 especies bajo un estatus de riesgo, entre las que encontramos: el puma (*Puma concolor*), especie críticamente en peligro; el ratón arrocero (*Orizomys melanotis*) del cual no se dispone información suficiente para su clasificación; el murciélago *Leptonycteris nivalis*, en peligro de extinción; el serete (*Dasyprocta mexicana*) y el murciélago *Lonchorhina aurita* que son especies bajo riesgo; el murciélago *Bauerus dubiaquercus* y el mono aullador (*Alouatta palliata mexicana*), que son especies consideradas por la UICN como vulnerables.

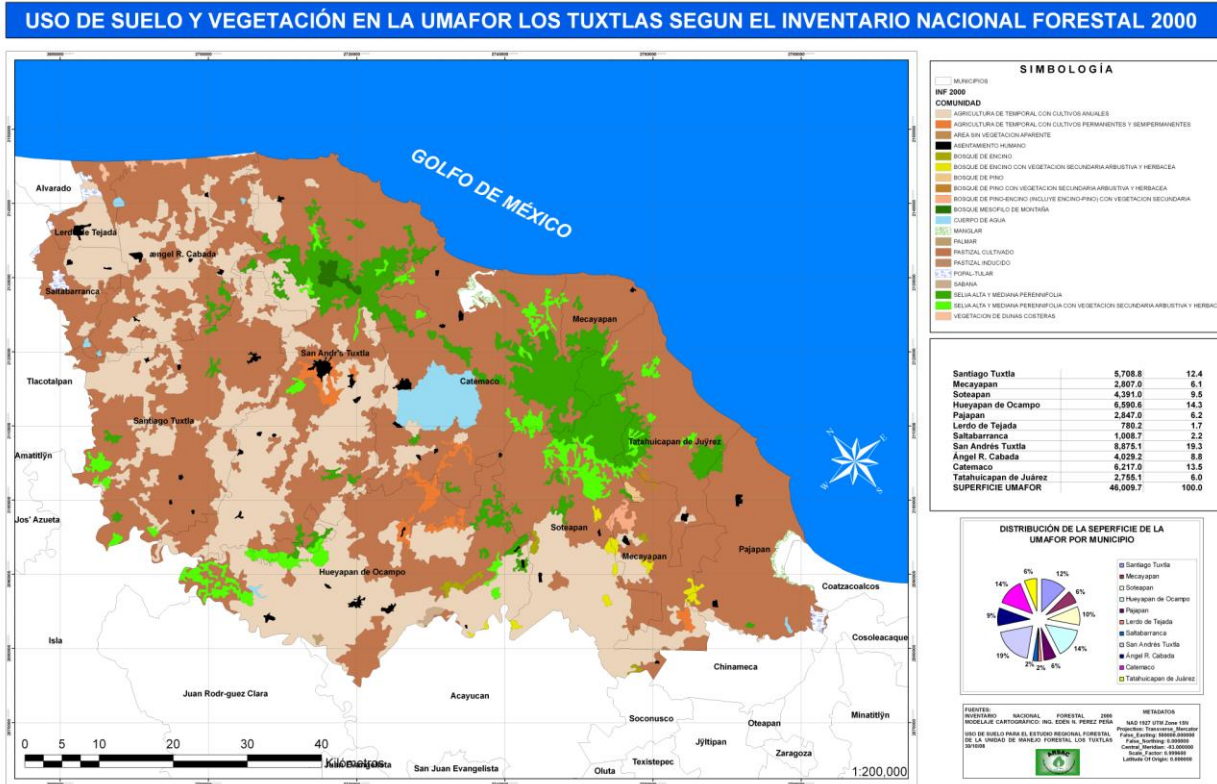
Algunos mamíferos de mayor tamaño como el jaguar (*Panthera onca*), el tapir (*Tapirus bairdii*), el temazate (*Mazama americana*), el pécarí de labios blancos (*Tayassu pecari*) y el manatí (*Trichechus manatus*), en la laguna de Sontecomapan, se han extinguido localmente debido a la deforestación ilegal, la cacería incontrolada y el tráfico ilegal de animales (Coates-Estrada y Estrada 1986).

Los insectos reportados para la región corresponden a 72 familias, 46 subfamilias, 88 tribus, 507 géneros y 1,117 especies. Además, se reportan 872 especies de mariposas y hespéridos (Moron 1992, Raguso y Llorente 1997).

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cabe destacar que se mencionan 24 nuevos registros para México, en el caso de la familia Syrphidae y 4 nuevas especies por describir dentro del grupo de los coleópteros luminosos (luciérnagas) de los géneros Phaenolis, Aspisoma, Photinus y Photuris (Navarrete-Heredia 1997, Estrada y Coates-Estrada 1998).

Mapa 4. Uso del suelo y vegetación



3.4 Uso del suelo

El uso del suelo de acuerdo al tipo de vegetación es la siguiente: selva alta y mediana perennifolia 39,178 ha, selva alta y mediana perennifolia con vegetación arbustiva y herbácea 14,014 ha, bosque mesófilo de montaña 1,073, bosque de encino 938 ha, bosque de encino con vegetación arbustiva y herbácea 1,569 ha, bosque de pino 335 ha, bosque de pino con vegetación arbustiva y herbácea 336 ha, bosque de pino-encino con vegetación secundaria 846 ha, manglar 1,059 ha, vegetación de dunas costeras 721 ha, palmar 125 ha, sabana 384 ha, popal-tular 1,652 ha, áreas sin vegetación aparente 2 ha, pastizal cultivado 276,594 ha, pastizal inducido 107 ha, cuerpos de agua 7,912 ha, agricultura de temporal con cultivos anuales 135,155 ha, agricultura de temporal con cultivos permanentes y semipermanentes 5,041 ha, asentamientos humanos 3,332 ha.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

3.5 Recursos forestales

3.5.1 Inventario forestal

Cuadro 5. Inventario forestal

Municipio	Superficie arbolada ha				Otras áreas reforestadas ha				Total ha.
	Bosques	Selvas	Reforestación Y plantaciones *	Total	Vegetación de zonas áridas	Vegetación Hidrófila y Halófila	Otras	Total	
Ángel R. Cabada	0	674.1	96	770.1	0	0	668.7	668.7	1,346.7
Catemaco	0	8,484.3	2,986.5	9,9976.8	0	0	4,600.8	4,600.8	15,167.7
Hueyapan de Ocampo	12	1.9	840.5	854.4	0	0	8,642.2	8,642.2	9,496.6
Mecayapan	231.4	1,475.8	1,359.2	3,066.4	0	0	0	0	3,066.4
Lerdo de Tejada	0	0	0	89	0	0	0	0	89
Pajapan	0	389.8	585	974.8	0	0	1049.5	1,049.5	2,024.3
Salta barranca	0	0	25	25	0	0	3,077.6	3,077.6	3,102.6
San Andrés Tuxtla	1,076.9	9,405	1,694	12,185.9	0	0	3,600.7	3,600.7	15,776.6
Santiago Tuxtla	0	70.9	399	469.9	0	0	786.6	786.6	1,256.5
San Pedro Soteapan	447.5	5,141.4	621	6,209.9	0	0	7,031.7	7,031.7	13,241.6
Tatahuicapan de Juárez	0	5,166.9	215.5	5,385.4	0	0	906.2	906.2	6,288.6

Otra: corresponde a otras áreas con vegetación y vegetación secundaria. Fuente anuario estadístico del estado de Veracruz. 2007.

* La superficie de reforestación y plantaciones corresponde al periodo 2004-2009 con apoyos de CONAFOR.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cuadro 6. Superficie de Bosques

Municipio	Confieras ha		Confieras y latifoliadas ha		Plantaciones Forestales ha	Total ha
	Abierto	Cerrado	Abierto	Cerrado		
Ángel R. Cabada	0	0	0	0	0	0
Catemaco	0	0	0	0	0	0
Hueyapan de Ocampo	0	0	12	0	0	12
Mecayapan	0	0	131.4	0	0	131.4
Lerdo de Tejada	0	0	0	0	0	0
Pajapan	0	0	0	0	0	0
Salta barranca	0	0	0	0	0	0
San Andrés Tuxtla	0	0	1076.9	0	0	1076.9
Santiago Tuxtla	0	0	0	0	0	0
San Pedro Soteapan	0	0	447.5	0	0	447.5
Tatahuicapan de Juárez	0	0	0	0	0	0

Cuadro 7. Superficie de selvas

Municipio	Selvas Altas ha		Selvas medianas		Selvas bajas ha	Otras asociaciones ha	Total ha
	Abiertas	Cerradas	Abiertas	Cerradas			
Ángel R. Cabada		674.1				613.1	674.1
Catemaco		8,484.1				662.1	8,484.1
Hueyapan de Ocampo		150				14	150
Mecayapan		1,475.8				0	1,475.8
Lerdo de Tejada		0				1049.5	0
Pajapan		389.6				0	389.6
Salta barranca		0				125.8	0
San Andrés Tuxtla		9,405				0	9,405
Santiago Tuxtla		70.9				59.2	70.9
San Pedro Soteapan		5,141.4				0	5,141.4
Tatahuicapan de Juárez		5,166.9				0	5,166.9

Vegetación de Zonas Áridas (NO EXISTE EN LA REGION)

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cuadro 8. Existencia volumétrica en bosques

Municipio	Coníferas Volumen Total m3	Coníferas y latifoliadas Volumen total m3	Plantaciones forestales Volumen total M3	Total volumen M3
Ángel R. Cabada	0	0	0	0
Catemaco	0	0	24,511	24,511
Hueyapan de Ocampo	0	13,826	41,481	55,307
Mecayapan	46,254	30,900	0	77,154
Lerdo de Tejada	0	0	0	0
Pajapan	0	11,188	0	11,188
Salta barranca				
San Andrés Tuxtla	0	0	0	0
Santiago Tuxtla	0	0	0	0
San Pedro Soteapan	7,681	31,705	0	39,386
Tatahuicapan de Juárez	3,999	0	0	3,999

Cuadro 9. Existencias volumétricas en selvas

Municipio	Selvas altas Volumen Total m3	Selvas medianas Volumen total m3	Selvas bajas Volumen total M3	Total volumen M3
Ángel R. Cabada	33,258			33,258
Catemaco	506,866	39,188		546,054
Hueyapan de Ocampo	98,473			98,473
Mecayapan	86,739			86,739
Lerdo de Tejada	0			0
Pajapan	16,709			16,709
Salta barranca	0			0
San Andrés Tuxtla	551,577			551,577
Santiago Tuxtla	34,961	20,600		55,561
San Pedro Soteapan	282,101	68,414		350,515
Tatahuicapan de Juárez	279,642	26,599		306,241

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cuadro 10. Incremento total anual estimado de confieras

Municipio	Incremento anual total en Volumen de confieras en m3		Incremento anual total en volumen de confieras y latifoliadas en m3		Incremento anual total en volumen de plantaciones forestales en m3	Incremento anual Total en volumen M3
	Abierto	Cerrado	Abierto	Cerrado		
Ángel R. Cabada	0	0	0	0	0	0
Catemaco	0	0	0	0	0	0
Hueyapan de Ocampo	0	0	0	0	0	0
Mecayapan	0	0	0	0	0	0
Lerdo de Tejada	0	0	0	0	0	0
Pajapan	0	0	0	0	0	0
Salta barranca	0	0	0	0	0	0
San Andrés Tuxtla	0	0	0	0	0	0
Santiago Tuxtla	0	0	0	0	0	0
San Pedro Soteapan	0	0	0	0	0	0
Tatahuicapan de Juárez	0	0	0	0	0	0

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

3.5.2 Zonificación forestal por etapa de desarrollo

Cuadro 11. Zonificación forestal

ZONAS FORESTALES	CATEGORIAS	SUPERFICIE ha											TOTAL
		ARC	CAT	H O	MEC	LT	PAJ	SB	SAT	ST	SOT	TAT	
ZONAS DE CONSERVACION Y APROVECHAMIENTO RESTRINGIDO O PROHIBIDO	Áreas naturales protegidas	614	5,604	0	0	0	1,833	0	9,191	0	11,714		29,670
	Áreas de protección	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Áreas arriba de 3000 msnm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Terrenos con pendiente >100%												
	Manglares	0	447	0	0	0	653	0	0	0	0	0	1,100
	bosques mesofilos de montaña	0	808	0	0	0	0	0	121	1010	0	0	1,939
	Vegetación de galería												
	Selvas altas perennifolias	177	483	629	0	0	0	0	2217	26	419	0	3,951
	Selvas bajas perennifolias												
ZONAS DE PRODUCCION	Terrenos forestales de productividad alta	28,317	12,942	36,586	14,229	3,586	13,312	6,651	51,006	38,519	27,322	1,749	233,859
	Terrenos forestales de productividad media	6,539	20,843	16,987	9,906	1,342	7,725	0	16,680	6,154	6,473	18,301	110,950
	Terrenos forestales de productividad baja	3,966	415	7,477	2,244	2,524	6,637	3,932	1,482	1,081	6	447	30,211
	Dunas costeras	173	0	0	81	21	0	0	0	0	0	0	275
	Terrenos adecuados para forestaciones (temporalmente forestales)	1,252	4,764	1,360	0	16	582	0	5,266	2,423	1,239	511	17,413
	Terrenos preferentemente forestales	1,583	832	4,928	525	46	153	85	3,008	2,196	1,841	7	15,204
ZONAS DE RESTAURACION	Terrenos forestales con degradación alta	33	19	0	107	0	0	0	655	202	104	14	1,134
	Terrenos preferentemente forestales con erosión severa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Terrenos forestales o preferentemente forestales con degradación media	0	0	3	20	0	21	0	57	0	102	0	203
	Terrenos forestales o preferentemente forestales con degradación baja	0	31	0	0	0	0	0	64	0	0	0	95
	Terrenos forestales o preferentemente forestales en recuperación	466	6,200	2,406	45	0	402	0	3,543	1,065	2,862	1,891	18,880

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

3.5.3 Deforestación y degradación forestal

Cuadro 12. Clases de uso del suelo

Clases de uso del suelo 1992-1993 (1,000 ha)	Clases de uso del suelo 2004-2005 (1,000 ha)											Total 1,000 ha
	BC	BA	BF	SA YM	SA Y MF	Pls	SB	Ma	Afa	Otv	Ous	
BC	0	0	0	0.689	0	0	0	0	0	0.421	42.173	43.283
BA	0	0	0	10.505	2.099	0	0	0.534	0	0	52.773	65.911
BF	0	0.493	0.90	2.041	3.501	0	0	0	0	0.523	64.293	70.911
SA Y M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.858	7.779	8.637
SA Y MF	0.261	0.107	1.384	1.798	0.290	0	0	0.525	0	0	27.029	30.869
Pls	0	0	0.242	0.346	0	0	0	0	0	0.518	28.247	29.878
SB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.561	10.298	10.859
Ma	0	0	0	11.423	1.931	0	0	0	0	1.073	81.086	95.522
Afa	0	0	0	0.725	1.103	0	0	0	0	0	59.747	61.576
Otv	0.74	0.338	0.867	5.847	3.664	0	0	0	0	0	36.474	47.264
Ous	0	0	0.168	5.796	1.425	0	0	0	0	0	22.264	29.653
Total (Miles ha)	0.335	0.983	2.751	39.179	14.013	0	0	1.059	0	3.954	42.3163	494.392

Bosque cerrado
Bosque abierto
Bosque fragmentado
Selvas altas y medianas
Selvas altas y medianas fragmentadas

BC
BA
BF
SA Y M
SA Y MF

Plantaciones y Reforestación
Selva baja
Manglar
Áreas reforestadas
Con arbustos
Otros tipos de Vegetación
Otros usos del Suelo

Pls
SB
Ma
Afa
Otv
Ous

- ▶ I. Áreas donde se observaron cambios de uso del suelo forestal o deforestación.
- ▶ II. Áreas donde ya no hay deforestación, pero si si hay degradación forestal o acceso libre no controlado al uso de los recursos forestales
- ▶ III. Áreas bajo manejo forestal sustentable o inaccesible
- ▶ IV. Áreas de recuperación de la cobertura vegetal

Deforestación bruta del periodo y anual

La tasa de deforestación del periodo 1990-1993 fue de de 9.42, deforestándose una superficie de 20,919 ha;

Deforestación neta del periodo y anual

Para el periodo 2004-2005, se estimo en la RBLT una tasa de 1.73 % deforestándose 901.88 ha.

Causas de la deforestación

Las principales causas de la deforestación son la explotación forestal ilegal, el cambio de uso del suelo debido a la apertura de áreas para la agricultura y la ganadería

3.5.4 Protección forestal

a) Sanidad forestal 2004

Cuadro 13. Sanidad forestal

Tipo de afectación	San Andrés Tuxtla		Catemaco	
	Superficie afectada	Superficie tratada	Superficie afectada	Superficie tratada
Descortezadores				
Defoliadores	167	167	70	70
Barrenadores				
Muerdago				
Otros(especificar)				
Total	167	167	170	170

Cuadro 14. Sanidad forestal 2005

Tipo de afectación	San Andrés Tuxtla		Catemaco		Hueyapan de Ocampo	
	Superficie afectada	Superficie tratada	Superficie afectada	Superficie tratada	Superficie afectada	Superficie tratada
Descortezadores						
Defoliadores	83	83	47	47	38	38
Barrenadores						
Muerdago						
Otros(especificar)						
Total	83	83	47	47	38	38

Nota: Se entiende por plagas forestales a insectos o patógenos que ocasionan daños de tipo mecánico o fisiológico a los árboles, tales como deformaciones, disminuciones en el crecimiento, debilitamiento o incluso la muerte del arbolado

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cuadro 15. Sanidad forestal 2006

Tipo de afectación	San Andrés Tuxtla		Santiago Tuxtla		Catemaco		Hueyapan de Ocampo	
	Superficie afectada	Superficie tratada	Superficie afectada	Superficie afectada	Superficie tratada	Superficie tratada	Superficie afectada	Superficie tratada
Descortezadores								
Defoliadores	147	147	45.5	45.5	900.75	900.75	6.5	6.5
Barrenadores								
Muerdago								
Otros(especificar)								
Total	147	147	45.5	45.5	900.75	900.75	6.5	6.5

Cuadro 16. Sanidad forestal 2007

Tipo de afectación	San Andrés Tuxtla		Santiago Tuxtla		Catemaco		Hueyapan de Ocampo	
	Superficie afectada	Superficie tratada	Superficie afectada	Superficie afectada	Superficie tratada	Superficie tratada	Superficie afectada	Superficie tratada
Descortezadores								
Defoliadores	223	223	3	3	146.5	146.5	116	116
Barrenadores								
Muerdago								
Otros(especificar)								
Total	223	223	3	3	146.5	146.5	116	116

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

b). Incendios forestales

Cuadro 17. Incendios forestales 2005-2008

Municipio	2005		2006		2007		2008	
	Nº de incendios	Superficie Afectada ha	Nº de incendios	Superficie Afectada ha	Nº de incendios	Superficie Afectada ha	Nº de incendios	Superficie Afectada ha
Ángel R. Cabada	0	0	0	0	0	0	0	0
Catemaco	0	0	0	0	0	0	0	0
Hueyapan de Ocampo	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecayapan	2	17	11	212	0	0	0	0
Lerdo de Tejada	0	0	0	0	0	0	0	0
Pajapan	1	70	0	0	0	0	0	0
Salta Barranca	0	0	0	0	0	0	0	0
San Andrés Tuxtla	0	0	1	30	0	0	0	0
Santiago Tuxtla	0	0	3	3.5	0	0	0	0
San Pedro Soteapan	0	0	0	0	18	297	0	0
Tatahuicapan de Juárez	0	0	0	0	0	0	0	0

Cuadro 18. Incendios forestales 2009

Municipio	Numero de incendios	Superficie afectada ha				Indicadores de eficiencia (promedio)			
		Pastizal	Arbolado	Otros	Total	Sup. /Inc. ha	Detección horas	Llegada horas	Duración horas
Ángel R. Cabada									
Catemaco	1	14.5			14.5				
Hueyapan de Ocampo									
Mecayapan	5	224.5	9		233.5				
Lerdo de Tejada									
Pajapan	8	375	25		400				
Salta barranca									
San Andrés Tuxtla	1	2			2				
Santiago Tuxtla									
San Pedro Soteapan	6	124.5	39.5		164				
Tatahuicapan de Juárez	1	33	7		40				
Total en la Región	22				456	456			

Comparación con el Estado
11.45 %

Comparación con el total
nacional 0.03%

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Las causas principales son las quemas agrícolas sin control

Infraestructura existente para la protección contra incendios forestales

Cuadro 19. Infraestructura contra incendios forestales

Concepto	Ángel R. Cabada		Catemaco		Hueyapan de Ocampo		Mecayapan	
	Actual	Necesario	Actual	Necesario	Actual	Necesario	Actual	Necesario
Centros de control	0	0	0	0	0	0	0	0
Torres	0	0	1	1	0	0	1	0
Campamentos	0	0	1	0	0	0	0	1
Radios	0	0	1	5	0	0	0	5
Brigadas	0	0	8	0	0	0	1	5
Vehículos	0	0	0	1	0	0	0	1
Juegos de herramienta	0	0	8	0	0	0	1	4
Otros (especificar)								
Total	0	0	19	7	0	0	3	16

Concepto	Lerdo de Tejada		Pajapan		Saltabarranca		San Andrés Tuxtla	
	Actual	Necesario	Actual	Necesario	Actual	Necesario	Actual	Necesario
Centros de control	0	0	0	0	0	0	0	1
Torres	0	0	1	0	0	0	0	1
Campamentos	0	0	0	0	0	0	0	0
Radios	0	0	0	5	0	0	0	5
Brigadas	0	0	1	4	0	0	8	4
Vehículos	0	0	1	1	0	0	0	
Juegos de herramienta	0	0	1	5	0	0	0	1
Otros (especificar)								
Total	0	0	4	15	0	0	0	12

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Concepto	Santiago Tuxtla		San Pedro Soteapan		Tatahuicapan de Juárez	
	Actual	Necesario	Actual	Necesario	Actual	Necesario
Centros de control	0	0	0	0	0	0
Torres	0	0	1	0	1	0
Campamentos	0	0	0	0	0	0
Radios	0	0	0	5	0	5
Brigadas	0	0	1	5	3	2
Vehículos	0	0	0	1	0	1
Juegos de herramienta	0	0	1	5	1	2
Otros (especificar)						
Total	0	0	3	16	5	10

c) vigilancia forestal

Volumen estimado de contrabando de madera industrial en la región

No se dispone de un cálculo de la extracción clandestina de madera, por ser clandestina y porque sólo se detecta y decomisa una fracción por las autoridades de PROFEPA. Sólo se tienen estimaciones y varios análisis históricos de la pérdida anual de cobertura vegetal natural en la región y de la superficie correspondiente a cada tipo de vegetación y uso del suelo. Estas pérdidas no equivalen al tráfico de madera clandestina pues la pérdida de vegetación se debe muchas veces a cambios de uso de suelo y prácticas de roza-tumba y quema para usos agropecuarios.

