

Programa Estratégico Forestal 2030

Durango



FEBRERO 2006

Secretaría de Recursos
Naturales y Medio Ambiente



Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente

Programa Estratégico Forestal 2030

Para Durango

Febrero 2006

Índice General

1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Antecedentes	10
1.2. Objetivo del programa estratégico forestal.....	11
1.3. El Programa Estratégico Forestal como instrumento de trabajo.....	11
1.4. Proceso de planeación.....	12
2. DIAGNOSTICO.....	15
2.1. Marco de referencia.....	16
2.1.1. Internacional.....	16
Deforestación.....	16
Producción mundial de madera en rollo	16
Producción mundial de madera aserrada	17
Plantaciones comerciales.....	17
2.1.2. Nacional	18
Extensión y superficies forestales.....	18
Tenencia de la tierra.....	19
Población	19
Deforestación y degradación	19
Incendios forestales.....	20
Biodiversidad.....	21
Áreas naturales protegidas	22
Producción forestal.....	23
Producto Interno Bruto (PIB) del Sector Forestal.....	23
Producción forestal maderable.....	24
Producción forestal no maderable.....	25
Comercialización.....	26
Consumo nacional aparente de productos forestales.	27
Consumo aparente de tableros.....	28
Bienes y Servicios Ambientales.....	30
Plantaciones forestales comerciales.....	31
2.1.3. Estatal.....	32
Principales Características del Estado.....	32
Población	34
Superficie Forestal	36
Existencias e incrementos maderables.....	38
Incendios forestales.....	39
Inspección y vigilancia forestal.....	40
Plagas y enfermedades forestales.....	40
Producción.....	42
Abastecimiento.....	44
Infraestructura caminera	46

<i>Industria</i>	46
<i>Actividad económica</i>	49
2.2. Análisis situacional	50
2.2.1. Manejo de Recursos Forestales Maderables	50
<i>Fortalezas</i>	53
<i>Debilidades</i>	53
<i>Árbol de problemas. Manejo Sustentable en Áreas Productivas</i>	56
2.2.2. Manejo de Recursos Forestales No Maderables	57
<i>Fortalezas</i>	59
<i>Debilidades</i>	60
<i>Árbol de Problemas. Recursos Forestales No Maderables</i>	61
2.2.3. Competitividad de la Cadena Productiva Forestal	62
<i>Fortalezas</i>	68
<i>Debilidades</i>	69
<i>Árbol de Problemas. Competitividad de la Industria Forestal</i>	73
2.2.4. Vigilancia Forestal	74
<i>Árbol de problemas. Aprovechamientos forestales ilícitos</i>	75
2.2.5. Biodiversidad	75
<i>Fortalezas</i>	76
<i>Debilidades</i>	76
<i>Árbol de problemas. Biodiversidad</i>	77
2.2.6. Servicios Ambientales	77
<i>Fortalezas</i>	78
<i>Debilidades</i>	78
<i>Árbol de Problemas. Mercado de Servicios Ambientales</i>	79
2.2.7. Educación y Cultura Forestal	80
<i>Fortalezas</i>	81
<i>Debilidades</i>	81
<i>Árbol de Problemas. Educación y Cultura Forestal</i>	83
2.2.8. Investigación y Desarrollo Tecnológico	83
<i>Fortalezas</i>	86
<i>Debilidades</i>	86
<i>Árbol de Problemas. Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico</i>	88
2.2.9. Normatividad Forestal	88
<i>Fortalezas</i>	89
<i>Debilidades</i>	90
<i>Árbol de Problemas. Normatividad</i>	91
3. VISIÓN HACIA EL FUTURO	92
3.1 Estrategias y acciones	93
3.2. Valores	96