Zonas críticas de tala ilegal y contrabando de madera en la región, ubicación, problemática, incluir diagrama de ubicación.

La zona crítica de tala ilegal es en la colonia Adolfo Ruiz Cortínez del municipio de San Andrés Tuxtla, esta comunidad colinda con la ZN de la RBLT, se han hecho denuncias publicas y documentadas a la PROFEPA, aunque existe dos casetas de vigilancia nunca han operado por falta voluntad política, este es un punto neurálgico en la región del contrabando de madera y especies de flora y fauna.

Ilícitos sancionados por PROFEPA

Cuadro 20. Ilícitos sancionados PROFEPA

Concepto	2005	2006	2007
Procedimientos instaurados			15
Resoluciones emitidas			ND
Madera asegurada m3			ND
Vehículos asegurados			ND
Denuncias ante el MP			ND
Total			15

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Infraestructura de vigilancia forestal

Cuadro 21. Infraestructura de vigilancia forestal

Concepto	Ángel R. Cabada		Catemaco		Hueyapan de Ocampo		Mecayapan	
	Actual	Necesario	Actual	Necesario	Actual	Necesario	Actual	Necesario
Casetas de vigilancia	0	1	0	1	0	1	0	1
Vehículos	0	1	0	1	0	1	0	1
Inspectores	0	1	0	1	0	1	0	1
Radios	0	5	0	5	0	5	0	5
Brigadas participativas	1	1	4	5	0	5	1	5
Otros (especificar)								
Total	1	9	4	13	0	13	1	13

Concepto	Lerdo de Tejada		Pajapan		Salta Barranca		San Andrés Tuxtla	
	Actual	Necesario	Actual	Necesario	Actual	Necesario	Actual	Necesario
Casetas de vigilancia	0	1	0	1	0	1	0	1
Vehículos	0	1	0	1	0	1	0	1
Inspectores	0	1	0	1	0	1	0	1
Radios	0	5	0	5	0	5	0	5
Brigadas participativas	0	0	1	5	0	0	8	5
Otros (especificar)								
Total	0	8	1	13	0	18	8	13

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Concepto	Santiago Tuxtla		San Pedro Soteapan		Tatahuicapan de Juárez	
	Actual	Necesario	Actual	Necesario	Actual	Necesario
Casetas de vigilancia	0	1	1	0	1	0
Vehículos	0	1	0	1	0	1
Inspectores	0	1	0	1	0	1
Radios	0	5	0	5	0	5
Brigadas participativas	1	3	4	5	3	5
Otros (especificar)						
Total	1	11	5	12	4	12

3.5.5 Conservación

Cuadro 22. Áreas naturales protegidas en la región

Tipo de ANP	Numero	Superficie Total ha	Tipo de ecosistema forestal	Principales problemas
Reserva de la Biosfera		155,122-46-90	Bosque mesófilo de montaña, Selva alta perennifolia, selva mediana perennifolia	-Falta de aplicación del plan de manejo - Persiste la tala inmoderada, el saqueo de especies de flora y fauna. -Poco personal de las instituciones del sector.
Parque nacional				
Monumento Nacional				
Área de protección de recursos naturales				
Área de protección de flora y fauna				
Santuario				
Otra categoría				
Total en la región		155,122-46-90		

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

3.5.6. Restauración forestal

Cuadro 23. Viveros forestales

CONCEPTO	Municipio				
	CONAFOR	SEDENA	MPIO.	PRODUCTORES	GOBEDO
Numero de viveros				5	1
Capacidad total de producción anual Nº de plantas				800,000	7,000.000
Capacidad normal de producción de anual Nº de plantas				800,000	800.000
Total				800,000	7,8000.000

Principales problemas de los viveros Recursos inoportunos para la producción, Producción tardía de planta, Inoportunidad en la entrega de planta.

Sugerencias de mejoramiento: Planeación de la producción de planta con la oportunidad de entrega de los recursos

Cuadro 24. Reforestación en la UMAFOR

Concepto	Ángel R. Cabada		Catemaco		Hueyapan de Ocampo		Mecayapan	
	Actual	Potencial estimada	Actual	Potencial estimada	Actual	Potencial estimada	Actual	Potencial estimada
Área reforestada neta Para protección ha	96		2983.5		1409.5		432	
Área reforestada neta para fines comerciales ha			1448		30		549	
Área reforestada neta con fines ornamentales ha								
Tasa estimada de sobrevivencia %								
Total	96		4,431.5		1,439.5		981	

Concepto	Lerdo de Tejada		Pajapan		Saltabarranca		San Andrés Tuxtla	
	Actual	Potencial estimada	Actual	Potencial estimada	Actual	Potencial estimada	Actual	Potencial estimada
Área reforestada neta Para protección ha	89		560		25		1542	
Área reforestada neta para fines comerciales ha	0		25		0		435	
Área reforestada neta con fines ornamentales ha								
Tasa estimada de sobrevivencia %								
Total	89		585		25		1,977	

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Concepto	Santiago Tuxtla		San Pedro Soteapan		Tatahuicapan de Juárez	
	Actual	Potencial estimada	Actual	Potencial estimada	Actual	Potencial estimada
Área reforestada neta Para protección ha	694.5		621		215.5	
Área reforestada neta para fines comerciales ha			73		29	
Área reforestada neta con fines ornamentales ha						
Tasa estimada de sobrevivencia %						
Total	694.5		694		244.5	

Indicar 5 principales problemas en la región y sugerencias de mejoramiento

Inoportunidad en la entrega de planta, bajos índices de prendimiento, escasa protección de las especies establecidas contra incendios y plagas, escasa asistencia técnica y seguimiento a las áreas reforestadas.

Obras de conservación de suelo y agua

Cuadro 25. Obras de conservación de suelo y agua

Municipio / Concepto	Ángel R. Cabada		Catemaco		Hueyapan de Ocampo		Mecayapan	
	Realización actual (si / no)	Necesidad (alta media, baja)	Realización actual (si/no)	Necesidad,(alta media, baja)	Realización actual (si /no)	Necesidad (alta .media, baja)	Realización actual (si /no)	Necesidad(alta, media, baja)
Presa de gaviones								
Terrazas con maquinaria								
Bordos								
Tinas ciegas								
Otras especificar	no	Baja TMV	si	Alta TMV	si	Media TMV	si	Baja TMV

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Concepto	Lerdo de Tejada		Pajapan		Saltabarranca		San Andrés Tuxtla	
	Realización actual (si o no)	Necesidad (alta, media, baja)	Realización actual (si o no)	Necesidad(alta, media, baja)	Realización actual (si o no)	Necesidad (alta, media, baja)	Realización actual (si o no)	Necesidad (alta, media, baja)
Presa de gaviones								
Terrazas con maquinaria								
Bordos								
Tinas ciegas								
Otras especificar	no	baja	no	Media TMV	no	baja	Si TMV	media

Concepto	Santiago Tuxtla		San Pedro Soteapan		Tatahuicapan de Juárez	
	Realización actual (si o no)	Necesidad(alta, media, baja)	Realización actual (si o no)	Necesidad(alta, media, baja)	Realización actual (si o no)	Necesidad(alta, media, baja)
Presa de gaviones						
Terrazas con maquinaria						
Bordos						
Tinas ciegas						
Otras especificar	si	Baja TMV	no	Media TMV	no	Media TMV

3.5.7 Manejo forestal

Sistemas silvícolas: Son aquellos que se refieren al manejo del bosque natural o a plantaciones forestales; sin embargo, aunque existen 1200 ha, de PFC, que cuentan con programa de manejo registrado ante SEMARNAT, en la práctica la aplicación del MDS es nula.

Nombre del sistema o método silvícola

No existe en la región; son incipientes las actividades de recolección de material genético para la producción de plantas forestales nativas que se utilizan para los programas de reforestación

Área bajo manejo del método:

No existe en la región

Tipo del bosque al que se aplica

Ninguno

Principales problemas del método para lograr el MFS

El principal problema del MDS es que no existe en la región, a pesar de que existen planes de manejo de las PFC, apoyadas por CONAFOR y autorizadas por SEMARNAT, en la práctica son letra muerta.

Sugerencias la aplicación del método en la región

Que se elabore y aplique programa de MDS, iniciando por el registro de rodales semilleros, privilegiando la producción de plantas nativas de la región para el establecimiento de PFC y que todas aquellas plantaciones apoyadas y autorizadas con plan de manejo tengan un seguimiento para observar el cumplimiento de las prácticas establecidas en los planes autorizados por la SEMARNAT.

B) Servicios técnicos forestales

Cuadro 26. Servicios Técnicos forestales

MUNICIPIO	ARC	CAT	H O	MEC	LT	PAJ	SB	SAT	ST	SPS	TAT.	Total para la región
Numero actual de prestadores		0	0	1	0	0	0	2	1			4
Residencia en la región (no)				si				si	si			
Necesidades de capacitación (indicar: alta, media, baja)				baja				baja	baja			
Infraestructura para la prestación del servicio (indicar buena, regular, mala)				baja				baja	baja			

Solo existen 4 PSTF con RFN, mismos que son insuficientes para el desarrollo de las actividades del DFS

Principales problemas de los STF

Por el número de apoyos institucionales otorgados en materia forestal por CONAFOR, los PSTF son insuficientes, en la mayoría de los casos los PSTF avalan con la firma y su RNF a otros técnicos para proporcionar la asistencia técnica y que en la mayoría de los casos incumplen con los compromisos establecidos con los silvicultores.

Sugerencias

Establecer diplomado con los técnicos que reúnan el perfil para poder acreditarse ante el RFN, esto elevaría el nivel de compromiso y calidad para el otorgamiento de la gestoría y asistencia técnica forestal.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

3.5.8 Plantaciones forestales

Cuadro 27. Plantaciones forestales comerciales

Tipo	Especies	Productividad baja (menos de 15 m ³ /ha año) IMA		Productividad alta (menos de 15 m ³ /ha año) IMA		Total para la región	
		Superficie actual ha	superficie	Superficie actual ha	superficie	Superficie actual ha	Superficie
Maderables para celulosa	confieras						
	Exóticas rápido crecimiento (teca melina etc.)						
Maderables para madera sólida	confieras						
	Hojosas de clima templado						
	Preciosas	931				931	931
	Exóticas rápido crecimiento (teca melina etc.)	150				150	150
Otras	Árboles de navidad						
	Hule						
	Palma de aceite						
no maderables	Palma Camedor						

Las especies preciosas corresponden a: Cedro, Caoba y las exóticas a teca y melina.

Problemas principales para desarrollar las PFC en la región, potencial y las principales recomendaciones.

Los silvicultores interesados en la PFC señalan que el estímulo otorgado por el programa es insuficiente, sugieren que en los apoyos se incluya la dotación de planta para poder detonar este programa; en la elaboración de la zonificación forestal a través del SIG se establecieron las zonas de producción alta 134,186 ha, terrenos adecuados para reforestar 19.029 ha y terrenos preferentemente forestales 15,650 ha., lo que demuestra que existe potencial.

3.5.9 Servicios ambientales

Cuadro 28. Servicios ambientales

Concepto	Captura de CO ₂	Protección de cuencas	Ecoturismo	Otros (especificar) PSAH
Valor total estimado Actual				
Numero de proyectos actuales				22 en la modalidad de servicios ambientales hidrológicos
Pago anual de proyectos actuales			16 Proyectos con pago de \$ 3,343,691.00	15,068 ha con valor total de \$ 5,367,499.36
Proyectos potenciales N°			14	
Proyectos potenciales Superficie ha				14,602 Ha, que corresponden a la ZN de la RBLT

3.5.10 Identificación de los principales impactos ambientales forestales

En el territorio de la UMAFOR, se han documentado los procesos de deforestación de las selvas tropicales. A pesar de los múltiples estudios y trabajos de investigación por instituciones académicas nacionales y extranjeras, y programas gubernamentales de desarrollo social para la región, no se ha podido detener el avance de la deforestación, tráfico de especies silvestres y contaminación de cuerpos de agua. Las actividades agrícolas y ganaderas en la región han causado la pérdida de cobertura forestal en más del 85% de la original. Las amenazas mencionadas ponen en serio riesgo la integridad biológica, los impactos directos e indirectos sobre la población, la flora, la fauna el suelo el aire, el agua, los factores climáticos y el paisaje.

Medidas preventivas y de Mitigación recomendada

Que todo programa o apoyo autorizado por las instituciones del sector ambiental, y no ambiental que requieran MIA sea obligatoria, y la aplicación de las medidas de mitigación tengan el seguimiento institucional, ya que la mayoría de los casos no cumplen con lo que establece las leyes en la materia tanto federales como estatales.

3.6 Aprovechamiento maderable e industria forestal

3.6.1 Organización para la producción

Cuadro 29. Organización para la producción

Tipo de organización	Tipo de tenencia				Total de la región	
	Ejidos y comunidades		privada			
	Nº de predios	% estimado del volumen total anual que se aprovecha	Nº de predios	% estimado del volumen total anual que se aprovecha	Nº de predios	% estimado del volumen total anual que se aprovecha
Productores en pie	0	0	0	0	0	0
Productores LAB tocón	0	0	0	0	0	0
Productores LAB brecha	0	0	0	0	0	0
Productores LAB patio o brecha	0	0	0	0	0	0
Capacidad de transformación primaria	0	0	0	0	0	0
Capacidad de valor agregado	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0
% del total potencial	0	0	0	0	0	0

En el ámbito de la UMAFOR solo existe una organización que tiene registradas PFC Y sus turnos de cosecha inician en el 2012, para el 2010 se tiene proyectado realizar El inventario real en 1084 ha., para determinar los volúmenes a comercializar a través de la integración de la cadena productiva.

3.6.2 Consumo de madera por fuentes (industrial, leña, y otros).

En la región se producen anualmente 41,350 m³ de madera aserrada, postería, leña y carbón; de ésta, la elaboración de postes para cubrir la demanda de la ganadería es la más importante porque representa el 47.6% de la producción maderable. En las áreas con bosques y selvas, las especies vegetales que más aportan a la producción pertenecen al género *Quercus* (encino), con 51,315 m³ año, cantidad que representa el 59.1% del volumen que se aprovecha regionalmente. Su uso se relaciona con el consumo de leña de las poblaciones rurales que se encuentran cerca de los encinares tropicales.

Otras especies de importancia maderable son la caoba *Swietenia macrophylla* y el cedro *Cedrela odorata*. Por el interés comercial de los productores y fomento institucional, actualmente se encuentran unas 1,277 ha plantadas de ambas especies, dispersas por toda la región. Los municipios que en el año de 1993 registraron la mayor producción maderable, son Mecayapan y Pajapan, con un volumen de 33,219 y 28,014 m³ año, respectivamente; cantidades que en conjunto representó el 70.5% del total

3.6.3 Censo industrial

Numero de industrias forestales

Cuadro 30. Industria forestal

Municipio	Aserraderos	Fabricas de chapa y triplay	Fabrica de tableros	Fabricas de cajas	Talleres secundarios	Fabricas de muebles	Centros de almacenamiento	Fabricas de celulosa	Madereria
Ángel R. Cabada	0	0	0		2	1		0	2
Catemaco	0	0	0		1		5	0	
Hueyapan de Ocampo	0	0	0					0	
Mecayapan	0	0	0					0	
Lerdo de Tejada	0	0	0		1			0	
Pajapan	0	0	0					0	
Salta barranca	0	0	0					0	
San Andrés Tuxtla	0	0	0	7			10	0	4
Santiago Tuxtla	0	0	0		4			0	1
San Pedro Soteapan	0	0	0					0	
Tatahuicapan de Juárez	0	0	0					0	
Total en la Región	0	0	0	7	8	1	15	0	7

Fuente: delegación SEMARNAT Veracruz

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Capacidad Anual instalada m3 rollo

Cuadro 31. Capacidad instalada m3/mes

Municipio	Aserraderos	Fabricas de chapa y triplay	Fabrica de tableros	Fabricas de cajas	Talleres secundarios	Fabricas de muebles	Centros de almacenamiento	Fabricas de celulosa	Madererías
Ángel R. Cabada	0	0	0		0.5	ND		0	ND
Catemaco	0	0	0		0.5		ND	0	
Hueyapan de Ocampo	0	0	0					0	
Mecayapan	0	0	0					0	
Lerdo de Tejada	0	0	0		0.5			0	
Pajapan	0	0	0					0	
Salta barranca	0	0	0					0	
San Andrés Tuxtla	0	0	0	1.5	0.5		ND	0	ND
Santiago Tuxtla	0	0	0					0	ND
San Pedro Soteapan	0	0	0					0	
Tatahuicapan de Juárez	0	0	0					0	
Total en la Región	0	0	0	1.5	2	ND	ND	0	ND

Cuadro 32. % de Capacidad instalada utilizada

Municipio	Aserraderos	Fabricas de chapa y triplay	Fabrica de tableros	Fabricas de cajas	Talleres secundarios	Fabricas de muebles	Centros de Almacenamiento	Fabricas de celulosa	Madererías
Ángel R. Cabada	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Catemaco	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Hueyapan de Ocampo	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Mecayapan	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Lerdo de Tejada	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Pajapan	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Salta barranca	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
San Andrés Tuxtla	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Santiago Tuxtla	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
San Pedro Soteapan	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Tatahuicapan de Juárez	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Total en la Región	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

3.6.4 Autorizaciones forestales maderables

Cuadro 33. Autorizaciones SEMARNAT 2007

Municipio	Numero de predios autorizados	Volumen total anual m3 rollo					
		Primavera	Frutales	Hojosas	Preciosas tropicales	Comunes tropicales	Total
Ángel R. Cabada	1	0	0	0	12.806	0	12.806
Catemaco	11	0	192.789	0	50.742	132.208	396.639
Hueyapan de Ocampo	4	0	0	0	15.5	10.544	26.046
Mecayapan	0	0	0	0	0	0	0
Lerdo de Tejada	0	0	0	0	0	0	0
Pajapan	0	0	0	0	0	0	0
Salta barranca	0	0	0	0	0	0	0
San Andrés Tuxtla	36	26.054	688.036		310.94	122.586	1,147.616
Santiago Tuxtla	13	0	0	0	12.806	0	12.806
San Pedro Soteapan	0	0	0	0	0	0	0
Tatahuicapan de Juárez	0	0	0	0	0	0	0
Total en la Región	65	26.054	1,868.99	20.09	607.791	265.388	1,868.99

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

3.6.5 Potencial de producción maderable sustentable

Cuadro 34. Potencial de producción maderable sustentable

NIVEL DE INTENSIDAD DE MANEJO	TIPO DE FORMACION EN LA REGION CALIFICADAS COMO ZONAS DE PRODUCCION	SUPERFICIE CON AJUSTE HA	PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD ESTIMADAS					
			5 A 10 AÑOS		10 A 15 AÑOS		15 A 20 AÑOS	
			m3/ha/año	m3 Total/año	m3/ha/año	m3 Total/año	m3/ha/año	m3 Total/año
BAJO	Bosque de coníferas							57,934
	Bosques de latifoliadas							87,616
	Selvas maderas preciosas							
	Selvas maderas comunes							1,603108
	Total							1,748.658
MEDIO	Bosque de coníferas							0
	Bosques de latifoliadas							0
	Selvas maderas preciosas							0
	Selvas maderas comunes							0
	Total							0
ALTO	Bosque de coníferas							0
	Bosques de latifoliadas							0
	Selvas maderas preciosas							0
	Selvas maderas comunes							0
	Total							0

Las cifras corresponden al recurso estimado en la RBLT: sin embargo por ser ANP, están restringados los aprovechamientos forestales.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

3.6.6 Balance potencial maderable/industria

Necesidad de materia prima en la región:

Cuadro 35. Balance de madera industrial en la región nivel bajo

NIVEL DE INTENSIDAD DE MANEJO	TIPO DE FORMACIÓN EN LA REGIÓN CALIFICADAS COMO ZONAS DE PRODUCCIÓN	PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD ESTIMADAS					
		5 a 10 años		10 a 15 años		15 a 20 años	
		m3 ha/año	m3 Total/año	m3 ha/año	m3 Total/año	m3 ha/año	m3 Total/año
BAJO	Bosques de coníferas	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios						
	Bosques de latifoliadas	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios						
	Productos secundarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Selvas maderas preciosas	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Selvas maderas comunes	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Total	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cuadro 36. Balance de madera industrial en la región nivel medio

NIVEL DE INTENSIDAD DE MANEJO	TIPO DE FORMACIÓN EN LA REGIÓN CALIFICADAS COMO ZONAS DE PRODUCCIÓN	PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD ESTIMADAS					
		5 a 10 años		10 a 15 años		15 a 20 años	
		m3 ha/año	m3 Total/año	m3 ha/año	m3 Total/año	m3 ha/año	m3 Total/año
MEDIO	Bosques de coníferas	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios						
	Bosques de latifoliadas	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios						
	Productos secundarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Selvas maderas preciosas	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Selvas maderas comunes	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Total	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cuadro 37. Balance de madera industrial en la región nivel alto

NIVEL DE INTENSIDAD DE MANEJO	TIPO DE FORMACIÓN EN LA REGIÓN CALIFICADAS COMO ZONAS DE PRODUCCIÓN	PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD ESTIMADAS					
		5 a 10 años		10 a 15 años		15 a 20 años	
		m3 ha/año	m3 Total/año	m3 ha/año	m3 Total/año	m3 ha/año	m3 Total/año
ALTO	Bosques de coníferas	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Bosques de latifoliadas	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Selvas maderas preciosas	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios						
	Selvas maderas comunes	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Total	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos primarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cuadro 38. Necesidad de madera de la industria y balance

NIVEL DE INTENSIDAD DE MANEJO	TIPO DE MADERA	PERIODO (potencial de producción)		
		5 a 10 años	10 a 15 años	15 a 20 años
		m3 totales/año	m3 totales/año	m3 totales/año
BAJO	Productos primarios	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND
	Total	ND	ND	ND
MEDIO	Productos primarios	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND
	Total	ND	ND	ND
ALTO	Productos primarios	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND
	Total			
NECESIDAD DE MADERA DE LA INDUSTRIA FORESTAL m3 totales/año				
INDUSTRIA ACTUAL		ND	ND	ND
PROYECTOS NUEVOS				
TOTAL		ND	ND	ND
BALANCE DE MADERA m3 toneladas (+o-)				
BAJO	Productos primarios	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND
	Total	ND	ND	ND
MEDIO	Productos primarios	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND
	Total	ND	ND	ND
ALTO	Productos primarios	ND	ND	ND
	Productos secundarios	ND	ND	ND
	Total	ND	ND	ND

3.6.7 Mercados y comercialización (cadenas productivas)

No existen cadenas productivas de maderables en la región

Cuadro 39. Mercado y comercialización

Mercados en la región	Destino de la producción de la madera industrial	
	Volumen total Anual m3 rollo	Porcentaje
En la región	ND	ND
En el estado	ND	ND
En el país	ND	ND
Exportación	ND	ND

No Existe industria forestal establecida en la región

Cuadro 40. Precio de los productos

Lugar de venta	Especie/producto							
	Coníferas		Latifoliadas		Preciosas tropicales		Comunes tropicales	
	Primarios	Secundarios	Primarios	Secundarios	Primarios	Secundarios	Primarios	Secundarios
En pie \$/m3 rollo								
LAB brecha \$/m3 rollo								
LAB planta \$/m3 rollo								
Madera aserrada \$/m3					\$15.00 *			
Otros (especificar)								

* Este precio es el que reportan talleres de carpintería; en todos los casos es de madera ilegal.

Cadenas productivas forestales en la región: No existe ninguna cadena productiva en el ámbito de la UMAFOR.

3.7 Aprovechamiento de no maderables

Cuadro 41. Aprovechamientos maderables

ESPECIE	PRODUCTO	PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD ESTIMADA					
		5 A 10 AÑOS		10 A 15 AÑOS		15 A 20 AÑOS	
		Ton/ha/año	Ton Totales/año	Ton/ha/año	Ton Totales/año	Ton/ha/año	Ton Totales/año
C. elegans	Palma Camedor	47.5	47.5	48.37	48.37		
Total		47.5	47.5	48.37	48.37		

Fuente: Empresa la Flor de Catemaco, Programa de Aprovechamiento 2009-2018

3.8 Cultura forestal y extensión

- Principales acciones de cultura forestal y extensión que se llevan a cabo en la región y quien las realiza

El Gobierno del Estado con apoyos económicos de la CONAFOR, implemento el programa de cultura forestal denominado plataforma didáctica ABC (Aguas, Bosque y Cuencas) el cual es desarrollado por las residencias forestales, el programa está enfocado a la enseñanza aprendizaje en las escuelas de nivel primario tanto urbanas como rurales, capacitando a los maestros en talleres regionales en donde se les hace entrega de materiales didácticos

3.9 Educación, capacitación e investigación

La educación forestal en la región ha tenido escaso fomento y solo se ha traducido a un taller en los últimos dos años promovido por la CONAFOR, relativo a las plantaciones forestales comerciales.

La capacitación formal e informal ha tenido un incremento en los últimos dos años esto obedece a la oferta establecida en las RO y convocatoria anual que para tal efecto emite la CONAFOR y está estrechamente relacionada a la conservación de suelos forestales.

La Estación de Biología Tropical "Los Tuxtles" de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ocupa 700 ha de selva dentro de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtles. El predio fue adquirido por la UNAM en 1967, y desde entonces se realizan trabajos de investigación de su flora, fauna y ecosistemas por investigadores mexicanos y extranjeros de todo el mundo. Cuenta con una de las mejores infraestructuras de investigación de campo a nivel mundial, y tiene en su haber destacados trabajos de investigaciones ecológicas a largo plazo. Su superficie forestal está bien conservada y representa diferentes tipos de hábitat de la región, tales como la selva alta y mediana perennifolia. Ha realizado diversas investigaciones en la región, al igual que la Universidad Veracruzana. Los trabajos realizados incluyen estudios de flora y fauna, así como de demografía de plantas, regeneración de selvas, eco fisiología vegetal y animal. En la actualidad se considera a Los Tuxtles como uno de los sitios mejor estudiados en Latinoamérica

Un vivero propiedad del gobierno del estado que alberga dos edificios y un aula denominada escuela ABC (aguas Bosque y Cuencas) que fue inaugurada por el gobernador del estado en el 2006 y que a la fecha se encuentra en desuso.

-Principales problemas y sugerencias de mejoramiento

Escasez de técnicos que reúnen el perfil para cubrir la demanda de los grupos y comunidades que solicitan los servicios técnicos forestales derivados de los programas de apoyo de la CONAFOR.

La capacitación y los contenidos temáticos no han tenido la continuidad deseada y solo se realizan para cubrir con el requisito de derechos y obligaciones de los beneficiarios que demanda las RO de la CONAFOR.

El seguimiento en las actividades y acciones es escaso y se desconoce el impacto real en los ecosistemas de la región.

Poca vinculación de las instituciones educativas con los silvicultores de la UMAFOR lo que limita la adopción de nuevas tecnologías para fomentar el desarrollo forestal sustentable.

3.10 Aspectos socioeconómicos

Región Económica (según INEGI) a la que pertenece: Región Sur-Sureste

Existen 121 comunidades establecidas legalmente, cada una con menos de 1.000 habitantes excepto Sontecomapan que tiene más de 2.000. El total de personas que viven dentro de los límites del área natural protegida es de 25.447, según el conteo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI 1996). Sin embargo, la población total de los municipios, de los cuales parte de su superficie pertenecen a la RBLT, es de 409,272 de los cuales 199,480 son hombres y 209,799 son mujeres.

Las comunidades de Soteapan, Mecayapan, Tatahuicapan y Pajapan con más de 2.000 habitantes cada una se ubican fuera del límite sur inmediato de la RBLT. Al oeste, fuera del área protegida se encuentran tres de las ciudades con mayor número de habitantes, San Andrés Tuxtla con 54.043 habitantes, Catemaco con 22.965 habitantes y Santiago Tuxtla con 15.500 habitantes (INEGI 1996).

Los municipios de San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla y Catemaco concentran más del 80% de la población total de los siete que integraban la región en 1995. Además estos tres municipios tienen los niveles más altos de densidad de población, en donde San Andrés Tuxtla representa el valor más elevado (149 hab. /km²). Sin embargo, municipios como Mecayapan y Soteapan con menor densidad poblacional 43,4 y 54,7hab/km² respectivamente, presentan una tasa de crecimiento media anual mayor (4,40 y 4,50) inclusive a la reportada para el estado (1,58 El 85% de las actividades productivas corresponden a la ganadería y la agricultura). El 13% de las actividades le corresponde a los servicios, tales como el turismo en pequeña escala, el transporte, el comercio y la construcción. Finalmente el 2% de las actividades les corresponde a las industriales, tales como las tabacaleras y las fabricas de bebidas gaseosas (SEMARNAT-RBLT 2001).

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Índice de pobreza.

El Consejo Nacional de Población y Vivienda reporta los siguientes índices

Cuadro 42. Índices de desarrollo humano, Salud, Educación e ingreso Per capita

MUNICIPIO	INDICE DE DESARROLLO HUMANO	INDICE DE SALUD	INDICE DE EDUCACION	INGRESO PROMEDIOS PER CAPITA
Ángel R. Cabada	0.6929	0.7777	0.7001	23,037
Catemaco	0.7005	0.7830	0.7177	22,998
Hueyapan de Ocampo	0.6725	0.7483	0.6979	19,272
Lerdo de Tejada	0.7780	0.8510	0.8007	37,442
Mecayapan	0.6027	0.6644	0.6315	13,510
Pajapan	0.5934	0.7032	0.5707	13,045
Saltabarranca	0.7066	0.7794	0.7096	27,490
San Andrés Tuxtla	0.6893	0.7604	0.6879	25,717
Santiago Tuxtla	0.6621	0.7383	0.6780	19,128
Soteapan	0.5595	0.6272	0.5150	15,609
Tatahuicapan de Juárez	0.6234	0.7142	0.6202	15,560

Datos sociodemográficos

Cuadro 43. Población por género

MUNICIPIO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Ángel R. Cabada	32,119	15,578	16,541
Catemaco	45,383	22,191	23,192
Hueyapan de Ocampo	39,795	19,449	20,346
Lerdo de Tejada	20,161	9,514	10,647
Mecayapan	15,210	7,618	7,592
Pajapan	14,071	7,048	7,023
Saltabarranca	5,684	2,739	2,945
San Andrés Tuxtla	142,343	69,002	73,341
Santiago Tuxtla	54,539	26,399	28,140
Soteapan	27,486	13,638	13,848
Tatahuicapan de Juárez	12,488	6,304	6,184
TOTAL	409,279	199,480	209,799

Tasa de crecimiento poblacional

La tasa de crecimiento promedio es de 1.5 %; con una densidad de población promedio de 67.39 hab. /km².

Migración

En las ciudades más grandes se han instalado oficinas reclutadoras de migrantes que ofrecen empleos en diferentes regiones del país, no existen datos precisos, sin embargo por comentarios de pobladores salen al menos 2 camiones por semana de personas en busca de mejores oportunidades de empleo.

La migración temporal y permanente forma parte de los sistemas productivos de algunas comunidades debido a la escasez estacional y sencillamente como complemento a la economía familiar. Las actividades más importantes son: jornaleros agrícolas, peones de construcción y como obreros en los corredores industriales del país

Vivienda

En los 11 municipios que conforman la UMAFOR, existen 107,290 viviendas, de las cuales 92,696 cuentan con Luz eléctrica, 83349 con agua potable y 63,537 con drenaje; lo que representa el 86.39 %, 77.68 % y 59.21 % respectivamente.

Vías y medios de comunicación existentes.

La red carretera consta de 854.43 Km., 147.68 son pavimentados que entroncan con la carretera federal 180 (Matamoros-Puerto Juárez), 314 Km. de carreteras estatales pavimentadas de las cuales 190.31 Km. están revestidas; existen 3.5 de caminos rurales pavimentados y 197.3 Km. Revestidos.

La red telefónica es de 339 teléfonos rurales, 46 centros digitales comunitarios y 212 centros postales.

Salud

La infraestructura de salud esta integrada por 101 unidades medicas de las cuales cuentan con 121065 derechohabientes.

Educación, Población de 6 a 24 años que asiste a la escuela

El total de la población escolar es de 98,828, de los cuales 51,719 son hombres y 47109 mujeres; la tasa de asistencia es de 58.41 %, correspondiendo 61.79 a hombres y 38.21 % a mujeres, con un índice de educación promedio de 0.66

Aspectos culturales y estéticos. • Presencia de grupos étnicos, religiosos.

- Identificación, localización y caracterización de recursos culturales y religiosas identificados en el sitio donde se ubicará el proyecto.

- Describir el valor del paisaje en la región.

3.11 Tenencia de la tierra

Existen cuatro modalidades de tenencia de tierra: la ejidal ocupa la mayor superficie con 289,547 ha; la pequeña propiedad ocupa el 181,963 ha, bienes comunales 14,118 ha. (Pajapan) y terrenos federales con 9,864 ha.

3.12 Organización para la conservación y desarrollo forestal

En el marco de la LGDFS, se promovió la organización y constitución legal de la Asociación de Silvicultores de la UMAFOR, misma que esta integrada por cuatro Sociedades Cooperativas, una SSS y 14 personas físicas con un padrón de 659 silvicultores con presencia en la región de los Tuxtlas y sierra de Santa Marta.

3.13 Infraestructura existente

La ARS cuenta con una oficina ubicada en la ciudad de Catemaco, la cual cuenta con un técnico, una computadora de escritorio, dos laptop y dos GPS.

4. ANÁLISIS DE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES DE LA UMAFOR

4.1 Bases del análisis

El análisis de la problemática de la UMAFOR, se realizó a través de la metodología FODA misma que permitió sistematizar e integrar la información en el diagnóstico esto permitió la planificación e identificación de proyectos que en materia forestal deben de fomentar las instituciones del sector tanto estatales como federales, a partir de estos resultados, se identificaron los proyectos, objetivos y metas mismos que se presentan en el presente ERF.

4.2 Problemas de la región

- No se ha implementado ningún método de manejo de las selvas de la región.
- Persiste una fuerte presión sobre los recursos forestales y los ecosistemas de la región entre los que destacan la tala ilegal, la cacería furtiva y la extracción de especies de flora y fauna.
- No existe el seguimiento adecuado a los permisos de aprovechamiento autorizados por SEMARNAT, por lo que se presume el contrabando ilegal de madera.
- El desfase en la producción de planta en los viveros de la región, reduce la eficiencia en los programas de reforestación
- Nulo seguimiento a las reforestaciones con fines de restauración y comerciales.
- Los apoyos en materia de conservación (PSAH), no se aplican para la conservación

4.3 Análisis de fortalezas y oportunidades

Debilidades forestales

- Escasa información de superficie plantada y su desarrollo en campo de plantaciones y reforestación.
- Escasa promoción de plantaciones con especies locales.
- La capacitación y asistencia técnicas a silvicultores es escasa.
- No existe monitoreo sobre la productividad de bosques y selvas.
- Falta esquema de capacitación forestal que cubra las necesidades locales y regionales.

Principales fortalezas

- Capacidad instalada para la producción de planta.
- Han bajado los niveles de perdidas de superficie en bosques y selvas.
- Alto potencial para la generación de servicios ambientales.
- Existen Terrenos forestales con productividad alta.
- Existen zonas con rodales semilleros de calidad de especies nativas.

Oportunidades.

- Interés de propietarios de terrenos para involucrarse en actividades de reforestación y restauración.
- Incorporación de nuevos silvicultores y plantadores a la actividad forestal.
- Interés de todos los sectores de la sociedad en la conservación y restauración de los ecosistemas de la región.
- Creciente demanda de productos maderables y no maderables locales.
- Disponibilidad de financiamiento para proyectos de captura de carbono.

5. LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS POR APLICAR

Los linimiento de política forestal en la UMAFOR, responden a la urgencia de revertir el proceso de degradación de los recursos forestales a través del fomento y aprovechamiento para incrementar su potencial, propiciando la participación activa de los propietarios y poseedores de los recursos; se parte del enfoque que considera que los recursos forestales tienen la capacidad de generar bienes y servicios ambientales, que satisfacen directa e indirectamente necesidades humanas vitales.

Se prevé garantizar el desarrollo forestal sustentable a través del fortalecimiento de los productores mediante la incorporación de un mayor valor agregado a los productos de origen forestal, el estímulo y diversificación de la exportación de nuevos productos forestales competitivos, la integración de las cadenas productivas regionales, así como la incorporación de esquemas fiscales y financieros que fomenten el desarrollo del sector.

En concordancia con la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Veracruz, que regula y fomenta las acciones de conservación, Protección, restauración, producción,

Ordenación, cultivo, manejo y aprovechamiento que se realizan en los ecosistemas forestales, los servicios ambientales que estos ofrecen, las cuencas hidrológicas forestales y los recursos forestales maderables, para propiciar el desarrollo forestal sustentable del estado.

Tanto la política nacional como estatal en materia forestal, consideran obligatorio el respeto al conocimiento de la naturaleza, cultura y tradiciones de los pueblos y comunidades indígenas y su participación directa en la elaboración y ejecución de los programas forestales así como la incorporación efectiva de los propietarios forestales y sus organizaciones en la selvicultura producción, industria y comercio de los productos forestales.

6. OBJETIVOS DEL ERF

- a). Constituir el programa rector de ordenamiento de uso del suelo forestal en la región, y para el manejo sustentable de los recursos forestales, por medio de actividades de producción, conservación y restauración.
- b). Reconocer y valorar las funciones múltiples de los recursos forestales y atender las demandas de los diferentes usuarios, revirtiendo los daños y mejorando el balance de pérdidas y ganancias forestales.
- c). Aumentar la producción y productividad forestales de manera sustentable.
- d). Apoyar la organización de los silvicultores para la autogestión de los mismos y de los dueños del recurso, y articularlos con la industria forestal y los servicios técnicos.
- e). Determinar los principios, los niveles de uso, la disponibilidad y factibilidad de manejo de los recursos forestales de la región.
- f). Precisar y diseñar la ejecución de las políticas y programas forestales en la UMAFOR y darles un orden de prioridad, vinculando lo forestal a otros sectores en un trabajo transversal.
- g). Optimizar los recursos y acciones al hacer coincidir en tiempo y espacio las necesidades y propuestas de los participantes y los programas institucionales.
- h). Simplificar y reducir los costos de la gestión de trámites forestales.
- i). Reducir los costos de los programas de manejo a nivel predial.
- j). Facilitar la integración de cadenas productivas a nivel regional.
- k). Orientar los roles, responsabilidades y organización federal, estatal, municipal, social y privada.

7. ESTRATEGIA GENERAL PARA EL DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE

a) Manejo forestal sustentable

Los recursos forestales generan una serie de beneficios que son aprovechados por la sociedad, tales como la conservación del agua y del suelo, el mantenimiento de la biodiversidad, la captura de carbono, las bellezas escénicas, entre otros. Estos beneficios no repercuten directamente en los dueños y por eso, su generación no está garantizada. La participación del gobierno a través de la regulación, incentivos, financiamientos y otros instrumentos de política, es necesaria para lograr el objetivo del MFS.

La estrategia para generar el DFS, se inscribe en la integración de los aspectos ambientales sociales y económicos, con el objetivo de garantizar que la capacidad de los ecosistemas forestales, que generan diversos productos y servicios, continúe o aumente en el largo plazo.

La aplicación de los criterios de Montreal, son elementos necesarios para evaluar el DFS y estos se circunscriben en la necesidad de: la conservación de la diversidad ecológica, la capacidad productiva de los ecosistemas forestales, la sanidad y vitalidad de los ecosistemas forestales, la conservación y mantenimiento del suelo y agua, la contribución al ciclo global de carbono y el aseguramiento de los beneficios socioeconómicos múltiples de largo plazo.

b). Principios generales

Para lograr el objetivo general del manejo forestal sustentable se plantea una estrategia basada en los siguientes principios generales:

Uso adecuado de los terrenos de vocación forestal (TVF) para mejorar la calidad de vida de sus propietarios y poseedores.

El combate a la pobreza de los propietarios y poseedores de TVF es una prioridad.

El dueño de TVF tiene derechos sobre los beneficios y responsabilidades por el buen manejo.

La actividad forestal tiene que ser un negocio rentable.

El motor del desarrollo forestal debe estar constituido por los sectores social y privado.

El estado debe ser promotor y facilitador de condiciones favorables para el desarrollo forestal.

Toda la cadena productiva hasta el consumidor final debe ser competitiva.

La actividad forestal debe respetar la integridad y el equilibrio ecológicos

c). Lineamientos específicos

El MFS debe ser el instrumento central para combatir la pobreza rural en las áreas forestales de la UMAFOR. Los elementos fundamentales para el combate a la pobreza son: a) seguridad de la tenencia de la tierra que propicie la inversión; b) organización productiva ejidal y comunal con ventaja de economías de escala y toma de decisiones eficientes y oportunas; c) población rural que puede obtener ingresos a través de la actividad forestal con su mano de obra, aprovechamiento de sus bosques y otros recursos naturales y su voluntad de hacer negocios.

La inversión principal en el manejo forestal sustentable se tiene que realizar por los sectores social y privado. Esta inversión debe ser rentable y contribuir sobre todo a los objetivos Sociales.

Los mercados transparentes y eficientes para los productos e insumos de producción son necesarios. La actividad en el manejo forestal sustentable tiene que ser integrada verticalmente, es decir, que los productores primarios vinculen sus actividades con la industria de transformación y los canales de comercialización; y también horizontalmente, de tal manera que los productores aprovechen los beneficios de la cooperación entre ellos (a través de organizaciones comunitarias, uniones de ejidos, entre otros), resultantes de la especialización y de las economías de escala, cuando se integran diferentes fases y formas de producción, en una cadena productiva orientada a la satisfacción de la demanda.

Los inversionistas requieren seguridad a través de normas y reglas adecuadas y estabilidad de las políticas forestales y macroeconómicas, materia prima disponible, condiciones adecuadas para producción y comercialización eficiente, y oportunidades de negocios para servicios de apoyo, investigación e información.

Respecto a la conservación de la biodiversidad, el ERF contempla dos vertientes de intervención:

Extensión de la red de áreas protegidas, para que representen todos los ecosistemas y garanticen el mantenimiento de las áreas prioritarias bajo protección eficiente. Esta actividad incluye también el establecimiento de corredores ecológicos además de restricciones del aprovechamiento en zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas.

Aplicación de prácticas de manejo y aprovechamiento que garanticen el mantenimiento de la biodiversidad fuera de las áreas protegidas. Esto considera: La precaución necesaria en zonas de producción de madera. La distribución de especies amenazadas y en peligro de extinción. El establecimiento de restricciones para conservar especies de flora. Elaboración de estudios de asociación de especies. Estudiar el reemplazo de especies por efectos del manejo forestal.

Respecto a la conservación de agua y suelo, la estrategia contempla las acciones siguientes:

Aplicación de prácticas de manejo y aprovechamiento que aseguren el funcionamiento adecuado de las cuencas para la protección del agua y el suelo.

Recuperación de áreas degradadas en zonas con necesidad de restauración. Respecto a la producción, se busca un balance óptimo entre los productos maderables, no maderables y los servicios ambientales. Está previsto que la valoración de las selvas dependerá principalmente de sus servicios ambientales en el largo plazo. También en los bosques los servicios ambientales tendrán un papel cada vez más importante.

La producción maderable que hoy se obtiene, proviene principalmente de bosques naturales. La materia prima para la industria se complementará con la que provenga de las plantaciones comerciales industriales y de pequeños productores.

Los servicios ambientales que se producen en los bosques y selvas naturales, deberán jugar un papel más importante para los dueños y productores que la sola producción de madera y que todavía actualmente es el rubro predominante en las cuentas nacionales.

Con relación a los aspectos sociales, el enfoque de la estrategia es mejorar la calidad de vida de los propietarios y poseedores de los recursos forestales, principalmente de los ejidos y comunidades, a través de: Crear condiciones estables que les permitan lograr un manejo sustentable.

Proporcionarles apoyos directos e indirectos para el mejoramiento de las prácticas forestales. Facilitar el acceso al financiamiento para que los productores apliquen el manejo sustentable.

Promover la demanda de los productos forestales derivados de una industria eficiente, que pueda pagar precios competitivos por su materia prima. Ampliar la gama de productos y servicios forestales que pueden beneficiar económicamente a

Propietarios y poseedores y a la población rural. Generar otras alternativas económicas para las poblaciones en zonas marginadas. Propiciar una efectiva organización, capacitación y orientación para asegurar que las comunidades reciban los beneficios generados por el aprovechamiento de sus recursos

8. ESTRATEGIAS POR ACTIVIDADES PRINCIPALES A DESARROLLAR EN LA UMAFOR

En este capítulo se presentan las propuestas estratégicas por áreas temáticas.

Los temas son:

- Control y disminución de la presión externa sobre el recurso forestal.
- Desarrollo de recursos forestales.
- Producción maderable.
- Servicios ambientales.

Las estrategias propuestas están orientadas a resolver los principales problemas del sector forestal en los 11 municipios de la UMAFOR. Las propuestas están definidas por área temática y forman una estrategia integral para tratar las diferentes causas de los problemas fundamentales.

8.1 Solución a los problemas fundamentales

En este apartado se presentan las propuestas estratégicas por áreas temáticas. Los temas generales son: control y disminución de la presión externa sobre el recurso, desarrollo de recursos forestales, producción maderable y servicios ambientales

Un aspecto que necesita planeación, investigación, seguimiento y control es el manejo forestal sustentable.