4. ESTRATEGIA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL ESTADO	97
4.1. Manejo forestal	98
4.2. Productividad e industria.....	101
4.3. Protección, conservación, restauración y vigilancia	106
4.4. Servicios ambientales y recursos asociados al bosque.....	110
4.5. Sistema estatal de información forestal	112
4.6. Cultura y educación forestal	118
4.7. Capacitación y actualización continua	120
4.8. Investigación aplicada y desarrollo tecnológico	122
4.9. Aplicación de la normatividad.....	126
4.10. La planeación estatal en materia forestal.....	128
5. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES.....	131
6. MECANISMOS DE EJECUCIÓN	134
6.1. Acciones de concertación	134
6.2. Seguimiento y evaluación.....	135
7. PROGRAMA DE INVERSIÓN.....	136
7.1. Fuentes de financiamiento	136
8. ESTRATEGIAS REGIONALES.....	141
8.1 Región Norte.....	141
8.2 Región Noroeste	144
8.3 Región Cuenca Alta del Nazas.....	149
8.4 Región Mapimí.....	153
8.5 Región Cuenca Baja del Nazas	156
8.6 Región Centro Sur	161
9. ANEXOS.....	166
9.1. Portafolio financiero del sector forestal mexicano.....	166
9.2. Asesores externos.....	183
9.3. Relación de participantes en los talleres de consulta.....	183
9.4. Relación de expertos participantes en la consulta.....	187
10. MAPAS.....	189
11. BIBLIOGRAFÍA.....	198

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Participantes en el proceso de consulta	14
Cuadro 2 Comparativo de existencias de animales y plantas	22
Cuadro 3 Comparativo de especies endémicas	22
Cuadro 4. Comparación del PIB del sector forestal con los sectores manufacturero y agropecuario 1999-2003.....	24
Cuadro 5. Producción Forestal Maderable 2003 por Entidad Federativa	25
Cuadro 6. Producción Forestal No Maderable 2003.....	25
Cuadro 7. Balanza Comercial de Productos Forestales 1998-2003.....	27
Cuadro 8. Consumo Aparente de Productos Forestales 1998-2003.....	27
Cuadro 9. Consumo Aparente por Tipo de Producto Forestal 2002-2003	28
Cuadro 10. Consumo Aparente de Tableros Contrachapados (Triplay) 1990-2003.....	29
Cuadro 11. Consumo Aparente de Tableros Aglomerados Naturales 1990-2003	29
Cuadro 12. Consumo Aparente de Tableros de Fibra 1990-2003.....	30
Cuadro 13. Potencial de Servicios Ambientales en Bosques Naturales en México.....	31
Cuadro 14. Principales elevaciones en el Estado de Durango.....	33
Cuadro 15 Provincias y SubProvincias Fisiográficas del Estado de Durango	33
Cuadro 16. Cuencas Hidrográficas del Estado de Durango	34
Cuadro 17 Superficie Forestal por Ecosistema.....	37
Cuadro 18 Existencia de madera en Bosques por Subprovincia Fisiográfica.....	38
Cuadro 19 Existencias de madera en Selvas por Subprovincias Fisiográficas	38
Cuadro 20 Volumen de la producción forestal maderable por grupo de especies y tipo de productos 2003.....	43
Cuadro 21 Producción Maderable por Producto 2002-2003.....	44
Cuadro 22. Permisos otorgados y volumen de aprovechamiento forestal maderable autorizado por municipio 2003.....	45
Cuadro 23 Volúmenes autorizados por rangos y número de predios	46
Cuadro 24 Capacidad instalada de la industria forestal maderable	48
Cuadro 25 Comparativo del costo de la madera en rollo de Durango con la de Finlandia y Chile.....	63
Cuadro 26 Inversión Forestal por Fuente financiera y por programa	136
Cuadro 27 Programa de inversión por fuente de financiamiento	139
Cuadro 28 Portafolio financiero del sector forestal mexicano.....	166

Índice de Figuras

Figura 1 Consultas sectoriales, de expertos y del grupo coordinador.....	14
Figura 2 Estados con mayor superficie arbolada	19
Figura 3 Gráfica de la superficie afectada por incendios forestales	21
Figura 4 Producción forestal maderable 1994-2003	24
Figura 5 Localización geográfica del Estado de Durango.....	32
Figura 6 Población en el Estado de Durango por Sexo.....	35
Figura 7 Población Urbana y Rural del Estado de Durango	35
Figura 8 Población económicamente activa ocupada por actividad económica.....	36
Figura 9 Longitud de la Red Carretera según tipo de camino	36
Figura 10 Superficie afectada por incendios y por municipio. Período 2000-2004	39
Figura 11 Superficie afectada por plagas 2002-2004	41
Figura 12 Volumen afectado por plagas 2002-2004	42
Figura 13 Producción Forestal del Estado 1970-2003.....	42
Figura 14 Comparación de la producción maderable de Durango con la Nacional	43
Figura 15 Planta Industrial Forestal	47
Figura 16 Distribución porcentual de la capacidad utilizada por giro industrial	48
Figura 17 Capacidad instalada y utilizada por giro industrial.....	49
Figura 18 Producto Interno Bruto por actividad Económica.....	49
Figura 19 PIB de la Industria Manufacturera. (Porcentaje).....	50
Figura 20 Estructura de Costos de la madera en rollo para asierre. Zona Centro	64
Figura 21 Monto de la Inversión por Sector.....	137
Figura 22 Monto de la inversión por programas	137