Otro problema fundamental del sector forestal es la tala clandestina. Este problema se trata a través de intervenciones en cuatro vertientes: a) aumentar el riesgo y costo de las actividades ilegales, b) mejorar la organización de los actores, c) aumentar la transparencia del mercado y d) limitar el acceso de los operadores ilegales a incentivos y al mercado.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cuadro 44. Problemática forestal y estrategias

Control y disminución de la presión externa sobre el recurso forestal	Ordenamientos territoriales en terrenos Forestales. Intensificación de la producción primaria.
Desarrollo de recursos forestales	Fomento a la producción de maderables y no maderables, servicios ambientales, silvicultura comunitaria, protección forestal contra incendios, plagas y enfermedades, PFC, reforestación con fines de restauración y conservación de suelo y manejo de germoplasma
Producción maderable	Estrategia para el aprovechamiento forestal, industria forestal y bioenergía.
Servicios ambientales	Promover el mercado de servicios ambientales, producción y comercialización de productos no maderables y conservación de la biodiversidad

8.2 Programa de control y disminución de la presión sobre el recurso forestal

Situación actual:

La deforestación esta estrechamente vinculada con el uso de los ecosistemas, el uso del suelo determina la extensión de la deforestación, las causas de la deforestación tiene que ver con la explotación forestal, la apertura de campos de cultivo, potreros, los fenómenos naturales como los incendios, deslizamientos de tierra y huracanes entre otros

Situación deseada:

Conservar, restaurar y proteger las áreas actuales con masa forestal e Incrementar la masa forestal a través de programas de protección conservación y restauración a través de la reforestación.

Objetivos:

Sensibilizar a la población que habita en los bosques y selvas que no los destruya por falta de opciones de empleo e ingreso para satisfacer sus necesidades básicas.

Generar condiciones para la protección de las subcuencas y microcuencas hidrográficas, de los suelos y para la conservación de la biodiversidad.

Impulsar la valoración y compensación de los servicios ambiental.

LINEAS DE ACCION ESTRATEGICA	Unidad de Medida
Trabajos de Ordenamiento territorial	8,237 Hectáreas
Proyectos alternativos de generación de empleo e ingreso	10 Numero de Proyectos
Proyectos agropecuarios sustentables para reducir la presión al bosque y estabilizar la frontera forestal	10Hectáreas
Otras	

8.3 Programa de producción forestal maderable y no maderable

Situación Actual: El deterioro de los ecosistemas forestales obedece a la tala ilegal y al aprovechamiento sin control de los recursos de los bosques y selvas mismas que no satisface las necesidades de la industria local y regional

Situación deseada: Aprovechar integral y sustentablemente los recursos forestales maderables y no maderables, y que el impacto incida en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de las zonas forestales

Objetivos:

- Minimizar los impactos ambientales de los aprovechamientos forestales maderables y no maderables.
- Incrementar el capital natural de los ecosistemas forestales
- Satisfacer las necesidades de abasto en cantidad y calidad requeridas por la industria forestal maderable y no maderable sin exceder la capacidad productiva de los ecosistemas.
- Disminuir la presión sobre los bosques y selvas de la región.
- Elevar la calidad de vida de los habitantes de las zonas forestales.

LINEAS DE ACCION	Unidad de medida
Elaboración de programas de manejo maderable	500 Hectáreas
Ejecución de programas de manejo maderable	500 Hectáreas
Elaboración de programas de manejo de no maderables	500 Hectáreas
Ejecución de programas de manejo de no maderables	500 Hectáreas
Elaboración de inventarios forestales regionales	1000 Hectáreas
Elaboración de manifiestos de impacto ambiental	10 Numero
Asistencia técnica	5 Numero

8.4. Programa de abasto de materias primas, industria e infraestructura

Situación Actual: la industria forestal en la región se traduce en pequeños negocios de acopio de madera para consumo propio y talleres de carpintería para abasto local y regional de muebles

Situación deseada: Establecer centros de acopio de madera para consolidar oferta en cantidad y calidad para la industria forestal

Objetivos:

Mejorar la eficiencia de los sistemas de comercialización para fortalecer el mercado nacional y beneficiar a los productores y consumidores.

Alcanzar el equilibrio entre la capacidad productiva del recurso forestal maderable y la capacidad instalada de la industria, para evitar la presión excesiva sobre los recursos maderables.

LÍNEAS DE ACCION ESTRATEGICA	Unidad de medida
Producción de madera	65,800 Metros cúbicos
Producción de no maderables	300 Toneladas
Construcción de caminos	20 Kilómetros
Elaboración y ejecución de proyectos de extracción	1 Numero de Proyectos
Establecimiento de nuevas industrias forestales (especificar)	1 Construcción y equipamiento de centro de acopio del palma Camedor
Estudios de leña combustible	3 Estudios
Producción de bioenergía	100 Metros cúbicos
Apoyo a la comercialización	1 Proyecto
Elaboración de estudios de integración de cadenas productivas(Especificar)	1 estudios

8.5 Programa de plantaciones forestales comerciales

Situación Actual: Las PFC en los 11 municipios de la UMAFOR, ha tenido poca aceptación, debido al escaso interés de los poseedores de TVF y a las políticas restrictivas para acceder a los apoyos gubernamentales

Situación deseada: Gestionar apoyos para el establecimiento de las PFC, Asegurando la disponibilidad de semillas y plantas de calidad, promoviendo el establecimiento de plantaciones agroforestales y silvopastoriles con especies nativas y no maderables.

Objetivos:

- Impulsar la producción maderable para el abastecimiento de la industria forestal.
- Reducir la presión sobre la selva y bosques naturales.
- Convertir las áreas degradadas e improductivas en bosques
- Mejorar el ambiente y aumentar la recarga de mantos acuíferos

LINEAS DE ACCION	Unidad de medida
Plantaciones para celulosa	0 Hectáreas
Plantaciones para madera sólida	500 Hectáreas
Plantaciones de no maderables	500 Hectáreas
Plantaciones de árboles de navidad	0 Hectáreas
Otro tipo de plantaciones	Hectáreas
Programas de manejo de plantaciones	20 Numero
Asistencia técnica a plantaciones	10 Numero de asesorias
Financiamiento complementario a plantaciones	0 Pesos
Viveros	3 capacidad de producción 1.5 millones
Mejoramiento genético	Numero de proyectos
Producción de madera	Metros cúbicos
Producción de no maderables	Toneladas
Otras (especificar)	

8.6 Programa de protección forestal (Incendios forestales, control de plagas y enfermedades y vigilancia forestal)

Situación Actual: los incendios forestales en la región, provocan la pérdida de la masa forestal y la fauna silvestre.

Incendios forestales

Situación deseada: prevenir en la incidencia de los incendios forestales a través de la organización de los poseedores de los recursos forestales para salvaguardar el patrimonio natural y los servicios ambientales que generan los ecosistemas forestales

Objetivos:

- Disminuir la incidencia de incendios forestales y la superficie afectada, fortaleciendo la prevención, el combate y el control.
- Sensibilizar a los poseedores de los recursos naturales y a la sociedad en general de las acciones de prevención con oportunidad u suficiencia.

LINEAS DE ACCION ESTRATEGICA	Unidad de medida
PROTECCION CONTRA INCENDIOS FORESTALES	
Instalación y operación de centros de control de incendios	Numero
Instalación y operación de campamentos	Numero
Instalación y operación de torres de observación	5 Numero
Construcción y mantenimiento de brechas cortafuego	325 Kilómetros
Realización de quemas controladas	0 Hectáreas
Operación de brigadas de combate	0 Numero
Adquisición de radios	0 Numero
Adquisición de vehículos	0 Numero
Equipamiento de brigadas	13 Juego de equipos
Otras (especificar)	
PROTECCION CONTRA PLAGAS Y ENFERMEDADES	
Realización de diagnósticos	1 Hectáreas
Elaboración de estudios sanitarios	1 Numero
Control de Plagas	2000 Hectáreas
Control de enfermedades	0 Hectáreas
Otras (especificar)	
VIGILANCIA FORESTAL	
Instalación y operación de casetas de vigilancia	3
Operación de vigilantes	6 Numero
Operación de brigadas participativas	0 Numero
Adquisición de vehículos	0 Numero
Adquisición de radios	0 Numero
Adquisición de otros equipos	0 Numero
Otras (especificar)	Numero

8.6 Programa de conservación y servicios ambientales

Situación Actual: Para garantizar la permanencia de los ecosistemas forestales de la región, es necesario continuar con los estímulos para su conservación y protección. A la fecha se pagan estímulos a 14 beneficiarios; 13 ejidos y un pequeño propietario con una superficie de 8,237 ha

Situación deseada: Seguir contribuyendo con el costo del mantenimiento para seguir financiado la ejecución de programas de manejo sustentable con el propósito de continuar con el uso y disfrute de los valores ecológicos que generan los ecosistemas forestales.

Objetivos:

- Propiciar la valoración de los servicios ambientales que generan los ecosistemas de la región
- Desarrollar el mercado de los servicios ambientales; principalmente los relacionados con la captación de agua de agua, la biodiversidad y los valores estéticos y recreativos.

LINEAS DE ACCION	Unidad de medida
Elaboración de proyectos de nuevas ANPs	0 Estudios
Elaboración y ejecución de proyectos de conservación de la diversidad biológica	13 Proyecto
Ejecución de proyectos de Servicios ambientales Hidrológicos	0 Hectáreas
Elaboración de estudios de captura de carbono	0 Estudios
Pago por captura de carbono	0 Toneladas de carbono
Elaboración y ejecución de proyectos de reconversión a sistemas agroforestales	0 Hectáreas
Elaboración y ejecución de proyectos de mejoramiento de sistemas de sistemas agroforestales	0 Hectáreas
Elaboración de estudios de ecoturismo	5 Estudios
Ejecución de proyectos de ecoturismo	5 Proyectos
Otras (especificar)	

8.8 Programa de restauración forestal

Situación Actual: Los ecosistemas de la región no son ajenos a los procesos de degradación y destrucción actividades que debemos contener y revertir en el corto y mediano plazo.

Situación deseada: Establecer programas que contemplen la calidad en la producción de planta incluyendo métodos de reforestación y el mantenimiento de la plantación a establecer.

Objetivos:

- Restaurar una mayor superficie de áreas degradadas, con planta de calidad de preferencia endémica.
- Convertir las áreas improductivas y degradadas en plantaciones con especies maderables y no maderables para incrementar los servicios ambientales.

LINEAS DE ACCION ESTRATEGICA	Unidad de medida
Producción de planta	1,5000.000 plantas
Elaboración de proyectos de nuevos viveros	0 Proyecto
Reforestación (especificar tipos)	1,400 Hectáreas conservación y restauración de suelos
Protección de reforestación	300 Hectáreas
Obras de conservación de suelo y agua (especificar tipo)	700 hectáreas conservación de suelo con TMV
Obtención y mejoramiento de germoplasma	Kilogramos
Otras (especificar)	

8.9 Programa de cultura forestal y extensión

Situación actual:

La insuficiente difusión y divulgación de la cultura forestal, comunicación educativa y la participación social han provocado la actual crisis ambiental que ha impactado dramáticamente a los recursos naturales y a los ecosistemas de la región.

Situación deseada:

La coordinación institucional de los tres niveles de gobierno, propiciara un cambio notable en la actitud de la población urbana y rural hacia el entorno ecológico; el cuidado de los ecosistemas el suelo y el agua. a través de programas educativos serán la base del programa de cultura forestal que tendrá como propósito informar y concientizar permanentemente a la sociedad sobre la importancia de la protección, conservación y restauración de los ecosistemas forestales.

Objetivos:

LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	Unidad de medida
CULTURA FORESTAL	
Creación y operación de centro de cultura forestal en las instalaciones del vivero Catemaco propiedad del Gobierno del Estado	1
Instalación y operación de áreas demostrativas: Establecimiento de arboretums con especies endémicas en los municipios de Soteapan, Catemaco y San Andrés Tuxtla	3
Instalación y operación de Centro documental: Aprovechamiento de la infraestructura del vivero Catemaco de gobierno del estado.	1
Contratación de personal para cultura forestal: promotor de cultura forestal	3
EXTENSION FORESTAL	
Contratación y operación de extensionistas forestales	3

8.10 Programa de educación, capacitación e investigación

Situación Actual: La difusión en medios masivos de comunicación de la importancia y el papel que juegan los ecosistemas forestales, han sensibilizado a la sociedad civil y a los poseedores de los recursos naturales de la región.

Situación deseada: vincular la política pública en materia forestal y ambiental con la sociedad civil en su conjunto para incidir en la protección, conservación y restauración de los ecosistemas forestales a través de la cultura forestal

Educación

Objetivos:

- Orientar la participación de la sociedad civil en el desarrollo armónico entre la producción primaria, la calidad de vida, el perfil cultural y las características de los ecosistemas de la región.
- Propiciar la participación organizada de la sociedad civil en los eventos de reforestación como parte de la educación ambiental y social

Capacitación

Objetivos

- Fomentar la capacitación practica para atender la problemática forestal en los propios espacios de los poseedores de los ecosistemas forestales, a través de la modalidad de desarrollo de Técnicos comunitarios.
- Vincular a las instituciones federales y estatales de capacitación, educación, ciencia y cultura con la sociedad rural para revertir los procesos de deterioro de los ecosistemas forestales de la región.

8.10.2 Investigación

Objetivos.

- Promover la articulación interdisciplinaria e interinstitucional de la investigación y desarrollo tecnológico que beneficie los ecosistemas forestales y a sus pobladores.
- Promover la transferencia de tecnologías que mejoren los ingresos de los poseedores de los recursos naturales.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

LINEAS DE ACCION ESTRATEGICA	Unidad de medida
EDUCACION	
Instalación y operación de centros educativos	0
Necesidad de profesionales de diferentes niveles (especificar tipo)	0
Necesidades de capacitación profesional (especificar tipo)	0
Otras (especificar)	
CAPACITACION	
Instalación y operación de centros de capacitación	1
Necesidad de cursos de capacitación	12 curso uno por mes
Personas a capacitar por tipo	240 silvicultores
Necesidades de mensuales de capacitación (describir tipo)	1 curso por mes temas: protección, conservación y restauración de ecosistemas forestales
Otras (especificar)	
INVESTIGACION FORESTAL	
Necesidades de investigadores	3
Elaboración de proyectos de investigación (tipo)	3
Ejecución de proyectos de investigación (tipo)	3
Otras (especificar)	

8.11 Programa de evaluación y monitoreo

Situación Actual: La política forestal y sus programas se promueven sin planeación y su evaluación y monitoreo se desconoce.

Situación deseada: Establecer el ERF como herramienta básica en la promoción de la Política forestal con métodos de evaluación y monitoreo permanente.

Objetivos.

- Que los silvicultores de la UMAFOR conozcan y reconozcan el ERF como programa y promuevan y valoren sus alcances.
- Establecer seguimiento sistemático a la ejecución del ERF, tomando como base indicadores cualitativos y cuantitativos.
- Que los silvicultores participen en el Seguimiento y evaluación con aporte de propuestas para enriquecer la ejecución del ERF.

LINEAS DE ACCION ESTRATEGICA	Unidad de medida
Evaluación cada 5 años de criterios e indicadores	1 Estudio
Actualización anual del SIG regional	1 SIG
Actualización anual del ERF y elaboración del programa anual de operación	1 Programa operativo
Parcelas de observación permanente	11 Numero de Parcelas
Otras (especificar)	

9. SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA

El artículo 3, fracción XXVI de la LGDFS, así como la LDFSV en sus artículos 15 y 16 establecen la apertura de ventanillas únicas para el impulso de las actividades forestales sustentables a través de la eficiente atención de los usuarios del sector, con la participación de los H. Ayuntamientos.

Aunque existen regionalmente una promotoria forestal de CONAFOR, dos oficinas de enlaces de SEMARNAT, una de la PROFEPA y una Residencia Forestal del Gobierno del Estado, es necesario la integración para la atención conjunta a los usuarios de los trámites y servicios que en sus ámbitos les corresponden, tal y como lo establecen las leyes de la materia.

9.1 Programas de manejo forestal

El aporte del ERF en este caso es:

Clasificación de superficies con apoyo del SIG, especies dominantes de vegetación.

Medidas para prevenir, controlar y combatir incendios plagas, y enfermedades forestales.

Descripción de medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales. Medidas para proteger especies de flora y fauna silvestre en riesgo, conservación de su hábitat.

Acciones para restaurar áreas.

Diagnostico general de las características físicas y biológicas: clima suelo, topografía, hidrológica, tipos y estructura de vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestre.

9.2 Plantaciones forestales comerciales

El aporte del ERF en este caso es:

Con apoyo del SIG; descripción de factores bióticos y abióticos, medidas de prevención, control y combate de plagas y enfermedades e incendios.

Prevención y mitigación de impactos ambientales.

9.3 productos no maderables

El aporte del ERF en este caso es:

Con apoyo del SIG regional: ubicación de predios.

Descripción de las características físicas, biológicas y ecológicas de los predios.

Medidas para prevenir y controlar incendios.

Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales.

Descripción de accesos.

9.4 Manifestaciones de impacto ambiental

El aporte del ERF en este caso es:

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental

Descripción y evaluación de los impactos ambientales.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

Pronósticos ambientales y en su caso evaluación de alternativas

Identificación de instrumentos metodológicos y elementos técnicos de sustento.

9.5 Documentación forestal

La UMAFOR, cuenta con infraestructura, equipo técnico profesional y equipo necesario para prestar los servicios de gestoría en materia forestal del ámbito federal y estatal; esta acción permitiría bajar los costos de tramitación a los silvicultores de la UMAFOR. Para ello es necesario suscribir convenios de colaboración con las instituciones del sector ambiental tanto federales como estatales, implementando los sistemas de control necesarios para el buen uso de la documentación para evitar el mal uso

9.6 Gestión de apoyos y subsidios

Las necesidades de inversión para el 2010 serán apoyadas mayoritariamente por la CONAFOR a través del programa PROARBOL, la ARS una vez publicadas las RO y las convocatorias respectivas, establecerá con la promotoria regional de CONAFOR, el programa de difusión en los 11 municipios que conforman la UMAFOR, para llegar al mayor número de usuarios de este programa, una vez promocionadas la RO se abrirá la ventanilla de recepción de solicitudes con personal de apoyo de la ARS. la promoción se orientara principalmente a las áreas de conservación (restauración de suelos, conservación de la biodiversidad), protección forestal e inversiones en el sector social, así como en el MF y el desarrollo de PFC. Además del fortalecimiento institucional a los programas sociales que promueven el CDI, SEDESOL, Y SAGARPA.

10. ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL ERF

10.1 Organización de los silvicultores y productores

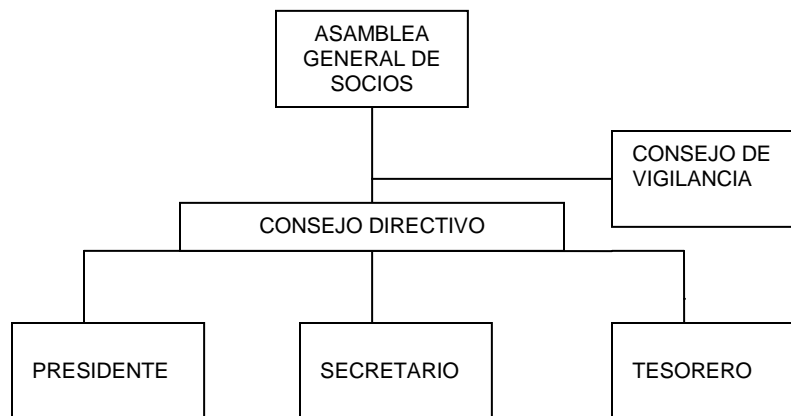
Nombre: Asociación Regional de Silvicultores Ambientalistas y Conservacionistas de Los Tuxtlas y sierra de Santa Marta A.C.

Fecha de Constitución: 7 de Marzo del 2008

Consejo Directivo

Cargo	Nombre	Dirección	Teléfono	e-mail
Presidente	Javier taxilaga Hernández	Domicilio conocido Pozolapan Mpio, de Catemaco Ver.	294-94 5-93-02	Umafor_tuxtlas@Yahoo.com.mx
Secretario	Máximo Leal cortes	Domicilio conocido La Candelaria Mpio. De Catemaco, Ver.	294-59-63-906	Umafor_tuxtlas@Yahoo.com.mx
Tesorero	Gumersindo Pérez Pérez	Pról. Zamora s/n Col. El Jardín San Andrés Tuxtla, Ver.	294-94-229-79	gumerpp@hotmail.com

Estructura de la ARS



Objeto de la ARS

La Asociación tendrá por objeto principal lograr una ordenación forestal sustentable, una planeación ordenada de las actividades forestales y el manejo eficiente de los recursos forestales, por lo que se deberá promover la integración a la Asociación de los propietarios y/o legítimos poseedores de los terrenos forestales, preferente o temporalmente forestales, ubicados dentro de los límites de la Unidad de Manejo, que se encuentren o no bajo aprovechamiento-

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Para cumplir con el objeto mencionado la Asociación realizará las actividades siguientes:

- 1).- La integración de la información silvícola generada a nivel predial;
- 2).- La actualización del material cartográfico de la Unidad de Manejo Forestal;
- 3).- La realización de estudios regionales o zonales que apoyen el manejo forestal a nivel predial;
- 4).- La realización de prácticas comunes para la conservación y restauración de recursos asociados;
- 5).- La complementación de esfuerzos en las tareas de prevención, detección, control y combate de incendios, plagas y enfermedades, así como el de tala clandestina y, en su caso, la evaluación y restauración de los daños ocasionados por estos agentes;
- 6).- La producción de planta para apoyar las actividades de reforestación con fines de producción, protección, conservación y/o restauración a nivel predial;
- 7).- La elaboración del programa anual de actividades para la Unidad de Manejo;
- 8).- La presentación de los informes periódicos de avances en la ejecución del programa regional o zonal;
- 9).- La distribución equitativa, entre los integrantes, de los costos o gastos adicionales de la Unidad de Manejo;
- 10).- La investigación para apoyar el diseño y ejecución de los programas de manejo, sistemas silvícola, evaluación, protección, aprovechamiento y fomento de los recursos forestales;
- 11).- La formulación y ejecución de programas de mejoramiento genético;
- 12).- La coordinación de actividades de restauración y conservación de suelo y agua;
- 13).- La formulación de los Inventarios forestales regionales;
- 14).- La elaboración de programas regionales de abastecimiento de materias primas forestales;
- 15).- El desarrollo y ejecución de programas de capacitación y actualización de los prestadores de servicios técnicos y de dueños y poseedores de terrenos forestales;
- 16).- La ejecución de campañas de difusión y promoción para el desarrollo forestal, y
- 17).- La elaboración de proyectos de evaluación y valoración de servicios ambientales.

Además de las actividades para lograr el objeto principal, los asociados podrán realizar las actividades siguientes:

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

- 1).- Acordar con los sectores público y privado, la obtención de los apoyos que sean necesarios para cumplir con el objeto de la Asociación, en los términos que se establezcan en los convenios y acuerdos que se celebren para ese efecto;
- 2).- Acordar con los sectores público y privado, mediante convenios y contratos, el abaratamiento de los bienes y servicios necesarios para la realización del objeto de la Asociación;
- 3).- Establecer los convenios de coordinación y las estrategias de trabajo con las diferentes representaciones vecinales, organismos civiles y gubernamentales, además de coordinarse con las dependencias de los gobiernos federal, estatal y municipales para coadyuvar en el mejoramiento de las condiciones de vida de los miembros de la presente asociación, haciendo las propuestas para solucionar los diversos problemas sociales;
- 4).- Apoyar demandas ciudadanas y populares ambientales que promuevan la generación de los recursos forestales;
- 5).- Analizar colectivamente, con el concurso de profesionistas de diversas disciplinas, los problemas relacionados con el sector forestal, estableciendo para ello los estudios y proyectos que emanen del trabajo concreto, claro y objetivo realizado por los especialistas y que sirvan como propuesta de solución de el o de los problemas que motiven la realización de los eventos;
- 6).- Promover e incentivar a los estudiosos de las ciencias y disciplinas que intervienen en los fenómenos ambientales-forestales, con la finalidad de aportar nuevos conocimientos a la materia;
- 7).- Promover y ejecutar programas productivos, de restauración, de protección, de conservación y de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas forestales y de los suelos en terrenos forestales o preferentemente forestales;
- 8).- Fomentar y favorecer la cadena productiva forestal y de sus recursos asociados, impulsando actividades forestales diversificadas e integradas, así como la exportación de productos forestales procesados y semiprocados;
- 9).- Coordinar con las autoridades federales, estatales y municipales, los programas y acciones que coadyuven en la conservación y mejoramiento de su lugar de residencia y a preservar la integridad de sus tierras, promoviendo el desarrollo sustentable de las mismas, con base en programas educativos de contenido forestal;
- 10).- Impulsar la participación directa de los propietarios y poseedores de los recursos forestales en la protección, vigilancia, ordenación, aprovechamiento, cultivo, transformación y comercialización de los mismos;
- 11).- Brindar asesoría y capacitación a los pueblos y comunidades indígenas, para que éstos puedan organizarse para la producción y aprovechamientos forestales de acuerdo con sus usos y costumbres cuando así proceda;
- 12).- Promover, colaborar y/o ejecutar los programas productivos, de restauración, de conservación y de aprovechamiento sustentable de suelos y sus ecosistemas;

- 13).- Promover, asesorar, capacitar y evaluar la prestación de los servicios técnicos forestales;
- 14).- Apoyar y/o realizar actividades de investigación y desarrollo tecnológico y de cultura, capacitación y educación en materia forestal;
- 15).- Apoyar el diseño y la ejecución de los programas de prevención, protección, conservación, y restauración de los recursos y suelos forestales;
- 16).- Coadyuvar con los agentes de las cadenas productivas forestales en la defensa del sector en materia de comercio internacional, la promoción de exportaciones y el mejoramiento del mercado interno;
- 17).- Promover, efectuar y participar en las campañas de difusión sobre el desarrollo forestal sustentable;
- 18).- Apoyar, diseñar, proponer, desarrollar, evaluar y dar seguimiento a las políticas y estrategias de cooperación y financiamiento para el fomento del desarrollo forestal sustentable;
- 19).- Apoyar, promover y/o coadyuvar en la ejecución de los programas institucionales de plantaciones forestales comerciales y de desarrollo forestal sustentable;
- 20).- Participar, en el ámbito de su competencia, en la política de manejo y aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre que habita en la Unidad de Manejo, así como del aprovechamiento sustentable de los recursos forestales y sus recursos asociados;
- 21).- Promover y apoyar los sistemas y procedimientos relativos a la prestación de los servicios técnicos forestales, así como instrumentar, operar y llevar el seguimiento de los mismos;
- 22).- Promover e intervenir en foros y mecanismos de cooperación y financiamiento en los temas de su competencia;
- 23).- Proteger y conservar los recursos genéticos forestales de la Unidad de Manejo;
- 24).- Promover, formular, coadyuvar, coordinar y evaluar los programas y acciones de saneamiento forestal, así como diagnosticar, prevenir, combatir y controlar las plagas y enfermedades forestales;
- 25).- Impulsar en la Unidad de Manejo las estrategias comunes que conduzcan a la eliminación de los procesos inequitativos, que impacten negativamente en las prácticas comerciales y en la calidad de vida de los asociados;
- 26).- Promover, organizar y/o llevar a cabo los eventos necesarios y adecuados en busca del desarrollo compartido para lograr la recuperación del medio familiar en la Unidad de Manejo, así como el mejoramiento de la calidad de vida de los asociados;-
- 27).- Proponer los estudios y proyectos necesarios para que exista una adecuada legislación ambiental-forestal;

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

28).- Promover el empleo, como una forma de preparación y diagnóstico de sus capacidades, a fin de incorporarlos al mercado laboral, invitando para este fin al sector privado al gobierno federal, estatal, municipal y organismos no gubernamentales;

29).- Realizar actividades de carácter cultural que oriente, instruya, capacite en materia ambiental, para formar promotores culturales, que permitan a los asociados participar laboralmente en la organización de eventos con temas ambientales forestales, y

30).- Realizar todas las actividades que los asociados consideren necesarias para el buen funcionamiento de la Unidad de Manejo, así como celebrar toda clase de actos y contratos que sean consecuentes, convenientes o necesarios directa o indirectamente para llevar a cabo los fines de la asociación.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cuadro 45. Gastos de operación

GASTOS DE OPERACION ARSAC DE LOS TUXTLAS Y SIERRA DE SANTA MARTHA A.C. 2010

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
HONORARIOS													
PAGO DE TECNICO	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	174000
ARRENDAMIENTO DE INMUEBLE	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	36000
MATERIAL DE OFICINA	460	500	500	500	500	460	500	500	500	500	500	500	5920
ENERGIA ELECTRICA	189	0	347	0	289	189	0	347	0	289	0	0	1650
TELEFONO	1003	721	733	4019	4341	1003	721	733	4019	4341	3050	3050	27734
AGUA	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	792
MANTENIMIENTO DE EQUIPO	362	2500	0	0	0	362	2500	0	0	0	0	0	5724
VIATICOS Y PASAJES	3000	744	3000	1100	1404	3000	744	3000	1100	1404	2134	2134	22765
COMBUSTIBLE	1680	4363	4267	12642	300	1680	4363	4267	12642	300	1760	1760	50024
PAGO CONTADOR	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3600
MANTENIMIENTO DE OFICINA	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	9600
TOTAL	25360	27494	27513	36927	25500	25360	27494	27513	36927	25500	26110	26110	337809

10.2 Servicios técnicos y profesionales

Cuadro 46. Prestadores de servicios técnicos forestales UMAFOR 3003

NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	ESPECIALIDAD	REGISTRO FORESTAL NACIONAL No	DIRECCIÓN	CIUDAD Y MUNICIPIO	CÓDIGO POSTAL	TELÉFONO FAX (Incluye clave lada)
Wilfrido	González	Del Valle	Ingeniero Agrónomo Forestal	4ª/1º/1/132/453	Costera del Golfo 224 s/n, Col. María	Acajucan		
Gastón	Rojas	Morales	Ing. Agrónomo Especialista en Bosques	4ª/1º/1/114/384	Calle San Andrés # 25 Col. San Andrés	San Andrés Tuxtla	95700	01 (294) 942-22-03
Ignacio	Reyes	Nicolás	Ing. Forestal	Libro Ver.T1.Vol. 2	Miguel Hidalgo N° 14	Catemaco	95870	
Perfecto	Ortiz	Morales	Ing. Forestal		Framboyanes #24 Col. Los Maestros	San Andrés Tuxtla	95717	01-294-94-271-92

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

10.3 Industria forestal

Cuadro 47. Industria forestal

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL	MUNICIPIO	ACTIVIDAD FORESTAL	INDUSTRIA	REPRESENTANTE LEGAL	DOMICILIO FISCAL
FÁBRICA DE MUEBLES ROSALINDA	ÁNGEL R. CABADA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	FÁBRICA DE MUEBLES ROSALINDA	ROSALINDA MONTESANOS DELFÍN	JUAN RODRÍGUEZ CLARA No. 57; BARRIO SUR; C.P. 95541; ÁNGEL R. CABADA, VER.
MADERERÍA PADILLA	ÁNGEL R. CABADA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	MADERERÍA PADILLA	OMAR ISRAEL PADILLA GARCÍA	24 DE FEBRERO No. 664; C.P. 95841; ÁNGEL R. CABADA, VER.
MADERERÍA LOS LAURELES	ÁNGEL R. CABADA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	MADERERÍA LOS LAURELES	JOSÉ CRUZ ROMERO	BENITO JUÁREZ S/N (CASI ESQUINA INDEPENDENCIA); ÁNGEL R. CABADA, VER.
TALLER DE CARROCERÍAS Y REPARACIONES LÓPEZ	ÁNGEL R. CABADA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	TALLER DE CARROCERÍAS Y REPARACIONES LÓPEZ	FLORENCIO LÓPEZ PALAGOT	FRANCISCO J. MORENO No. 92; ÁNGEL R. CABADA, VER.
CARROCERÍAS CABADA	ÁNGEL R. CABADA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	CARROCERÍAS CABADA	MARIANO SÁNCHEZ LUNA	BENITO JUÁREZ No. 17; ÁNGEL R. CABADA, VER.
MADERERÍA LERDO	LERDO DE TEJADA	MADERERÍA	MADERERÍA	TERESA DE JESUS AGUILAR ROBLES	AV. JUAN JACOBO TORRES S/N COL. CENTRO LERDO DE TEJADA, VER.
CONTINENTAL FLORAL GREENS	CATEMACO	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	CONTINENTAL FLORAL GREENS (COMPRA-VENTA DE FOLLAJES Y FLORES)	LEOBARDO TOLEN AMBROSIO	CARRET. A COYAME; KM. 9.5; RANCHO LA FLOR DE CATEMACO; CATEMACO, VER.
CARROCERÍAS CHALO	CATEMACO	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	CARROCERÍAS CHALO	CONCEPCIÓN CADENA LUNA NATIVIDAD	KM. 146; CARRET. FEDERAL DEL GOLFO; C.P. 95870; CATEMACO, VER.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

VIVERO LA MONTAÑA II	CATEMACO	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	VIVERO LA MONTAÑA II	LEOBARDO TOLEN AMBROSIO	NARCISO MENDOZA S/N; COL. DON PEDRO; CATEMACO, VER.
MADERERIA CATEMACO	CATEMACO	CENTRO DE ALMECENAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES MADERABLES	CENTRO DE ALMECENAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES MADERABLES	PATRICIA COYOTECAL RODRIGUEZ	VENUSTIANO CARRANZA S/N ENTRE HEROES DE NACOSARI Y 1° DE MAYO COL. TIO TIN CATEMACO, VER.
RANCHO LA FLOR DE CATEMACO	CATEMACO	CENTRO DE ALMECENAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES	CENTRO DE ALMECENAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES	ING. JOSE DE LA LUZ PUENTE	CARRETERA CATEMACO-COYAME KM. 9.5
CARPINTERIA Y ALMACEN "TALLER DE CARPINTERIA"	SAN ANDRES TUXTA	CARPINTERIA Y ALMACEN	CARPINTERIA Y ALMACEN "TALLER DE CARPINTERIA"	PEDRO MARTINEZ VAZQUEZ	BOULEVARD 5 DE FEBRERO S/N
CARPINTERIA " 3 HERMANOS "	SAN ANDRÉS TUXTLA	CARPINTERIA	CARPINTERIA " 3 HERMANOS "	ANGEL LUCHO TOTO	AV. INDEPENDENCIA ESQ. CALLE LOS PINOS CONG. SIHUAPAN
NUEVA MATACAPAN TABACOS, S.A. DE C.V.	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	NUEVA MATACAPAN TABACOS, S.A. DE CV.	CARLOS ALBERTO REYNA MAZA	AV. TABAMEX S/N (LETRA "C", ESQ. CON CARRET. COSTERA DEL GOLFO); CONGR. SIHUAPÁN; SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
TABACOS Y PUROS DE SAN ANDRES S.A. DE C.V.	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	TABACOS Y PUROS DE SAN ANDRES S.A. DE CV.	ING. SANTIAGO VALDES VELASCO	PROLO. TTE. JUAN DE LA BARRERA No. 34 COL. BELEN GRANDE MPIO. SAN ANDRES TUXTLA, VER.
TABASA TABACOS SAN ANDRES S.A. DE C.V.	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	TABASA TABACOS SAN ANDRES	ARMANDO MORTERA GOMEZ	BOLEVARD 5 DE FEBRERO No. 10-1

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

COMPAÑÍA TABACALERA DE CALERÍA, S.A. DE C.V.	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	COMPAÑÍA TABACALERA DE CALERÍA, S.A. DE CV.	MIGUEL TURRENT CANO	CONOCIDO S/N; CALERÍA; MPIO. DE SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
COMPRA-VENTA DE PRODUCTOS FORESTALES ÁNGEL ATAXCA CÓRDOBA	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	MADERERÍA SAN MIGUEL	ÁNGEL ATAXTACA CÓRDOBA	SALVADOR DÍAZ MIRÓN No. 215; BARRIO SAN MIGUEL (MATACAPAN); POBLADO CALERÍA; SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
ASERRADERO SIHUAPAN	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	ASERRADERO SIHUAPAN	FRANCISCO ESTUARDO BREMONT MORENO	AZUETA S/N; CONGR. CALERÍA; SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
MADERAS SAN JOSÉ	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	MADERAS SAN JOSÉ	RICARDO ALFREDO CANO MUÑIZ	BOULEVARD 5 DE FEBRERO S/N; COL. SAN FRANCISCO; SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
CARROCEÍAS IXBA	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	CARROCEÍAS IXBA	DÉBORA GIL BENITO	7 DE NOVIEMBRE No. 112; COL. EL MANGUITO; SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
PUROS SANTA CLARA, S.A. DE C.V.	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	PUROS SANTA CLARA, S.A. DE CV.	ARMANDO MORTERA GÓMEZ	BOULEVARD 5 DE FEBRERO No. 10; SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
COMPAÑÍA TABACALERA DE CALERÍA, S.A. DE C.V.	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	COMPAÑÍA TABACALERA DE CALERÍA, S.A. DE CV.	MIGUEL TURRENT CANO	CONOCIDO S/N; CALERÍA; MPIO. DE SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
COMPAÑÍA TABACALERA DE CALERÍA, S.A. DE C.V.	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	COMPAÑÍA TABACALERA DE CALERÍA, S.A. DE CV.	MIGUEL TURRENT CANO	CONOCIDO S/N; CALERÍA; MPIO. DE SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
COMPAÑÍA TABACALERA DE CALERÍA, S.A. DE C.V.	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	COMPAÑÍA TABACALERA DE CALERÍA, S.A. DE CV.	MIGUEL TURRENT CANO	CONOCIDO S/N; CALERÍA; MPIO. DE SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

CARROCERIAS IXBA	SAN ANDRES TUXTLA	TALLER DE CARROCERIAS	TALLER DE CARROCERIAS	DEBORA GIL BENITO	7 DE NOVIEMBRE No. 112, COL. EL MANGUITO, SAN ANDRES TUXTLA
CARROCERÍAS Y MADERERÍA CANO	SAN ANDRÉS TUXTLA REPETIDA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	CARROCERÍAS Y MADERERÍA CANO	RAFAEL CANO GONZÁLEZ	PROL. AV. JUÁREZ S/N; SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
MADERERÍA ROCÍO	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	MADERERÍA ROCÍO	ROCÍO DEL CÁRMEN HUERTA RODRÍGUEZ	BERNARDO PEÑA No. 58-"B"; SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
ARISTEO IXBA BUSTAMANTE	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	CARROCERÍAS OTAPAN	ARISTEO IXBA BUSTAMANTE	BOULEVARD 5 DE FEBRERO S/N; COL. SAN MARTÍN; C.P. 95756; SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
MADERERÍA Y CARPINTERÍA MARÍN	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	MADERERÍA Y CARPINTERÍA MARÍN	EDUARDO MARÍN LOBATO	SAN MIGUEL S/N (ESQ. BOULEVARD 5 DE FEBRERO); COL. SAN MARTÍN; SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
JOSÉ LUIS ORTÍZ ESPINOZA	SAN ANDRÉS TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	MADERERÍA LOS TUXTLAS	JOSÉ LUIS ORTÍZ ESPINOZA	CALLE TABASCO No. 352; COL. EL MIRADOR; SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.
ROGELIO COBA ARROSPE	SAN ANDRÉS TUXTLA	CARPINTERIA	TALLER DE CARPINTERÍA	ROGELIO COBA ARROSPE	BOULEVARD 5 DE FEBRERO Y CRISTO REY S/N, COL. EL ARENAL, SAN ANDRES TUXTLA, VER.
ARMANDO VELAZQUEZ AVALOS	SAN ANDRÉS TUXTLA	CARPINTERIA	CARPINTERIA "VELAZQUEZ"	ARMANDO VELAZQUEZ AVALOS	DOMICILIO CONOCIDO LA NUEVA VICTORIA MUNICIPIO DE SAN ANDRES TUXTLA, VER.
MADERERÍA LA PURÍSIMA	SANTIAGO TUXTLA	CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN	MADERERÍA	GAUDENCIO SOSA CARVAJAL	CARRET. NACIONAL S/N; RANCHO LA CRUZ; C.P. 95830; SANTIAGO TUXTLA, VER.
CARPINTERIA PALMA	SANTIAGO TUXTLA	CARPINTERIA	CARPINTERIA	ROSAICELA MALDONADO TORRES	AMPLIACION CALLE DAGAMAL S/N COL. CENTRO SANTIAGO TUXTLA, VER.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

CARPINTERIA URBINA	SANTIAGO TUXTLA	CARPINTERIA	CARPINTERIA	ROGELIO URBINA ROSARIO	CALLEJON DANIEL FERNANDEZ S/N COL. CENTRO SANTIAGO TUXTLA, VER.
CARPINTERIA DOMINGUEZ	SANTIAGO TUXTLA	TALLER DE CARPINTERIA	TALLER DE CARPINTERIA	GREGORIO DOMINGUEZ SANTOS	CALLE 1° DE MAYO No. 380 COL. CENTRO SANTIAGO TUXTLA
CARPINTERIA AMERICA	SANTIAGO TUXTLA	TALLER DE CARPINTERIA	TALLER DE CARPINTERIA	ISACC ELEAZAR FERNANDEZ ALVARADO	PROLONGACION 1° DE MAYO S/N 7° MANZANA C.P. 95830 SANTIAGO TUXTLA, VER.
CARPINTERÍA AMALIO	SANTIAGO TUXTLA	TALLER DE CARPINTERIA	TALLER DE CARPINTERIA	LINO TOGA GONZALEZ	CARRETERA SANTIAGO TUXTLA-ISLA

Respecto a la incipiente Industria forestal de la UMAFOR, el ERF tendrá como función el abastecimiento que demandan Principalmente los talleres de carpintería y fabricas de puros que fabrican cajas para los puros

10.4 Organizaciones no gubernamentales

Cuadro 48. ONGs

NOMBRE	RESPONSABLES	OBJETIVOS	RECURSOS TECNICOS	DIRECCION	TELEFONO	E-MAIL
SENDAS A.C.	Georgina Vidales Chan	Promoción y fomento del desarrollo sustentable con justicia social	Antropólogos, Biólogos y Psicólogo social	Alfonso m. Echegaray # 123 col. centro, Xalapa, ver.	228-123892	Sendas_yahoo.com.mx
PROYECTO SIERRA DE SANTA MARTA A.C.	Fernando Ramírez Ramírez	Contribuir al desarrollo sustentable de las comunidades ubicadas en la sierra de santa marta	Antropólogos, Sociólogos, Biólogos, Informáticos y Comunicación	Av. mártires del 28 de agosto # 430 col obrero campesina, Xalapa, ver.	228-814-3108	Santamartaac@@gmail.com
TOOKA TEYOO DE LA SIERRA A.C.	Mario Carvajal Palma	Impulsar el desarrollo regional autónomo y sustentable, recuperar y conservar los recursos naturales y cultura	Biólogos, Sociólogos	José M ^a Morelos s/n barrio toronjal, Pajapan ver,	92-22-610814	tssocateyoo@hotmail.com
DEMATAC	Jessica hitandegui Swanson Santiago	Atender quejas y denuncias sobre los daños al medio ambiente, Promover proyectos y actividades de reforestación, sensibilización y educación ambiental	Biólogos, Ecologistas, Psicólogos, mvz, Herpetólogos.	Quinta las bugambilias, playa azul s/n Catemaco, ver. AP. 24	294-943-0581	Los tuxtlas@dematac.org

Las ONGs que aparecen en el padrón, son las que mas han tenido presencia en la región participando en diversos estudios y proyectos que van desde diagnósticos rurales participativos, educación ambiental, proyectos de desarrollo sustentable, reforestación, restauración, gestión forestal y denuncias sobre daños al ambiente.

La participación en la ejecución del ERF, es fundamental ya que han realizado actividades relacionadas con la conservación, protección y restauración de los ecosistemas en el ámbito de la UMAFOR, pudiendo realizar actividades de elaboración de proyectos, gestión y asistencia técnica relacionados con los establecidos en el programa proárbol y lo programado en el presente ERF.

En relación con la organización para la implementación del ERF, se tiene certeza que existen las condiciones para su ejecución, debido a que en la UMAFOR se tiene consolidada la estructura organizativa de los silvicultores, los servicios Técnicos de calidad y experiencia de muchos años. Referente a la industria forestal, existe diversidad en la transformación del recurso forestal lo que permitirá tener asegurado el abasto de la materia prima de calidad a precios competitivos.

11. MECANISMOS DE EJECUCIÓN

11.1 Acuerdos

El presente ERF; se presento y valido en el seno del Consejo Regional Forestal I celebrado el día 14 de octubre en la Cd. de Catemaco Veracruz con la participación de representantes de: CONAFOR, SEMARNAT, INSTITUTO DE BIOLOGIA TROPICAL DE LA UNAM, PROFEPA, RBLT, CDI, ASOCIACION REGIONAL DE SILVICULTORES, RBLT, ONGs, H. AYUNTAMIENTOS, en esta reunión en los participantes acordaron respaldar el contenido programático del ERF en función de los recursos presupuestarios que se les asigne para el ejercicio fiscal del 2010.

11.2 Evaluación y seguimiento

Se dará seguimiento sistemático en la ejecución de los programas establecidos en el ERF, tomando como base los indicadores cualitativos y cuantitativos programados, esta acción se realizara en el seno del consejo regional forestal.

Los informes de avances tendrán la siguiente periodicidad: uno mensual, uno semestral y un anual; en el informe anual se presentara el programa operativo del siguiente año.