Índice de Mapas

Mapa 1 Regionalización Forestal - Unidades de Manejo Forestal (UMAFOR).....	189
Mapa 2 Uso de Suelo y Vegetación	190
Mapa 3 Tipos de Suelos.....	191
Mapa 4 Deterioro y Erosión	192
Mapa 5 Regiones Ecológicas	193
Mapa 6 Calidad Ecológica.....	194
Mapa 7 División Hidrológica	195
Mapa 8 División Hidrológica	196
Mapa 9 Grado de Marginación	197

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los principales anhelos de los mexicanos, especialmente de los duranguenses es el de vivir en un ambiente sano y adecuado para la vida y el desarrollo de las nuevas generaciones, para lo cual ha sido indispensable promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, propósito que en las últimas dos décadas se ha impulsado, a través de la instrumentación de los diversos procesos de reformas a las diferentes leyes que norman la protección, restauración y fomento de los recursos forestales, así como de las disposiciones jurídicas en materia ambiental a fin de contar cada vez mejor con instrumentos legales realmente eficientes y eficaces.

Se ha considerado a los recursos naturales maderables y no maderables como una parte fundamental del desarrollo de nuestra economía, los cuales manejados de manera sustentable constituyen un potencial de progreso para las presentes y futuras generaciones.

Los bosques, las selvas y la vegetación de las zonas áridas de la entidad constituyen un importante patrimonio que es indispensable conservar por su gran capacidad para generar diversos beneficios tanto ecológicos, sociales y económicos. Entre los servicios ambientales básicos, se incluyen la regulación del régimen hidrológico, la recarga de los acuíferos, la retención del suelo, el hábitat para la flora y fauna silvestre, la regulación del clima y la captura eficiente del carbono de la atmósfera, que en forma de bióxido de carbono constituye uno de los principales gases que produce el efecto invernadero.

En cuanto a los servicios sociales y económicos, los bosques y selvas proporcionan leña para las necesidades básicas, gran variedad de alimentos y forrajes, es abastecedor de materiales para la construcción de viviendas. Como resultado del aprovechamiento de los recursos forestales y de los recursos asociados al bosque, se tiene como fuente permanente de empleos e ingresos.

1.1. Antecedentes

El gobierno del estado de Durango a través de la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente, tomando como directriz lo establecido en el Programa Estratégico Forestal para México 2025 y en consideración a las características intrínsecas de los recursos silvícolas del estado, en las que todo lo que se realice o deje de hacerse hoy, se reflejará positiva o negativamente en el mediano y largo plazo, a fin de actuar con mayor grado de eficacia y efectividad, considero una prioridad la elaboración del Programa Estratégico Forestal 2030 para el estado, como una herramienta cuyo propósito fundamental sea la de establecer un marco de coordinación y concertación de acciones para transitar hacia el desarrollo de la actividad forestal de una manera integral y sustentable.

En el ámbito económico, se toma como referencia principal el Programa Nacional Forestal 2001-2006 en el que se establece la necesidad de desarrollar acciones

orientadas a incrementar la participación del sector forestal en la economía nacional, mediante la extracción comercial de la madera con base en un aprovechamiento sustentable del potencial productivo existente.

En el ámbito legal, se considera lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y en la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango, las que disponen que corresponde al estado elaborar, coordinar y aplicar los programas relativos al sector forestal de la entidad, con proyección sexenal y con visión a largo plazo, vinculándolos con los programas nacionales y regionales, así como con su respectivo Plan Estatal de Desarrollo.