La evaluación tendrá como objetivo conocer el grado de cumplimiento de los objetivos y logro de las acciones de cada uno de los programas que integran el ERF, así mismo a los 5 años de la implementación del ERF, se evaluara el impacto tecnológico, productivo, ambiental, social y económico con los siguientes indicadores:

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cuadro 49. Indicadores

CRITERIOS	INDICADORES	DEFINICION INICIAL
1. Conservación de la diversidad biológica	Superficie por tipo forestal	17,000 ha.
	Superficie ANPS por tipo forestal	155,122 ha.
	Fragmentación de los tipos forestales	59,791 ha.
	Numero de especies dependientes del bosque	102 especies
	Status de las especies de flora y fauna silvestre	Flora; 5 especies en peligro de extinción Fauna: La NOM-059-2001 considera 30 especies en peligro de extinción
2. Mantenimiento de la capacidad productiva de los ecosistemas forestales	Superficie total y neta de bosque para producir madera	423,317 ha.
	Volumen total de árboles comerciales y no comerciales	55,890 M3
	Superficie y volumen de plantaciones de especies nativas y exóticas	4,043
	Extracción anual de madera respecto a la posibilidad sustentable	1,869 M3
	Extracción de no maderables respecto al nivel determinado como sustentable	15 ton (Camedor Elegans)
3. Mantenimiento de la sanidad y vitalidad de los ecosistemas forestales	Superficie afectada arriba del rango histórico por diferentes agentes	448 ha.
3. conservación y mantenimiento de los recursos suelo y agua	Superficie y porcentaje por tipo de erosión	0 ha
	Superficie y porcentaje de terrenos forestales manejados para protección de cuencas	0 ha.
5. Mantenimiento de la contribución de los bosques al ciclo global de carbono	Biomasa total por tipo forestales	ND
6. Mantenimiento y mejoramiento de los beneficios múltiples socioeconómicos	Valor y volumen de la producción de madera incluyendo valor agregado	1,869 m3
	Valor y cantidad de no maderables	12.15 ton (Palma camedor) \$ 15,305.00
	Abastecimiento y consumo de madera y consumo por habitante	ND
	Superficie de terrenos forestales manejados para la recreación	500 ha.
	Superficie de terrenos manejados para valores culturales, sociales y espirituales	ND
	Empleo directo e indirecto en el sector forestal y porcentaje del total	ND
	Salarios promedio y tasa de accidentes	ND
7. Marco legal, institucional y económico para el MFS	Claridad en los derechos de propiedad y derechos de los pueblos indígenas	ND
	Participación social en las decisiones	30%
	Impulso al MFS	0 %
	Apoyo del marco institucional para el MFS	0 %
	Marco regulatorio adecuado	100 %
	Políticas de inversión	ND
	Confiable de los inventarios forestales	50%

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

12. PROGRAMA DE ACTIVIDADES E INVERSIONES

Cuadro 49. Actividades, Inversiones y Metas

PROGRAMAS EN LA UMAFOR	PERIODO														TOTAL EN EL PERIODO	
	2010 a 2014										2015 a 2019 años		2020 a 2024 años		N° predios	Meta total
	1		2		3		4		5		Promedio anual		Promedio anual			
	N° predios	Meta total	N° predios	Meta total	N° predios	Meta total	N° predios	Meta total	N° predios	Meta total	N° predios	Meta total	N° predios	Meta total		
PROGRAMA DE CONTROL Y DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN SOBRE EL RECURSO FORESTAL	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	20	20	20	22	40
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN FORESTAL MADERABLE Y NO MADERABLE	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	100	20	100	22	200
PROGRAMA DE ABASTO DE MATERIAS PRIMAS, INDUSTRIA E INFRAESTRUCTURA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	40	16	60
PROGRAMA DE PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	100	20	100	40	200
PROGRAMA DE PROTECCIÓN FORESTAL	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	60	12	60	24	120
PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS AMBIENTALES	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25	25	25	50	50
PROGRAMA DE RESTAURACION FORESTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	200	200
PROGRAMA DE CULTURA FORESTAL Y EXTENSION	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	5	2	10
PROGRAMA DE EDUCACION, CAPACITACION E INVESTIGACION	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	26	26
PROGRAMA DE EVALUACION Y MONITOREO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

Cuadro 50. Presupuesto

PROGRAMA EN LA UMAFOR	FUENTE DE FINAN.	PERIODO														TOTAL EN EL PERIODO		
		1 a 5 años										5 a 10 años		10 a 15 años		Costo Unitario	Costo Total	
		1		2		3		4		5		Promedio anual		Promedio anual				
		Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total			
PROGRAMA DE CONTROL Y DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN SOBRE EL RECURSO FORESTAL	CONAFOR	601,387.60	601,387.60	601,387.60	601,387.60	601,387.60	601,387.60	601,387.60	601,387.60	601,387.60	601,387.60	601,387.60	601,387.60	3,006.938	601,387.60	3,006.938	601,387.60	6,013.876
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN FORESTAL MADERABLE Y NO MADERABLE	CONAFOR	1,952,140	1,952,140	1,952,140	1,952,140	1,952,140	1,952,140	1,952,140	1,952,140	1,952,140	1,952,140	1,952,140	1,952,140	9,760.700	1,952,140	9,760.700	1,952,140	97,607.000
PROGRAMA DE ABASTO DE MATERIAS PRIMAS, INDUSTRIA E INFRAESTRUCTURA	CONAFOR	2,377.826	2,377.826	2,377.826	2,377.826	2,377.826	2,377.826	2,377.826	2,377.826	2,377.826	2,377.826	2,377.826	2,377.826	11,889.130	2,377.826	11,889.130	2,377.826	23,778.260
PROGRAMA DE PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES	CONAFOR	9,239.280	9,239.280	9,239.280	9,239.280	9,239.280	9,239.280	9,239.280	9,239.280	9,239.280	9,239.280	9,239.280	9,239.280	46,136.000	9,239.280	46,136.000	9,239.280	92,392.800
PROGRAMA DE PROTECCIÓN FORESTAL	CONAFOR	1,514.860	1,514.860	1,514.860	1,514.860	1,514.860	1,514.860	1,514.860	1,514.860	1,514.860	1,514.860	1,514.860	1,514.860	7,574.300	1,514.860	7,574.300	1,514.860	15,148.600
PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS AMBIENTALES	CONAFOR	3,303.600	3,303.600	3,303.600	3,303.600	3,303.600	3,303.600	3,303.600	3,303.600	3,303.600	3,303.600	3,303.600	3,303.600	16,518.800	3,303.600	16,518.800	3,303.600	33,036.000
PROGRAMA DE RESTAURACION FORESTAL	CONAFOR	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320	7,828.320
PROGRAMA DE CULTURA FORESTAL Y EXTENSION	CONAFOR	366.660	366.660	366.660	366.660	366.660	366.660	366.660	366.660	366.660	366.660	366.660	366.660	1,831.500	366.660	1,831.500	366.660	3,666.600
PROGRAMA DE EDUCACION, CAPACITACION E INVESTIGACION	CONAFOR	1,028.798	1,028.798	1,028.798	1,028.798	1,028.798	1,028.798	1,028.798	1,028.798	1,028.798	1,028.798	1,028.798	1,028.798	1,143.990	1,028.798	1,143.990	1,028.798	10,287.980

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

PROGRAMA DE EVALUACION Y MONITOREO	CONAFOR	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	2,250.000	450.000	2,250.000	450.000	4,500.000
------------------------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------

Cuadro 51. Programa regional y Participantes

PROGRAMA REGIONAL	PERIODO (Inversión programada total en pesos)														
	1 a 5 Años														
	Líneas de Acción	1							2						
CONAFOR		Gobierno Del Estado	Municipio	Productores	Industria forestal	Otra	Total	CONAFOR	Gobierno del Estado	Municipio	Productores	Industria Forestal	Otra	Total	
PROGRAMA DE CONTROL Y DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN SOBRE EL RECURSO FORESTAL	6,013.876						6,013.876	6,013.876							6,013.876
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN FORESTAL MADERABLE Y NO MADERABLE	97,607.000						97,607.000	97,607.000							97,607.000
PROGRAMA DE ABASTO DE MATERIAS PRIMAS, INDUSTRIA E INFRAESTRUCTURA	23,778.260						23,778.260	23,778.260							23,778.260
PROGRAMA DE PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES	92,392.800						92,392.800	92,392.800							92,392.800
PROGRAMA DE PROTECCIÓN FORESTAL	15,148.600						15,148.600	15,148.600							15,148.600
PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS AMBIENTALES	33,036.000						33,036.000	33,036.000							33,036.000
PROGRAMA DE RESTAURACION FORESTAL	7,828.320						7,828.320	7,828.320							7,828.320
PROGRAMA DE CULTURA FORESTAL Y EXTENSION	3,666.600						3,666.600	3,666.600							3,666.600
PROGRAMA DE EDUCACION, CAPACITACION E INVESTIGACION	10,287.980						10,287.980	10,287.980							10,287.980
PROGRAMA DE EVALUACION Y MONITOREO	4,500.000						4,500.000	4,500.000							4,500.000

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

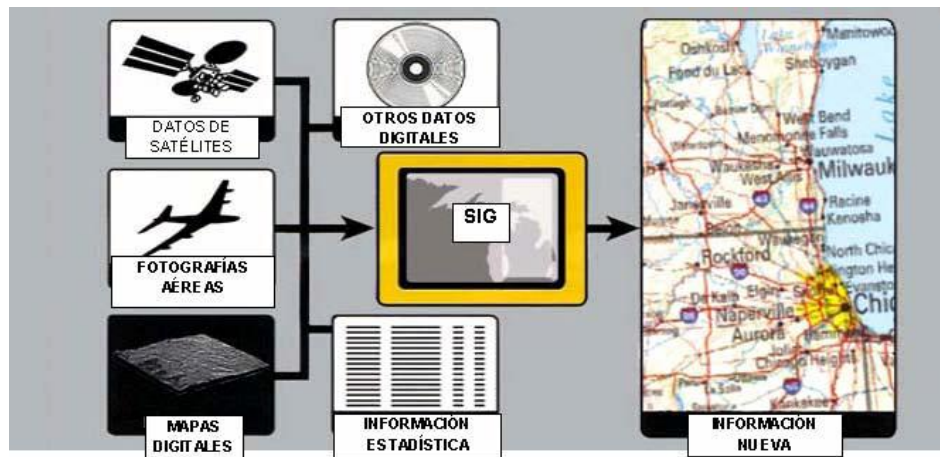
PROGRAMA REGIONAL	PERIODO (Inversión programada total en pesos)													
	1 a 5 Años													
	3							4						
Líneas de Acción	CONAFOR	Gobierno Del Estado	Municipio	Productores	Industria forestal	Otra	Total	CONAFOR	Gobierno del Estado	Municipio	Productores	Industria Forestal	Otra	Total
PROGRAMA DE CONTROL Y DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN SOBRE EL RECURSO FORESTAL	6,013.876						6,013.876	6,013.876						6,013.876
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN FORESTAL MADERABLE Y NO MADERABLE	97,607.000						97,607.000	97,607.000						97,607.000
PROGRAMA DE ABASTO DE MATERIAS PRIMAS, INDUSTRIA E INFRAESTRUCTURA	23,778.260						23,778.260	23,778.260						23,778.260
PROGRAMA DE PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES	92,392.800						92,392.800	92,392.800						92,392.800
PROGRAMA DE PROTECCIÓN FORESTAL	15,148.600						15,148.600	15,148.600						15,148.600
PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS AMBIENTALES	33,036.000						33,036.000	33,036.000						33,036.000
PROGRAMA DE RESTAURACION FORESTAL	7,828.320						7,828.320	7,828.320						7,828.320
PROGRAMA DE CULTURA FORESTAL Y EXTENSION	3,666.600						3,666.600	3,666.600						3,666.600
PROGRAMA DE EDUCACION, CAPACITACION E INVESTIGACION	10,287.980						10,287.980	10,287.980						10,287.980
PROGRAMA DE EVALUACION Y MONITOREO	4,500.000						4,500.000	4,500.000						4,500.000

ANEXOS

1. Sistema de Información Geográfica. Se anexa CD.

2 Metodologías usadas para integrar la información.

Diagrama general del Sistema de Información Geográfica, para generar la cartografía.



Se analizaron y procesaron datos de fotografía satelital, mapas digitales, cartas topográficas, de suelo, clima, precipitación e información estadística socioeconómica y ambiental, misma que permitió generar la cartografía solicitada y que forma parte del anexo 1. Materiales utilizados para la generación de cartografía.

Información Cartográfica en formato vectorial (shapefile)

División municipal 2005

Asentamientos humanos urbanos: 1: 1 000 000

Carta de isoyetas: 1: 1 000 000

Carta de tipos de clima de CONABIO, 1: 1 000 000

Carta de microcuencas 1: 500 000

Carta de Cuencas y subcuencas hidrológicas: 1: 1000 000

Carta de la zonificación de la Reserva de la Biosfera "Los Tuxtlas"

Carta edafológica de INEGI 1:250 0000

Cartas topográficas de INEGI E15A62, E15A63, E15A64, E15A72, E15A73, E15A74, E15A75, E15A82, E15A83, E15A84 y E15A85, 1: 50 000.

Carta de Usos de Suelo y Vegetación de INEGI "SERIE II y III", 1: 250 000

Base de localidades ITER 2005 de INEGI.

Escenas de satélite en formato

Escenas Landsat ETM 7 con resolución de 30 metros por píxel.

Hardware:

Work station DELL

Software:

ArcGis 9.1

Analista Espacial de ArcGis 9.1.

Analista 3D de ArcGis 9.1

3. SISTEMA DE APOYO PARA LA TOMA DE DECISIONES. EN LA IMPLEMETACION, SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACION DEL ERF

Una vez revisado y aprobado el ERF por el grupo técnico de evaluación y registrado por la delegación de SEMARNAT en estado de Veracruz; Se prevén las siguientes acciones de concertación:

- Utilizar el Programa como un instrumento de desarrollo regional en materia forestal para captar fondos de las instituciones nacionales e internacionales.
- Lograr la aprobación de los 3 niveles de gobierno cuya intervención sea estratégica para la implementación del ERF.
- Concertar la participación de los 3 niveles de gobierno en la ejecución del ERF.
- Obtener el respaldo expreso de las instituciones públicas y privadas, así como las organizaciones no gubernamentales que han participado en el proceso de elaboración y de validación social del Plan.

Para la evaluación y seguimiento se consideran las siguientes premisas:

El ERF es una herramienta básica para ajustar las políticas y orientar las inversiones en el sector forestal.

La planeación regional debe contar con un análisis detallado de los problemas forestales por región, como referencia de ejecución de nuevos proyectos.

Es indispensable que los silvicultores conozcan el ERF y sus principales alcances. Así mismo, es importante que mantengan el interés en su evaluación y seguimiento aportando las propuestas pertinentes para mejorar su ejecución.

La evaluación será de carácter obligatorio, institucionalizada y continua, debiendo la CONAFOR formular los TDR para que ésta se realice con un mismo marco metodológico. Por lo anterior se propone establecer convenios de colaboración los gobiernos de los estados, para que las evaluaciones de los programas forestales se validen en la estructura ya creada y funcional de comité forestal estatal de evaluación previa previo análisis en el consejo regional forestal.

Se dará seguimiento sistemático a la ejecución del ERF tomando como base los indicadores cualitativos y cuantitativos. Esto se hará en los consejos forestales regional y estatal.

La evaluación debe realizarse para conocer el desempeño de cada programa, el grado de cumplimiento de sus objetivos y logros de sus acciones. También se evaluara el impacto general (tecnológico, productivo, ambiental, social y económico) en términos de los indicadores definidos.

ESTATUTOS DE LA ARS

DENOMINACION, DURACION, DOMICILIO, OBJETO Y NACIONALIDAD

PRIMERO.- **DENOMINACION.**- La asociación que se constituye, se denominará "**ASOCIACIÓN REGIONAL DE SILVICULTORES AMBIENTALISTAS Y CONSERVACIONISTAS DE LOS TUXTLAS Y SIERRA DE SANTA MARTHA A. C.**".

SEGUNDO.- **DURACION.**- La duración de la asociación es de 99 NOVENTA Y NUEVE años, contados a partir de la fecha de este instrumento.

TERCERO.- **DOMICILIO.**- El domicilio de la asociación será en Calle Francisco I. Madero Número 72, Esquina Libertad, Barrio Santa Rosa de la ciudad de Catemaco, municipio de Catemaco, integrado también por los municipios de Saltabarranca, Lerdo de Tejada, Ángel R. Cabada, Santiago Tuxtla, San Andrés Tuxtla, Catemaco, Hueyapan de Ocampo, Sotepan, Pajapan, Mecayapan y Tatahuicapan de Juárez del Estado de Veracruz; además, se podrán establecer otros domicilios en cualquier parte del Estado mencionado, de la República, o del extranjero, sin que se entienda cambiado el domicilio

CUARTA.- **OBJETO.**- La Asociación tendrá por objeto principal lograr una ordenación forestal sustentable, una planeación ordenada de las actividades forestales y el manejo eficiente de los recursos forestales, por lo que se deberá promover la integración a la Asociación de los propietarios y/o legítimos poseedores de los terrenos forestales, preferente o temporalmente forestales, ubicados dentro de los límites de la Unidad de Manejo, que se encuentren o no bajo aprovechamiento-

I.- Para cumplir con el objeto mencionado la Asociación realizará las actividades siguientes:

- 1).- La integración de la información silvícola generada a nivel predial;
- 2).- La actualización del material cartográfico de la Unidad de Manejo Forestal;
- 3).- La realización de estudios regionales o zonales que apoyen el manejo forestal a nivel predial;
- 4).- La realización de prácticas comunes para la conservación y restauración de recursos asociados;
- 5).- La complementación de esfuerzos en las tareas de prevención, detección, control y combate de incendios, plagas y enfermedades, así como el de tala clandestina y, en su caso, la evaluación y restauración de los daños ocasionados por estos agentes;
- 6).- La producción de planta para apoyar las actividades de reforestación con fines de producción, protección, conservación y/o restauración a nivel predial;
- 7).- La elaboración del programa anual de actividades para la Unidad de Manejo;
- 8).- La presentación de los informes periódicos de avances en la ejecución del programa regional o zonal;
- 9).- La distribución equitativa, entre los integrantes, de los costos o gastos adicionales de la Unidad de Manejo;
- 10).- La investigación para apoyar el diseño y ejecución de los programas de manejo, sistemas silvícolas, evaluación, protección, aprovechamiento y fomento de los recursos forestales;
- 11).- La formulación y ejecución de programas de mejoramiento genético;
- 12).- La coordinación de actividades de restauración y conservación de suelo y agua;
- 13).- La formulación de los Inventarios forestales regionales;
- 14).- La elaboración de programas regionales de abastecimiento de materias primas forestales;
- 15).- El desarrollo y ejecución de programas de capacitación y actualización de los prestadores de servicios técnicos y de dueños y poseedores de terrenos forestales;
- 16).- La ejecución de campañas de difusión y promoción para el desarrollo forestal, y
- 17).- La elaboración de proyectos de evaluación y valoración de servicios ambientales.

II.- Además de las actividades para lograr el objeto principal, los asociados podrán realizar las actividades siguientes:

- 1).- Acordar con los sectores público y privado, la obtención de los apoyos que sean necesarios para cumplir con el objeto de la Asociación, en los términos que se establezcan en los convenios y acuerdos que se celebren para ese efecto;
- 2).- Acordar con los sectores público y privado, mediante convenios y contratos, el abaratamiento de los bienes y servicios necesarios para la realización del objeto de la Asociación
- 3).- Establecer los convenios de coordinación y las estrategias de trabajo con las diferentes representaciones vecinales, organismos civiles y gubernamentales, además de coordinarse con las dependencias de los gobiernos federal, estatal y municipales para coadyuvar en el mejoramiento de las condiciones de vida de los miembros de la presente asociación, haciendo las propuestas para solucionar los diversos problemas sociales;
- 4).- Apoyar demandas ciudadanas y populares ambientales que promuevan la generación de los recursos forestales
- 5).- Analizar colectivamente, con el concurso de profesionistas de diversas disciplinas, los problemas relacionados con el sector forestal, estableciendo para ello los estudios y proyectos que emanen del trabajo concreto, claro y objetivo realizado por los especialistas y que sirvan como propuesta de solución de el o de los problemas que motiven la realización de los eventos; -
- 6).- Promover e incentivar a los estudiosos de las ciencias y disciplinas que intervienen en los fenómenos ambientales-forestales, con la finalidad de aportar nuevos conocimientos a la materia;
- 7).- Promover y ejecutar programas productivos, de restauración, de protección, de conservación y de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas forestales y de los suelos en terrenos forestales o preferentemente forestales
- 8).- Fomentar y favorecer la cadena productiva forestal y de sus recursos asociados, impulsando actividades forestales diversificadas e integradas, así como la exportación de productos forestales procesados y semiprocesados;
- 9).- Coordinar con las autoridades federales, estatales y municipales, los programas y acciones que coadyuven en la conservación y mejoramiento de su lugar de residencia y a preservar la integridad de sus tierras, promoviendo el desarrollo sustentable de las mismas, con base en programas educativos de contenido forestal;
- 10).- Impulsar la participación directa de los propietarios y poseedores de los recursos forestales en la protección, vigilancia, ordenación, aprovechamiento, cultivo, transformación y comercialización de los mismos;
- 11).- Brindar asesoría y capacitación a los pueblos y comunidades indígenas, para que éstos puedan organizarse para la producción y aprovechamientos forestales de acuerdo con **respetando** sus usos y costumbres cuando así proceda
- 12).- Promover, colaborar y/o ejecutar los programas productivos, de restauración, de conservación y de aprovechamiento sustentable de suelos y sus ecosistemas;
- 13).- Promover, asesorar, capacitar y evaluar la prestación de los servicios técnicos forestales;
- 14).- Apoyar y/o realizar actividades de investigación y desarrollo tecnológico y de cultura, capacitación y educación en materia forestal;
- 15).- Apoyar el diseño y la ejecución de los programas de prevención, protección, conservación, y restauración de los recursos y suelos forestales;
- 16).- Coadyuvar con los agentes de las cadenas productivas forestales en la defensa del sector en materia de comercio internacional, la promoción de exportaciones y el mejoramiento del mercado interno;-

- 17).- Promover, efectuar y participar en las campañas de difusión sobre el desarrollo forestal sustentable;
- 18).- Apoyar, diseñar, proponer, desarrollar, evaluar y dar seguimiento a las políticas y estrategias de cooperación y financiamiento para el fomento del desarrollo forestal sustentable;
- 19).- Apoyar, promover y/o coadyuvar en la ejecución de los programas institucionales de plantaciones forestales comerciales y de desarrollo forestal sustentable;
- 20).- Participar, en el ámbito de su competencia, en la política de manejo y aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre que habita en la Unidad de Manejo, así como del aprovechamiento sustentable de los recursos forestales y sus recursos asociados;
- 21).- Promover y apoyar los sistemas y procedimientos relativos a la prestación de los servicios técnicos forestales, así como instrumentar, operar y llevar el seguimiento de los mismos;
- 22).- Promover e intervenir en foros y mecanismos de cooperación y financiamiento en los temas de su competencia;
- 23).- Proteger y conservar los recursos genéticos forestales de la Unidad de Manejo
- 24).- Promover, formular, coadyuvar, coordinar y evaluar los programas y acciones de saneamiento forestal, así como diagnosticar, prevenir, combatir y controlar las plagas y enfermedades forestales;
- 25).- Impulsar en la Unidad de Manejo las estrategias comunes que conduzcan a la eliminación de los procesos inequitativos, que impacten negativamente en las prácticas comerciales y en la calidad de vida de los asociados;
- 26).- Promover, organizar y/o llevar a cabo los eventos necesarios y adecuados en busca del desarrollo compartido para lograr la recuperación del medio familiar en la Unidad de Manejo, así como el mejoramiento de la calidad de vida de los asociados;-
- 27).- Proponer los estudios y proyectos necesarios para que exista una adecuada legislación ambiental-forestal;
- 28).- Promover el empleo, como una forma de preparación y diagnóstico de sus capacidades, a fin de incorporarlos al mercado laboral, invitando para este fin al sector privado al gobierno federal, estatal, municipal y organismos no gubernamentales;
- 29).- Realizar actividades de carácter cultural que oriente, instruya, capacite en materia ambiental, para formar promotores culturales, que permitan a los asociados participar laboralmente en la organización de eventos con temas ambientales forestales, y
- 30).- Realizar todas las actividades que los asociados consideren necesarias para el buen funcionamiento de la Unidad de Manejo, así como celebrar toda clase de actos y contratos que sean consecuentes, convenientes o necesarios directa o indirectamente para llevar a cabo los fines de la Asociación.-----

QUINTO.- EXCLUSION DE EXTRANJEROS.- La asociación que se constituye mediante este instrumento es de nacionalidad mexicana; en consecuencia, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 15 quince de la Ley de Inversión Extranjera los asociados convienen expresamente con la Secretaría de Relaciones Exteriores en que "Ninguna persona extranjera física o moral podrá tener participación social alguna en la sociedad. Si por algún motivo, alguna de las personas mencionadas anteriormente llegare a adquirir alguna participación social, contraviniendo lo así establecido en el párrafo que antecede, se conviene desde ahora que dicha adquisición será nula la participación social de que se trate y los títulos que la representen, por tanto, se considerará cancelada y sin ningún valor, teniéndose por reducido el Capital Social de que se trate en una cantidad igual al valor de la participación cancelada".