1.2. Objetivo del programa estratégico forestal

- El objetivo del Programa Estratégico Forestal 2030 para Durango es impulsar el desarrollo sustentable de los recursos naturales presentes en los ecosistemas forestales de la entidad a través de acciones de conservación, restauración, protección, fomento y aprovechamiento, orientadas a mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas boscosas y zonas áridas, mediante de la participación activa de los diferentes actores del sector forestal y de la sociedad en general.
- Lograr la participación de los tres órdenes de gobierno y del sector social y privado en la formulación, ejecución y evaluación de los programas encaminados a la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Impulsar la ejecución de la Política en Desarrollo Forestal Sustentable acorde a las necesidades del Estado.
- Recuperar y fomentar el potencial productivo de los recursos forestales mediante las labores de protección, conservación restauración, así como fortalecer la cultura e investigación forestal y el desarrollo tecnológico.
- Crear las condiciones favorables para la generación de fuentes permanentes de empleo para mejorar la calidad de vida de los pobladores del medio rural.

1.3. El Programa Estratégico Forestal como instrumento de trabajo

- El Programa Estratégico Forestal como primer instrumento de planeación de actividades a largo plazo en el Estado, permitirá que el sector forestal cuente con las herramientas necesarias y rumbos claros para inducir el desarrollo sustentable de los recursos naturales.
- Servirá como instrumento orientador para expresar la política forestal en términos precisos.

- Como parte de la instrumentación de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango definirá los mecanismos para un manejo forestal sustentable.
- El Programa Estratégico Forestal será de utilidad para todos los actores del sector forestal quienes expresaron las prioridades de desarrollo y las propuestas para resolver los conflictos sobre el uso de los recursos forestales.
- Para el desarrollo forestal sustentable se cubren los aspectos de conservación, protección y de producción, así como los aspectos económicos y sociales.
- Facilitará la concertación de acciones y responsabilidades, así como el acceso a recursos internacionales, federales, estatales y municipales.
- El programa es dinámico y necesita de un mecanismo de seguimiento, debiendo ser evaluado y actualizado periódicamente.

Este Programa con visión a corto, mediano y largo plazo, constituye un instrumento programático gubernamental, en donde, por la importancia económica y social de los recursos forestales y sus asociados y la complejidad de los factores que condicionan su conservación, restauración y aprovechamiento, será indispensable para que las diversas dependencias públicas que concurren de manera directa o indirecta en las áreas forestales, establezcan una real coordinación en torno a una misma línea de trabajo, sumando todos los esfuerzos de los sectores social y privado.

1.4. Proceso de planeación

Se considera a los recursos naturales maderables y no maderables como una parte fundamental del desarrollo de la economía del estado, los cuales manejados de manera sustentable constituyen un potencial importante de progreso para las presentes y futuras generaciones. Por ello, para la elaboración del Programa se optó por emplear una metodología en donde se conformaran las acciones en dos partes: la elaboración del diagnóstico situacional y la planeación estratégica.

El diagnóstico situacional comprende la descripción y el análisis de la problemática internacional, nacional y estatal presentando los acontecimientos ocurridos a lo largo del tiempo del uso de los recursos forestales, realizado de una manera exhaustiva y enfocada, con un grupo de expertos y de productores, profesionales forestales e industriales, identificando los problemas, sus causas y su estado actual, considerando el entorno social, económico y ambiental.

La asesoría en la formulación del plan de trabajo, dirección y revisión del presente documento fue recibida por parte de la empresa finlandesa de consultoría forestal

Savcor Indufor Oy. Esta asesoría se deriva del Acuerdo Bilateral en Materia Forestal firmado entre los Gobiernos de México y Finlandia.

En la fase de planeación estratégica se contó con la valiosa participación del Tecnológico de Monterrey Campus Laguna con sede en la ciudad de Durango, Dgo., como apoyo importante para la realización de 4 talleres regionales. Con la metodología aplicada en dichos talleres se logró obtener la visión de largo plazo del sector forestal con base a las exigencias del entorno forestal, tecnológico, económico, político y social de la entidad, logrando concretar las propuestas estratégicas a emprender. En ello, se involucró a todos los integrantes del sector forestal y a la sociedad en general con el fin de aprovechar su invaluable experiencia e integrar una propuesta de política forestal no solo para un sexenio, sino una propuesta a mediano y largo plazo que oriente el rumbo del desarrollo de las áreas forestales maderables y no maderables y de sus pobladores, constituyéndose en una respuesta a las necesidades de los bosques y de los integrantes de la cadena productiva.

La participación de los representantes del sector forestal y de los actores involucrados en la actividad silvícola fue importante en la realización del diagnóstico, el desarrollo de las políticas, de las estrategias y de las soluciones prácticas que se deben de integrar a la silvicultura y a la conservación sostenible del bosque con el desarrollo rural de nuestra entidad, plasmadas en el Programa Estratégico Forestal.