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

SEXTO.- PATRIMONIO.- La asociación no tendrá fines especulativos, lucrativos, ni comerciales y las cuotas, aportaciones, demás ingresos y egresos deberán ser distribuidos entre sus asociados en forma equitativa y proporcionada de conformidad a los criterios y lineamientos que para tal efecto establezca la Asamblea General.

El patrimonio de la asociación estará compuesto de

- 1).- Las cuotas ordinarias y extraordinarias de los asociados
- 2).- Los estímulos, incentivos e instrumentos económicos, que en materia forestal se generen, para apoyar la ejecución de programas de bienes y servicios ambientales;
- 3).- Los recursos que se obtengan de:
 - a).- Los programas productivos, de prevención, restauración, de protección, de conservación y de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas forestales y de los suelos en terrenos forestales o preferentemente forestales;
 - b).- Los programas de acciones de saneamiento forestal, así como diagnosticar, prevenir, combatir y controlar incendios, plagas y/o enfermedades forestales;
 - c).- Del Gobierno federal, los gobiernos de los estados y municipios;
 - d).- Los apoyos institucionales que sean destinados al sector forestal para promover la organización de los productores y sectores social y privado, la participación activa del sector forestal en las acciones institucionales y sectoriales;
 - e).- Los recursos obtenidos de la Federación y/o de las Entidad Federativa, mediante los instrumentos económicos, programas de apoyo para impulsar el desarrollo forestal sustentable, como los destinados al Programa PROÁRBOL, Proyectos Especiales para la Conservación y Restauración Forestal, Compensación Ambiental, Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES) entre otros, de los demás que se establezcan y/o cualquier otro mecanismo que incentive el cumplimiento de los objetivos de la política forestal mediante los cuales se busque de manera prioritaria y no limitativa:
 - I. Aumentar la productividad silvícola de las regiones y zonas con bosques y selvas predominantemente comerciales o para uso doméstico;
 - II. Restaurar terrenos forestales degradados;
 - III. Apoyar la valoración y producción de bienes y servicios ambientales;
 - IV. La ejecución de acciones de prevención y combate de incendios y saneamiento forestal por parte de los propietarios forestales;
 - V. En las reforestaciones y forestaciones, mejorar la calidad y elevar la supervivencia de la planta en el terreno;
 - VI. La capacitación, formación y evaluación continua de prestadores de servicios técnicos forestales;
 - VII. El impulso a la participación comunitaria en zonificación forestal u ordenamiento ecológico, como base de los Programas de Manejo Forestal;
 - VIII. La elaboración, aplicación y monitoreo de los programas de manejo forestal maderable y no maderable y de plantaciones forestales comerciales por parte de los propietarios forestales;
 - IX. El desarrollo de la silvicultura comunitaria y aplicación de métodos, prácticas y sistemas silvícolas, de ordenación forestal;
 - X. El fomento a los procesos de certificación;
 - XI. La capacitación de los propietarios forestales;
 - XII. Promover los intercambios campesinos forestales y agroforestales;
 - XIII. El fortalecimiento de las capacidades de gestión de los propietarios forestales, impulsando la utilización y mercadeo de nuevas especies y productos maderables y no maderables;
 - XIV. La asesoría y capacitación jurídica, administrativa, técnica y económica a micro y pequeñas empresas para la industrialización primaria y el desarrollo de productos y subproductos forestales y su comercialización, así como el desarrollo e integración de la cadena productiva;

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

- XV. El establecimiento de programas de apoyo a largo plazo que contemplen todas las etapas del ciclo de producción forestal;
- XVI. La planeación y construcción de infraestructura forestal;
- XVII. El desarrollo y aplicación de sistemas de extracción y aprovechamiento y el fomento que aumenten productividad y minimicen los impactos al ecosistema y promuevan la conservación y mejoramiento del bosque, el agua y el suelo;
- XVIII. El desarrollo de mecanismos especiales de financiamiento promocional que tomen en cuenta el largo plazo de formación del producto forestal, las bajas tasas de interés generadas por su lento crecimiento y los riesgos de su producción;
- XIX. La promoción de la cultura, la educación continua y capacitación forestal, y
- XX. El apoyo a la investigación, el desarrollo tecnológico, la divulgación científica y la transferencia del conocimiento y tecnologías, fomentando los mecanismos de vinculación entre los académicos o investigadores y los usuarios de los servicios y el uso de las investigaciones.
- XXI. Promover el establecimiento de Plantaciones Forestales Comerciales Maderables y No Maderables.
- f).- De los incentivos económicos derivados del Fondo Forestal Mexicano de acuerdo a su disponibilidad de recursos;
- g).- De los pagos y/o apoyos, con los que se retribuya a los propietarios o poseedores de terrenos forestales por los bienes y servicios ambientales generados.
- h).- Las aportaciones que efectúen los gobiernos federal, estatales, del Distrito Federal y municipales;
- i).- Los créditos y apoyos de organismos nacionales e internacionales;
- j).- Las aportaciones y/o donaciones de personas físicas o morales de carácter privado, mixto, nacionales e internacionales, en dinero, bienes o derechos;
- k).- El producto de sus operaciones y/o de las inversiones de fondos libres en valores comerciales o del sector público;
- l).- El cobro por bienes y servicios ambientales y por asistencia técnica;
- m).- La transferencia de recursos de los usuarios de la Unidad de Manejo, y
- n).- Los demás recursos que obtenga por cualquier otro concepto, previa aprobación del Consejo Directivo o la Asamblea General de Socios Activos. --
- SEPTIMO.- El Patrimonio de la Asociación se destinará exclusivamente al cumplimiento de los fines propios de su objeto.

CLASIFICACION DE ASOCIADOS, SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES:

OCTAVO.- CLASIFICACIÓN DE ASOCIADOS.- Los asociados, que deberán ser titulares de aprovechamientos forestales, de plantaciones forestales comerciales maderables y no maderables, propietarios y/o legítimos poseedores de terrenos forestales, preferentemente o temporalmente forestales, representantes de Organizaciones Sociales legalmente constituidas, de Ejidos y Comunidades que estén ubicados dentro de los límites de la "Unidad de Manejo Forestal Los Tuxtles", se clasifican en las categorías siguientes:

A).- **FUNDADORES.-** Aquellos que hayan sido aceptados como tales al suscribirse el Acta Constitutiva, quienes se consideraran Socios Activos.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

B).- **ACTIVOS.**- Los titulares de aprovechamientos forestales, de plantaciones forestales comerciales maderables y no maderables, propietarios y/o legítimos poseedores de terrenos forestales, preferentemente o temporalmente forestales, representantes de Organizaciones Sociales legalmente constituidas, de Ejidos y Comunidades, beneficiarios del Programa PROÁRBOL de la Comisión Nacional Forestal cuyos terrenos estén ubicados dentro la “**Unidad de Manejo Forestal Los Tuxtles**”, que manifiesten por escrito su deseo de pertenecer a la asociación y sean admitidos por el Consejo Directivo; y los que estén inscritos en el Padrón vigente, que tendrán derecho a voz y voto, y derecho a asistir a las Asambleas por sí o por medio de apoderados, en los términos en que indican estos Estatutos, así como a participar en la vida jurídica de la asociación.

C).- **PATROCINADORES.**- Son aquellos que solamente aporten bienes o servicios y no tengan las responsabilidades de los socios activos.

D).- **HONORIFICOS.**- Los que puedan incluirse mediante invitación por sus méritos relevantes en cualquier actividad de beneficio social o político: filantrópicos, culturales, universitarios, científicos o de trabajo, con la población de México o del extranjero, quienes tendrán derecho a voz y no tendrán derecho a voto.

NOVENO.- **ADMISION.**- Solamente podrán ser asociados activos de la asociación, además de los fundadores; las personas físicas o morales, titulares de aprovechamientos forestales, de plantaciones forestales comerciales, propietarios y/o legítimos poseedores de terrenos forestales, preferente o temporalmente forestales, representantes legales de organizaciones sociales legalmente constituidas, beneficiarios del Programa PROÁRBOL de la Comisión Nacional Forestal que se encuentren ubicados dentro de la “Unidad de Manejo Forestal Los Tuxtles”, capacitadas para colaborar en el cumplimiento del objeto de la Asociación. Los socios activos podrán ser admitidos por el Consejo Directivo; pero su ingreso en forma definitiva tendrá que ser aprobado por la Asamblea General. Los miembros honorarios podrán ser admitidos indistintamente por el Consejo Directivo o por la Asamblea General.

DECIMO.- **REQUISITOS.**- Para ser admitidos como Asociados, los requisitos son los siguientes:

a).- Ser mexicano, tener capacidad legal para contratar y obligarse, ser titular de aprovechamientos forestales, de plantaciones forestales comerciales, propietario y/o legítimos poseedor de terrenos forestales, preferente o temporalmente forestales, representantes legales de organizaciones sociales legalmente constituidas, beneficiarios del Programa PROÁRBOL de la Comisión Nacional Forestal, que se encuentren ubicados dentro de la “Unidad de Manejo Forestal Los Tuxtles” y ser presentado a la Asociación por algún asociado.

b).- Manifestar por escrito que desea acogerse a los fines de la Asociación y estar en disposición de cumplir con los Estatutos de la misma, así como con las determinaciones y comisiones de las Asambleas Generales y las del Consejo Directivo.

c).- Presentar su solicitud por escrito ante el Consejo Directivo o la Asamblea General de Asociados.

UNDECIMO.- **OBLIGACIONES.**- Son obligaciones de los asociados:

1).- Acudir a las juntas y asambleas ordinarias y extraordinarias que sean convocadas oportunamente por el Consejo Directivo de la Asociación.

2).- Cumplir y hacer cumplir con las Leyes y los Estatutos que rigen a la Asociación, así como con los acuerdos y resoluciones que dicte la Asociación por medio de sus órganos competentes.

3).- Aceptar los cargos y las comisiones que se les confieran y renunciarlos cuando se encuentren en imposibilidad de desempeñarlos. Todos los cargos serán honoríficos.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

4).- El sostenimiento económico de los gastos que origine el desempeño de los objetivos de la asociación, para cuyo efecto cubrirán puntualmente las cuotas que les asigne la Asamblea.

5).- Las demás que marquen las Leyes Civiles correspondientes, su Reglamento y los presentes Estatutos.

DECIMO SEGUNDO.- **DERECHOS.**- Los derechos de los asociados son:

1).- Asistir a las asambleas tanto ordinarias como extraordinarias, con voz y voto, exclusivamente los Socios Activos.

2).- Poseer los documentos que los acreditan como miembros de la asociación. 3).- Recibir las publicaciones que distribuya la asociación.

4).- Participar en todos los eventos de carácter cultural, técnico, científico, político, social, turístico y deportivo que realice o en los que intervenga la asociación.

5).- Recibir los apoyos, beneficios, asesorías, servicios y demás prestaciones que se obtengan por conducto de la Asociación, como organización debida y legalmente constituida, por ser titulares de aprovechamientos forestales, de plantaciones forestales comerciales, propietarios y/o legítimos poseedores de terrenos forestales, preferente o temporalmente forestales, representantes legales de organizaciones sociales legalmente constituidas, beneficiarios del Programa PROÁRBOL de la Comisión Nacional Forestal ubicados dentro de los límites de la “**Unidad de Manejo Forestal Los Tuxtlas**”, en forma equitativa y proporcional de acuerdo a los lineamientos que establezca la Asamblea General tomando como base la característica especial del recurso a distribuir y los criterios siguientes:

a).- Las Reglas de Operación y el monto de los recursos de cada uno de los conceptos de apoyo.

b).- En monto y el porcentaje de los derechos de cada uno de los titulares del aprovechamiento forestal;

c).- La superficie del terreno forestal y el porcentaje de su cobertura forestal;

d).- La superficie de los terrenos preferentemente o temporalmente forestales, la superficie a plantar y el porcentaje de su cubierta forestal una vez establecida ésta;

e).- El monto y el porcentaje de los servicios ambientales que preste el terreno forestal;

f).- El monto de los recursos que se fueren a distribuir una vez satisfechas las necesidades de uso común de los asociados; En caso de duda o conflicto, entre los asociados, respecto de la forma de la distribución de los recursos, la Asociación podrá ser asesorada por la COMISIÓN NACIONAL FORESTAL, quien además fungirá como arbitro en cualquier controversia que entre los asociados pueda suscitarse. Los asociados se obligan a respetar y acatar el fallo que emita la COMISIÓN NACIONAL FORESTAL.

DECIMO TERCERO.- **CUOTAS.**- Las cuotas ordinarias y extraordinarias que cubrirán los miembros de la Asociación, serán fijadas en forma equitativa y proporcionada, en base al número de votos que le corresponde a cada asociado y al presupuesto de ingresos y egresos y se aprobarán por la Asamblea de Asociados.

DECIMO CUARTO.- **SEPARACION VOLUNTARIA.**- Los asociados pondrán separarse voluntariamente de la Asociación, comunicando su decisión por escrito al Consejo Directivo, con una anticipación de 60 sesenta días, expresando los motivos de su separación y manifestando su renuncia expresa a todos los derechos derivados de la Asociación,.

DECIMO QUINTO.- **EXCLUSION DE ASOCIADOS.**- Serán causas de exclusión de asociados, las siguientes:

a).- La falta de pago de 3 tres o más de las cuotas ordinarias o extraordinarias que asigne la Asamblea.

b).- Cualquier acto u omisión contraria a los fines de la asociación.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

c).- Incumplir sin causa justificada los acuerdos de la Asamblea o del Consejo Directivo.
DECIMO SEXTO.- La Asamblea General de Asociados Activos es el Órgano Supremo de la Asociación, podrá acordar y revocar todos los actos y operaciones de ésta y sus resoluciones serán cumplidas por la persona que designe y a falta de designación por el Presidente del Consejo Directivo. La Asamblea General resolverá especialmente:

a).- La aprobación de la política general de la asociación de conformidad con los estatutos y el objeto de la Asociación.

b).- Sobre la admisión definitiva de los nuevos asociados.

c).- Sobre la exclusión definitiva de miembros de la asociación. d).- Sobre el nombramiento de los integrantes del Consejo Directivo, o revocación de sus nombramientos debidamente justificada y oyendo en defensa a los integrantes cuyos cargos se pretendan revocar.

e).- Fijar las cuotas ordinarias y extraordinarias que en forma equitativa y proporcionada deban ser pagadas por los asociados.

f).- Sobre la modificación de los Estatutos.

g).- Sobre enajenación o hipoteca de bienes propiedad de la Asociación.

h).- Sobre la disolución anticipada de la asociación.

i).- Los lineamientos y políticas para establecer en forma equilibrada y proporcional los montos y los porcentajes a distribuir entre los asociados y la forma de entregarles los apoyos, beneficios, asesorías, servicios y demás prestaciones que se obtengan por conducto de la Asociación, como organización debida y legalmente constituida.

j).- De la integración del Consejo de Honor y Justicia.

k).- Discutir los informes y conocer los programas que debe presentar el Consejo a la Asamblea.

l).- Sobre los demás asuntos cuya decisión sea de trascendencia para la Asociación, o por disposición expresa de la Ley o de los presentes Estatutos.

DECIMO SEPTIMO.- **DE LAS ASAMBLEAS.**- Habrá Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinaria y se llevarán a cabo en el domicilio social a menos que en una asamblea previa por mayoría se acuerde cambiar el domicilio.

Las **ORDINARIAS** que podrán celebrarse mensualmente y por lo menos una vez cada año, dentro del primer mes siguiente a la terminación de cada ejercicio social, tendrán por objeto evaluar y planear la consecución de las actividades para llevar a cabo el objeto de la Asociación, fijar cuotas, establecer los lineamientos para la aplicación y distribución equitativa y proporcionada de los recursos que se obtengan por cualquier concepto, dar continuidad a los proyectos para el siguiente período; conocer del informe de actividades desarrolladas durante el año anterior presentado por el Presidente del Consejo Directivo; aprobar las cuentas y balances correspondientes al mismo período y someter a la consideración de la asamblea lo que la administración juzgue necesario. Las **EXTRAORDINARIAS** se reunirán cuando el Consejo Directivo lo estime necesario o cuando se lo soliciten asociados que integren cuando menos la tercera parte de la totalidad; y se reunirán para conocer sobre la modificación de los estatutos de la asociación, para adoptar cualquier decisión importante distinta a las que le corresponden a la asamblea ordinaria, enajenación de bienes propiedad de la Asociación o constitución de gravámenes sobre los mismos; así como la disolución anticipada de la asociación.

La Asamblea General estará constituida por los miembros de la Asociación y habrá QUORÚM con la asistencia de los asociados que representes por lo menos el 60% sesenta por ciento mas uno del total de los VOTOS.

DECIMO OCTAVO.- **CONVOCATORIAS.**- Las convocatorias serán suscritas por el Presidente y Secretario del Consejo Directivo y se enviarán a los asociados por carta, a través de correo certificado o electrónico, con acuse de recibo o mediante una publicación en un diario local de los de mayor circulación o en el periódico oficial de la entidad, pero con una anticipación de por lo menos 15 quince días naturales antes de la fecha de la celebración de la Asamblea. No será necesaria la convocatoria cuando, en el momento de la votación, esté representada la totalidad de los VOTOS.

DECIMO NOVENO.- Las convocatorias señalarán con precisión y exactitud el lugar, la hora y el día, así como la Orden del Día y la información necesaria sobre los temas a tratar en la asamblea para la cual se convoca.

VIGESIMO.- **DE LA REPRESENTACION.**- Los asociados podrán hacerse representar en las Asambleas para que de conformidad a sus intereses sean representados y **se** emitan sus votos en cualquier mediante apoderado facultado con una simple carta poder, firmada ante 2 dos testigos que deberán ser asociados, la que será válida solamente para el acto que se otorgue.

VIGESIMO PRIMERO.- Presidirá la Asamblea el Presidente en funciones del Consejo Directivo, fungiendo como secretario el del mismo Consejo y a falta de estos funcionarios, por el asociado que se elija en la Asamblea. El Presidente nombrará de entre los asociados presentes uno o más Escrutadores que formen las listas de asistencia.

-VIGESIMO SEGUNDO.-**VALORACIÓN DE LOS RECURSOS.**-Para estimar el valor de los votos por cada uno de los asociados, se ajustará a un solo criterio:

a) .- Solo se considera un. voto para personas físicas y Morales asociadas.

VIGESIMO SEGUNDO.- **DISTRIBUCION DE VOTOS**

El Consejo distribuirá los votos para cada ejercicio económico dentro del primer mes de cada año en su primera reunión de cada ejercicio, conforme a lo dispuesto en este artículo. La distribución seguirá en vigor durante el resto del ejercicio, sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo siguiente.

Siempre que cambie la composición de la Asociación o que se suspenda o restablezca el derecho de voto de cualquier miembro conforme a cualquier disposición del presente Convenio, el Consejo redistribuirá los votos dentro de la categoría o las categorías de miembros de que se trate, conforme a lo dispuesto en este artículo. El Consejo decidirá, en tal caso, cuándo surtirá efecto dicha redistribución de los votos.

A los asociados que les corresponda participar simultáneamente en diversas categorías, ya fuere de titulares de aprovechamientos forestales o de propietarios y/o poseedores legítimos de terrenos forestales, preferentemente o temporalmente forestales, dependiendo de su circunstancia real, representaran el total de los votos que resulte de sumar los votos que les correspondan en cada categoría. No habrá votos fraccionarios.

VIGESIMO SEGUNDO.- **PROCEDIMIENTO DE VOTACIÓN.**- Cada miembro tendrá derecho a emitir el número de votos que posea y ningún miembro estará autorizado a dividir sus votos. Sin embargo, todo miembro podrá emitir de modo diferente al de sus propios votos cuanto esté autorizado a representar a otro asociado, conforme al ESTATUTO VIGÉSIMO.

Cuando un Asociado se abstenga de votar, se considerará que no ha emitido sus votos.- El Consejo tratará de tomar todas sus decisiones y de formular todas sus recomendaciones por consenso. Si no puede lograrse el consenso, el Consejo tomará todas sus decisiones y formulará todas sus recomendaciones por votación de mayoría distribuida simple.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

VIGESIMO TERCERO.- Instalada legalmente la asamblea si no fuere posible resolver todos los asuntos comprendidos en la convocatoria por falta de tiempo, podrá suspenderse y concluirse en los días hábiles siguientes, sin necesidad de nueva convocatoria.

VIGESIMO CUARTO.- Las resoluciones de las asambleas tomadas en los términos de esta escritura, obligan a todos los asociados, aún a los ausentes o disidentes. Serán definitivas y sin ulterior recurso, quedando autorizado el Consejo Directivo, en virtud de ellas a dictar las providencias, hacer las gestiones y celebrar los contratos necesarios para la ejecución de tales acuerdos.