En representación de diversas instituciones y organizaciones participaron 261 personas en el proceso de la consulta (Cuadro 1 y Punto 9.2 de los ANEXOS), en donde su contribución se manifestó de manera significativa por medio de:

- Cuatro talleres regionales de planeación estratégica, con una participación de 161 asistentes involucrados en la actividad forestal (Figura 1).
- Consultas individuales de expertos de dependencias federales y estatales, productores, industriales, instituciones educativas y de investigación, técnicos forestales, organizaciones no gubernamentales (ONG's) y organizaciones sociales involucradas en la actividad forestal.
- Reuniones de trabajo con el grupo coordinador del Programa y representantes del sector forestal.
- Integración en la propuesta de 81 aportaciones por escrito de personas expertas en las áreas de manejo forestal, servicios ambientales, biodiversidad, industria, educación y cultura forestal, investigación y normatividad.

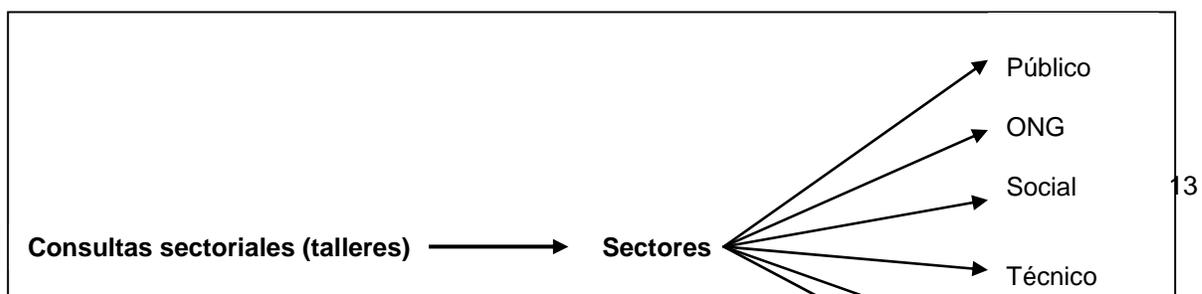


Figura 1 Consultas sectoriales, de expertos y del grupo coordinador

Cuadro 1 Instituciones participantes en el proceso de consulta

Tipo de instituciones y de agrupaciones participantes.	Denominación
Organizaciones Sociales	Unión de Ejidos y Comunidades Forestales "El Salto", Unión de Ejidos y Comunidades Forestales y Agropecuarias "Gral. Emiliano Zapata", Unión de Ejidos Forestales "San Miguel de Cruces", Unión de Ejidos Forestales del Norte del Estado "Lic. Carlos Salinas de Gortari", Unión de Ejidos Forestales "Profr. Graciano Sánchez", Unión de Ejidos y Comunidades Forestales "Gral. Guadalupe Victoria", Unión de Permisarios Forestales "La Victoria-Miravalles" S.C., Asociación de Pequeños Propietarios del Noroeste del Estado, Confederación de Productores Forestales del Estado de Durango, A.C.
Asociaciones de Profesionistas Forestales	Colegio de Prestadores de Asistencia Técnica A.C., Asociación de Egresados del I.T.F. No.1, Asociación de Egresados de Chapingo, A.C. Asociación Mexicana de Profesionales Forestales, Sección Durango A.C.
Sector Social	Pequeños Propietarios, Ejidos y Comunidades del Estado.
Industriales de la madera	Asociación de Industriales Forestales de Durango A.C., Asociación de Pequeños Industriales de El Salto, Pueblo Nuevo, Dgo., Aserradero, Tableros y Molduras Silvindustria Gral. Emiliano Zapata A. R. de I. C.
Presidencias Municipales	Canatlán, Durango, Guanaceví, Lerdo, Mezquital, Pueblo Nuevo, Rodeo, San Dimas, Santiago Papasquiario, San Juan de Guadalupe, Nazas, Santa María del Oro, Tepehuanes.
Instituciones Académicas y de Investigación	Instituto Tecnológico de El Salto, CBTF No.1, CBTF No.2, CBTF No.4, Instituto Tecnológico de Villa Montemorelos, Facultad de Ciencias Forestales de la UJED, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Nacional de Investigación Forestal, Agropecuaria y Pecuaria, Instituto de Silvicultura e Industria de la Madera de la UJED, Instituto de Ecología A. C.
Instituciones Estatales	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
Instituciones Federales	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Comisión Nacional del Agua, Comisión Nacional Forestal, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria.
ONG's	Fundación VIBO, Unidos por el Bosque A.C., PRODENAZAS, SMARTWOOD, RAIN FOREST ALIANCE, Fraternidad Forestal de Durango A. C.
Sociedad en General	

2. DIAGNOSTICO

2.1. Marco de referencia

2.1.1. Internacional

De conformidad con las cifras de la FAO las superficies que ocupan los bosques y selvas del mundo se estiman en 3,454 millones de hectáreas, incluidas dentro de ésta el 3% de plantaciones. Del total de la superficie, el 45% se ubica en países desarrollados y el 55% en países en vías de desarrollo.

Los bosques y selvas por sus condiciones especiales de clima y suelo presentan circunstancias ideales para que dentro de ellos se desarrollen otras actividades productivas como lo es la agricultura y la ganadería, esto sin duda ha ocasionado graves degradaciones e incluso la pérdida de grandes extensiones de ellos. La demanda creciente de productos forestales y la ampliación de las tierras de cultivo, son factores que han ocasionado la pérdida constante de superficies boscosas en el mundo, lo cual constituyen las principales amenazas y causas paulatinas de su reducción.

Deforestación

De acuerdo con la definición de la FAO durante la última década del siglo XX hubo una pérdida neta anual de más de nueve millones de hectáreas en el mundo; una tasa de deforestación del 0.22% anual. Como resultado, hacia el año 2000 quedaban aún 3,869 millones de hectáreas de bosques, de los cuales el 1.43% se conservaba en México. Esta cifra alcanza el 2.59% si se incluyen solo bosques cerrados (un bosque cerrado tiene un 40% o más de su superficie cubierta por árboles). México es uno de los 15 países que, en su conjunto, preservan las cuatro quintas partes de la superficie de bosques cerrados del planeta, por lo que Naciones Unidas consideran prioritaria la conservación de los bosques mexicanos.

A nivel mundial, la región de África es la que muestra mayores tasas de deforestación, seguida por América Latina y el Caribe. En esta última región, México es el undécimo país con mayor tasa de deforestación, sólo superado por naciones centroamericanas, algunas islas del Caribe y Ecuador. En cuanto a la superficie deforestada, México ha sido en el pasado el quinto país en el mundo que más superficie forestal pierde al año y el único miembro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) donde los bosques se están reduciendo.

Producción mundial de madera en rollo

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), de 1995 al 2001 la producción mundial promedio de madera en rollo fue de 3,293 millones de m³ por año, siendo los principales países productores: Estados Unidos (15%), India (9%), China (9%), Brasil (7%), Canadá (6%), Indonesia

(4%) y la Federación Rusa (4%). Estos siete países alcanzan en conjunto más del 50% de la producción total mundial. México se ubica, de acuerdo a la misma fuente, en el 13° lugar con el 1.4% del total mundial de la producción.

Producción mundial de madera aserrada

En el periodo 1995-2001 la producción mundial promedio de madera aserrada alcanzó los 401 millones de m³ por año, lo que representa sólo un 12.2% del total de madera producida, mostrando una tasa media de crecimiento anual (TMCA) de -1.96% durante el mismo período. Este dato en sí mismo muestra que una parte importante de la producción maderable no está siendo destinada a la fase de aserrío.

Por otro lado, el amplio espectro de países participantes en la producción de madera en rollo, se ve disminuido cuando se evalúa sólo la madera aserrada que producen, de tal forma que en este rubro los principales productores son Estados Unidos (24%), Canadá (14%), Federación de Rusia (5%), Brasil (5%), Japón (5%), China (4%), Suecia (4%) y Alemania (4%). En conjunto, estos ocho países, producen el 65% de madera aserrada del mundo y únicamente Brasil, Suecia y Alemania mostraron Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) positivas. Caso contrario se observa en China, cuya Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) fue de -16.7% durante el período en análisis. México se sitúa como el 24° productor mundial de madera aserrada.

Plantaciones comerciales

Las plantaciones forestales representan el 3% de la superficie total de los bosques en el mundo, se componen principalmente de especies de coníferas que han sido establecidas tanto en el continente americano como en Asia, la cual en los últimos 15 años alcanzó 60% del total mundial.