VIGESIMO QUINTA.- **QUORÚM.**- Las asambleas reunidas en virtud de primera convocatoria, se considerarán válidamente constituidas, con la concurrencia los asociados que representen el 60% sesenta por ciento de los VOTOS; y en virtud de segunda convocatoria, con el número de asociados que concurren. Los acuerdos relativos a la disolución de la asociación, cambio de objeto o cualquier reforma trascendente de los estatutos, enajenación de bienes o constitución de gravámenes sobre los mismos, solamente tendrán validez cuando sean aprobados por los asociados que representen por menos por el 50% cincuenta por ciento mas uno del número total de los VOTOS. -----

VIGESIMO SEXTO.- En caso de empate en la votación, el Presidente decidirá el asunto mediante voto de calidad.

VIGESIMO SEPTIMO.- De toda asamblea se levantará un acta que será firmada por lo menos por el Presidente y Secretario de la asamblea, anexándole a la misma la lista de asistencia.

VIGESIMO OCTAVO.- **FACULTADES DEL CONSEJO DIRECTIVO.**- El Consejo Directivo tendrá las siguientes facultades.

- a).- Promover, orientar y dirigir las actividades de la asociación para el logro del objeto de la Asociación.
- b).- Conocer del nombramiento o destitución de los funcionarios de la asociación efectuados por el Presidente de la misma.
- c).- Promover la ampliación de los montos asignados en los programas de apoyo de los sectores público y privado y el mejoramiento constante de sus respectivos esquemas de asignación y evaluación, preferentemente con base en las necesidades y prioridades de la Unidad de Manejo Forestal y de los asociados.
- d).- Presentar ante la Asamblea General, un informe anual de las actividades realizadas.
- e).- Convocar a las Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias, de acuerdo con lo dispuesto en estos estatutos.
- f).- Organizar y constituir capítulos regionales y municipales de esta asociación.
- g).- Nombrar asesores para cualquier consulta o trabajo especial.
- h).- El Consejo Directivo velará por la eficaz y oportuna realización de los objetivos que sigue la asociación y será responsable de los fondos y bienes de la agrupación.

ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO.

VIGESIMO NOVENO.- **DEL PRESIDENTE.**- Son atribuciones y obligaciones del Presidente del Consejo Directivo:

- 1).- Las que le señalen estos Estatutos.
- 2).- Presidir las Asambleas Generales y Asambleas del Consejo Directivo.
- 3).- Llevar la representación de la Asociación a los actos oficiales en que intervenga.
- 4).- Cuidar de que se cumplan los acuerdos tomados en la Asamblea General, por el Consejo Directivo y por las comisiones.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

- 5).- Autorizar conjuntamente con el tesorero los gastos aprobados por el Consejo Directivo.
- 6).- Acordar y despachar los asuntos ordinarios de la asociación y los relativos al Consejo Directivo.
- 7).- Citar a sesión al Consejo Directivo en forma mensual o cada vez que lo estime conveniente, o necesario, o cuando lo disponga la Ley de la materia o los presentes Estatutos.
- 8).- Firmar conjuntamente con el Secretario los acuerdos del Consejo, así como las Actas de las Asambleas Generales.
- 9).- Gestionar cuanto interese el buen funcionamiento de la asociación y a los fines de ésta.
- 10).- Otorgar los poderes generales o especiales que fueren necesarios para la realización de los fines de la asociación y revocarlos.
- 11).- Tomar las medidas de urgencia que sean necesarias cuando la situación no permita esperar la celebración de la Junta o Asamblea General, teniendo obligación de dar cuenta de dicha determinación al Consejo; y en caso de que éste lo determine así, a la próxima Asamblea General que se celebre.
- 12).- Aceptar las atribuciones que le concede la Ley de la materia, los presentes estatutos y las que sean consecuencia de su cargo.

TRIGESIMO.- DEL SECRETARIO.- Son atribuciones y obligaciones del Secretario:

- 1).- Dar fe de los acuerdos tomados por la Asamblea General y el Consejo, así como autorizar las actas en que se haga constar tales acuerdos.
- 2).- Firmar conjuntamente con el Presidente las convocatorias para las Asambleas Generales. --
- 3).- Tomar a su cargo el archivo de la Asociación.
- 4).- Redactar y leer las actas de las Asambleas Generales y de las sesiones del Consejo, teniendo a su cargo todo lo que a esta materia se refiere, inclusive los libros de actas.
- 5).- Apoyar al Presidente en todas las tareas que le sean asignadas por la Asamblea General, así como en las actividades de la asociación.
- 6).- Suplir al Presidente, en caso necesario, en el orden en que fueron electos.

TRIGESIMO PRIMERO.- DEL TESORERO.- Son atribuciones y obligaciones del Tesorero:

- 1).- Tener bajo su custodia los fondos de la Asociación y autorizar conjuntamente con el Presidente todos los gastos acordados por el Consejo Directivo o por la Asamblea General.
- 2).- Intervenir en la formación de los presupuestos de ingresos y egresos y mejorarlos durante su ejercicio.
- 3).- Cuidar que los compromisos contraídos con la asociación sean solventados con toda oportunidad.
- 4).- Revisar y autorizar el Balance que deberá presentarse a la Asamblea General anualmente. -
- 5).- Cuidar de la oportuna recaudación de los ingresos de la asociación, sobre todo por concepto de cuotas ordinarias y extraordinarias, los cuales tendrán como fin, exclusivamente la erogación de los gastos que requiera la asociación.

TRIGESIMO SEGUNDO.- DE LOS VOCALES.- Son atribuciones y obligaciones de los vocales: cumplir con las comisiones que se les confieran mediante Asamblea General o por el Consejo Directivo.

TRIGESIMO TERCERO.- DE LOS EJERCICIOS SOCIALES.- Los ejercicios sociales de la Asociación durarán 1 un año natural, con excepción del primero, que empezará a contarse a partir de la fecha de firma de esta escritura, hasta el día 31 treinta y uno de Diciembre del presente año; y los siguientes, serán regulares de 365 trescientos sesenta y cinco días, empezando el 1º primero de Enero y terminando el 31 treinta y uno de Diciembre del año de que se trate.

TRIGESIMO CUARTO.- Al terminar cada ejercicio social, el Consejo Directivo entregará cuentas a la Asamblea General Ordinaria inmediata.

TRIGESIMO QUINTO.- **DE LA ADMINISTRACION.-** La asociación será representada y administrada por un Consejo Directivo, integrado por miembros Asociados, en número no menor de 3 tres, los cuales serán designados en Asamblea General, con las designaciones de Presidente, Secretario, Tesorero y Vocales; pudiendo la Asamblea nombrar Consejeros Suplentes si lo cree necesario. El Consejo funcionará válidamente con la asistencia de la mitad de sus miembros, tomándose las resoluciones por mayoría de votos, gozando el Presidente de voto de calidad, en caso de empate. Los integrantes del Consejo Directivo desempeñarán sus cargos en forma gratuita, durarán en funciones 2 dos años y serán reelegibles, no pudiéndose separar de su cargo, hasta en tanto la Asamblea de Asociados no haga el nombramiento de los nuevos integrantes.

TRIGESIMO SEXTO.- El Presidente del Consejo Directivo tendrá a su cargo la representación de la Asociación, por lo que quedará investido con la amplitud de facultades de los mandatarios con PODER GENERAL JUDICIAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS; PARA ADMINISTRAR BIENES, CON FACULTADES EN MATERIA LABORAL; PARA EJERCER ACTOS DE DOMINIO; ASI COMO PARA SUSCRIBIR TITULOS DE CREDITO, en los términos de los 4 cuatro párrafos del artículo 2487 dos mil cuatrocientos ochenta y siete del Código Civil vigente del Estado de Veracruz; y los 3 tres primeros párrafos del 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil para el Distrito Federal, aplicable en toda la República en materia federal; y sus correlativos de todos los Estados de la República Mexicana, con todas aquellas facultades que conforme a la Ley requieran poder o cláusula especial, mencionándose de manera enunciativa las siguientes: Deducir y proseguir acciones, interponer toda clase de excepciones y recursos; interponer y desistirse del juicio de amparo, ofrecer pruebas y tachar las del contrario, articular y absolver posiciones, formular preguntas y repreguntas, recusar, consentir sentencias; coadyuvar con el Ministerio Público, presentar querellas y denuncias penales contra quien o quienes resulten responsables por actos que le causen perjuicio, ante cualquier Agencia del Ministerio Público ya sea del fuero común o federal, otorgar perdón por el ofendido, hacer y recibir pagos; facultándolo además para representar a la asociación Mandante, ante toda clase de personas físicas o morales, Autoridades Judiciales, Fiscales, Administrativas y del Trabajo, Municipales, Estatales y de la Federación; del ejército; Organismos Públicos Descentralizados; Organismos Privados y de Asistencia Social, Religiosos y Civiles; y finalmente representar a la asociación en la forma más amplia para la defensa de sus intereses.

Asimismo con fundamento en lo establecido por el artículo 2236 dos mil doscientos treinta y seis del Código Civil vigente en el Estado de **Veracruz**, el Presidente del Consejo Directivo quedará expresamente autorizado dentro de las facultades judiciales, además de las ya señaladas en el párrafo anterior, para:

- I.- Para desistirse de toda clase de acciones y recursos, aún del Juicio de Amparo.
- II.- Para transigir.
- III.- Para comprometer en árbitros o Arbitradores.
- IV.- Para absolver y articular posiciones.
- V.- Para hacer cesión de Bienes.
- VI.- Para recusar.
- VII.- Adquirir en venta de autoridad, formulando las posturas y pujas que procedan, respecto de los bienes que sean materia del juicio;

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

VIII.- Los demás actos que expresamente determine la ley.

De conformidad con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 2487 dos mil cuatrocientos ochenta y siete del Código Civil vigente en el Estado de Veracruz; las facultades enumeradas en los párrafos precedentes deberá ejercitarlas asesorado necesariamente por un profesional del derecho, quien deberá suscribir y actuar juntamente con dicho representante legal.

IX.- Conservar y acrecentar el patrimonio de la asociación mandante, hacer y recibir pagos, otorgar recibos, celebrar con instituciones de crédito o con particulares toda clase de contratos o convenios en la forma, términos y modalidades que se crean convenientes; otorgar y firmar los documentos públicos y privados que sean necesarios.

X.- Para comparecer ante todas las Autoridades en materia de trabajo relacionadas en el artículo 523 quinientos veintitrés de la Ley Federal del Trabajo, así como ante el INFONAVIT, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL y FONACOT, a realizar todas las gestiones y trámites necesarios para la solución de cualquier conflicto individual o colectivo que se genere en contra de la asociación a los que comparecerán con el carácter de representantes de la misma, en los términos del artículo 11 once de la Ley Federal del Trabajo, que determina: "Los directores, administradores, gerentes y demás personas que ejerzan funciones de dirección o administración de la empresa o establecimiento, serán considerados representantes del patrón y en tal concepto lo obligan en sus relaciones con los trabajadores".

XI.- Quedará también investido de la totalidad de facultades señaladas en los artículos 46 cuarenta y seis, 47 cuarenta y siete, 134 ciento treinta y cuatro, fracción III tercera, 692 seiscientos noventa y dos, fracciones I primera, II segunda y III tercera, 786 setecientos ochenta y seis, 787 setecientos ochenta y siete, 788 setecientos ochenta y ocho, 873 ochocientos setenta y tres, 874 ochocientos setenta y cuatro, 875 ochocientos setenta y cinco, 876 ochocientos setenta y seis, 877 ochocientos setenta y siete, 878 ochocientos setenta y ocho, 879 ochocientos setenta y nueve, 883 ochocientos ochenta y tres y 884 ochocientos ochenta y cuatro, de la Ley Federal del Trabajo vigente; pudiendo ejercitar dichas facultades, ante o frente a Sindicatos con los cuales existan celebrados contratos colectivos de trabajo; y en general en todos los asuntos obrero patronales ante cualesquiera autoridad del trabajo y servicios sociales a que se refiere el artículo 523 quinientos veintitrés de la mencionada Ley; sin limitación alguna.

XII.- Facultades para emitir, endosar, suscribir, y avalar títulos de crédito en los términos del artículo 9º noveno de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.

XIII.- Vender, enajenar, donar, ceder, transmitir, entregar en fideicomiso o gravar en cualquier forma permitida por la ley todo o parte del patrimonio de la empresa mandante; celebrar o rescindir, en su caso, contratos y convenios donde se reconozca, adquiera, transmita, modifique, limite, extinga el dominio, la posesión originaria o los demás derechos reales sobre inmuebles, con instituciones de crédito o con particulares, en la forma, términos y modalidades que se crean convenientes; así como adquirir bienes inmuebles a nombre de la asociación y tomar participaciones en otras empresas; pudiendo otorgar y firmar los documentos públicos y privados que sean necesarios para tales efectos, autorizándolo para firmar toda clase de documentos públicos y privados que sean necesarios para tales efectos.

XIV.- Facultades para conferir, revocar y sustituir Poderes Generales o Especiales, aún los ya otorgados.

TRIGESIMO OCTAVA.- DE LA COMISION DE HONOR Y JUSTICIA.

La Comisión de Honor y Justicia estará integrada por todos aquellos miembros que hayan fungido como Presidentes de la asociación; y las decisiones que tome este Órgano, deberán adoptarse por mayoría de votos.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

TRIGESIMO NOVENA.- Son funciones de la Comisión de Honor y Justicia:

- a).- Vigilar el debido cumplimiento de estos estatutos y del objeto de la asociación.
- b).- Dictaminar y resolver respecto de la expulsión de un socio a solicitud del Consejo Directivo de la Asamblea, cuando se hubiere cometido una falta grave en contravención de lo dispuesto en estos estatutos, o cuando su conducta personal se encuentre en notoria contradicción con los fines, ideales y objetivos de la asociación.
- c).- Convocar a reunión del Consejo Directivo cuando lo considere necesario.

DE LA DISOLUCION Y LIQUIDACION DE LA ASOCIACION.-

CUADRAGESIMO.- La asociación se disolverá por las causas establecidas por el Código Civil del Estado de Veracruz o por el acuerdo de cuando menos el 75% setenta y cinco por ciento de sus asociados, mediante Asamblea General. Al acordar la disolución de la asociación, se pondrá en liquidación y la Asamblea que la haya acordado, nombrará uno o varios liquidadores que finiquitarán las operaciones de la Asociación.

CUADRAGESIMO PRIMERO.- En caso de disolución y liquidación, una vez cubiertas las deudas a nombre de la Asociación, el remanente que resulte, se destinará a otra Asociación o Institución que cuente con autorización para recibir donativos deducibles en los términos de los incisos "a)" y "b)" de la fracción I uno del artículo 24 veinticuatro de la Ley del Impuesto Sobre la Renta. -----

CUADRAGESIMO SEGUNDO.- La asociación se regirá por los anteriores Estatutos.

T R A N S I T O R I O S : PRIMERA.- Los comparecientes constituidos en su primera Asamblea General de Asociados Activos reunidos al firmar esta escritura, acuerdan por unanimidad lo siguiente: I.- Para los efectos del párrafo II segundo del artículo 27 veintisiete del Código Fiscal de la Federación, expresan los comparecientes bajo protesta de decir verdad, que la asociación que se constituye es una persona moral no contribuyente, en los términos de la fracción XV quince, artículo 70 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, ello en virtud del objeto social que realizará.

II.- Designar como integrantes del CONSEJO DIRECTIVO que entraran en funciones a partir de la fecha de firma de esta escritura y hasta el término de 3 tres años, o mientras la Asamblea de Asociados no tome acuerdo en contrario, a las siguientes personas:

CONSEJO DIRECTIVO: PRESIDENTE: JAVIER TAXILAGA HERNANDEZ. SECRETARIO: MAXIMO LEAL CORTEZ. TESORERO: GUMERCINDO PEREZ PEREZ. CONSEJO DE VIGILANCIA: PRESIDENTE: ARNULFO CASTILLO XOLO. PRIMER VOCAL: TIBURCIO MARQUEZ JUAREZ. SEGUNDO VOCAL: ROGELIO SALAZAR MOTO. COMISIONES: PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES Y REFORESTACIÓN: JUAN PÉREZ MORENO; SERVICIOS AMBIENTALES: JOSE ANTONIO MONTALVO RIOS; DIFUSIÓN Y CULTURA FORESTAL: AARON VELAZCO IXTEPAN; PROTECCIÓN FORESTAL: DAMASO ÁMBROS MALAGA

BIBLIOGRAFIA

- Alajärvi, P., Álvarez O., J.A. González A., H. Hernández Andrade, M. Kosonen y P. Lehtonen. 1995. Metas e Impactos del Programa Forestal en el Estado de Veracruz a Mediano y Largo Plazo. Informe Técnico No. 33. Acuerdo de cooperación en materia forestal entre México y Finlandia. Xalapa, Ver. 36 Pág. + 6 anexos.
- CEMA, 2005. Áreas Naturales Protegidas del estado de Veracruz. Gobierno del estado. 7 p.
- Chávez, A.m. 2005. Cambios en la migración del estado de Veracruz, consecuencias y retos. Red internacional de migración y desarrollo.
- COEPA, 2006. Listado de Áreas Naturales Protegidas de competencia federal en Veracruz de Ignacio de la Llave.
- CONAFOR, 2001. Diagnóstico hidrológico-forestal región x golfo-centro. Comisión nacional Forestal Región X Golfo-Centro.
- CONAFOR, 2006. Puntos fundamentales de la nueva Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. En línea:
- CONAPO, 2000. Índices de Marginación. Consejo Nacional de Población. México, D.F. 196 p.
- D.O.F., 1917. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación. Publicado el 6 de febrero de 1917. México, D.F.
- D.O.F., 1988a. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. México, D.F. Diario oficial de la Federación. Publicada el 28 de enero de 1988. México, D.F.
- D.O.F., 2001. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Gobierno de la República, Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la Federación. Publicado el 30 de mayo de 2001. México, D.F.
- D.O.F., 2003a. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Diario Oficial de la Federación. Publicado el 25 de febrero de 2003. México, D.F.
- D.O.F. 2003b. Ley Federal de Derechos. Diario Oficial de la Federación. 28 de Diciembre de 2003.
- DOF 2005. Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Diario Oficial de la Federación. 21 de febrero de 2005.
- FAO, 2001. FRA 2000.Comparison Of. Forest Area and Forest Area Change. Estimates derived from FRA 1990 and FRA 2000. Forest Resources Assessment Programme. Working paper 59. Food and Agricultura Organization of the United Nations. Forestry Department.
- FAO, 2005. Situación de los bosques en el mundo. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. 153 p.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

- Flores, V. O. y P., Gerez F. 1994. Biodiversidad y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo. 2ª edición. Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad, UNAM. México. 439 pp.
- Gobierno del Estado de Veracruz, 1996. Plan Sectorial Forestal del estado de Veracruz (1996 - 2034). Gobierno del Estado de Veracruz Acuerdo de Cooperación en materia forestal México – Finlandia. Documento extenso. 163 p.
- Gobierno del Estado de Veracruz, 2005. Plan Veracruzano de Desarrollo 2005 2010. Gobierno del Estado de Veracruz. 163 p.
- G.O.E. 2006. Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Gaceta Oficial del Estado 21 de Junio de 2006. Xalapa, Veracruz.
- Guevara S., J. Laborde y G. Sánchez – Ríos. 2004. Los Tuxtlas. El paisaje de la sierra. Instituto de Ecología, A.C. y Unión Europea. Xalapa, Ver., 288 pp.
- INE, 2000. Áreas Naturales Protegidas de México con decretos federales (1899-2000). Instituto Nacional de Ecología-Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Red para el Desarrollo Sostenible, A.C., Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. México, D.F. 830 p.
- INE, 2001. Áreas Naturales Protegidas de México con Decretos Estatales. Volumen 2. Instituto Nacional de Ecología-Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Primera Edición Electrónica. México. 1014 p.
- INEGI, 1990. XI Censo General de Población y Vivienda 2000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Tabulados básicos. Resultados definitivos. México, D.F.
- INEGI, 1997. Anuario estadístico del estado de Veracruz. Edición 1997. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F.
- INEGI, 1998. Anuario estadístico del estado de Veracruz. Edición 1998. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F.
- INEGI, 1999. Anuario estadístico del estado de Veracruz. Edición 1999. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F.
- INEGI, 2000. Anuario estadístico del estado de Veracruz. Edición 2000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F.
- INEGI, 2001. Anuario estadístico del estado de Veracruz. Edición 2001. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F.
- INEGI, 2001a. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Tabulados básicos. Resultados definitivos. Aguascalientes, Ags.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

- INEGI, 2001b. Indicadores Sociodemográficos de México (1930-2000). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México, D.F. 49 p.
- INEGI, 2002. Anuario estadístico del estado de Veracruz. Edición 2002. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F.
- INEGI, 2003. Anuario estadístico del estado de Veracruz. Edición 2000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F.
- INEGI, 2004. La Población indígena en México. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F. 184 p.
- INEGI, 2004. Anuario estadístico del estado de Veracruz. Edición 2004. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F.
- INEGI, 2005. La población hablante de lengua indígena de Veracruz de Ignacio de la Llave. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F. 118 p.
- INEGI, 2005. Anuario estadístico del estado de Veracruz. Edición 2005. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F.
- INEGI, 2006. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Banco de Información Económica. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F. En Línea: <http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/Consultar>. Consultado: 25 de enero de 2006.
- ITTO, 2005. Consecución del Objetivo 2000 y la Ordenación Forestal Sostenible en México. Informe presentado al Consejo Internacional de las Maderas Tropicales por la Misión de Diagnóstico establecida conforme la Decisión 2(XXIX). 113 p.
- Jaakko Pöyry, 2005. Estudio de prefactibilidad de la cuenca industrial forestal del golfo de México – informe fase I. Jakko Pöyry Consulting. 147 p.
- Ley Federal de Procedimiento Administrativo. <http://www.presidencia.gob.mx/documentos/> Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Presidencia de la República, 2006. VI Informe de Gobierno. México, D.F. <http://sexto.informe.presidencia.gob.mx/> Consultado: 9 de Sept. 2006.
- Presidencia de la República, 2006. V Informe de Gobierno. México, D.F. <http://quinto.informe.presidencia.gob.mx/> Consultado: 9 de Sept. 2006.
- Programa Estratégico Forestal 2025.
- Programa Veracruzano de Agricultura, Ganadería, Forestal, Pesca y Alimentación 2005-2010. Gobierno del Estado de Veracruz. Xalapa, Ver. 151 p.

ESTUDIO REGIONAL FORESTAL UMAFOR 3003 LOS TUXTLAS

SEMARNAT. 2000. Inventario Forestal Nacional (datos preliminares) Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Tejeda, A., F. Acevedo y E. Jáuregui, 1989. Atlas climático del estado de Veracruz. Colección textos universitarios. Universidad veracruzana. México. 150 p.

Varela-H., S. 1998. Los recursos forestales de México. In SEMARNAP. Subsec. Recs. Nats. Dir. Gral. Ftal. Memorias del ciclo conferencias: El sector forestal de México; avances y perspectivas. México, DF. 29 oct. 97 - 20 abril 98. pp. 29-43.