Las principales plantaciones comerciales de coníferas se localizan en Estados Unidos, Brasil, Chile y Nueva Zelanda y las plantaciones de latifoliadas, principalmente de eucalipto, se ubican en Brasil y Sudáfrica.

Actualmente, las plantaciones forestales proveen el 20% de la oferta mundial de madera, incluyendo la destinada a uso energético y satisfacen el 34% de la demanda mundial de madera industrial. Se estima que en 40 años el 50% de la oferta mundial de madera será cubierta por madera proveniente de plantaciones comerciales.

Es indiscutible que la demanda de madera en el mundo se incrementa de manera permanente, observándose una fuerte tendencia a que esa demanda sea satisfecha con la madera proveniente de las plantaciones de todo el mundo, lo que significa que el mercado sea cada vez más competido, debiendo Durango fortalecer sus ventajas competitivas en la calidad de su madera, pero los costos también deberán mantenerse a un nivel que garantice la rentabilidad de la inversión industrial en el estado.

A diferencia de los bosques naturales de coníferas, en donde los ciclos de aprovechamiento fluctúan alrededor de los 100 años, en las plantaciones tropicales de rápido crecimiento, los ciclos de especies de latifoliadas pueden ser de 5 a 10 años y las de coníferas varían de 15 a 20 años; mientras que en las plantaciones de zonas templadas las coníferas requieren de 20 a 35 años y las latifoliadas de 20 a 30 años. Por otra parte, mientras la productividad por hectárea en bosques naturales del norte es de un metro cúbico por año en promedio, en las plantaciones tropicales se han llegado a obtener crecimientos superiores a los 50 metros cúbicos por hectárea por año.

2.1.2. Nacional

La Republica Mexicana se localiza entre los 14° 32' y 32° 43' latitud norte y 86° 42' y 118° 27' longitud oeste, limitando al norte con los Estados Unidos de América, al sur con la Republica de Guatemala y Belice, al este con el Golfo de México y al oeste con el Océano Pacifico.

Extensión y superficies forestales

En el contexto mundial en cuanto a extensión territorial, la Republica Mexicana ocupa el décimo tercer lugar, con 196'718,300 ha y en lo referente a superficie forestal, ocupa el décimo lugar a nivel mundial.

Por lo que se refiere al total de la superficie forestal del país, cuenta con 141.7 millones de hectáreas, correspondiendo 56.8 millones de hectáreas a superficie arbolada, distribuidas en 30.4 millones de hectáreas de bosques de clima templado y frío (21.5%), y 26.4 millones de hectáreas de selvas de clima cálido (18.6%), a las zonas áridas le corresponden 58.5 millones de hectáreas (41.3%), a las de vegetación hidrófila y halófila 4.2 millones de hectáreas (2.9%) y a las de áreas perturbadas 22.2 millones de hectáreas (15.7%).

Entre los estados con mayor superficie arbolada se encuentran Chihuahua, Durango y Oaxaca (Figura 2).



Figura 2 Estados con mayor superficie arbolada

Tenencia de la tierra

De la superficie total forestal del país calculada en 141.7 millones de hectáreas, el 73% corresponde a ejidos y comunidades agrarias, mientras que el resto, el 22% lo constituyen la propiedad privada y la nacional con un 5%.

Los bosques y selvas comerciales se distribuyen en 15.6 millones de hectáreas en los terrenos ejidales y comunales. Destacan por su mayor extensión los estados de: Chihuahua, Durango, Campeche, Quintana Roo, Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Nayarit y Michoacán.

Población

La República Mexicana cuenta con 32 entidades federativas, en donde según el XII Censo General de Población y Vivienda, reporta una población total del país de 97'483,412 habitantes, de los cuales 72'759,822 corresponden a población urbana y 24'723,590 personas pertenecen a la población rural, de esta última poco más de 12 millones de personas constituyen la población que vive dentro o en los límites de los bosques.

Deforestación y degradación

Nuestro país contaba originalmente con cerca de 22 millones de hectáreas de selvas húmedas o bosques tropicales perennifolios (los ecosistemas terrestres de mayor diversidad y productividad biológica). Hoy en día, difícilmente restan más de 800 mil hectáreas dispersas en la región Lacandona, en los Chimalapas y en algunos

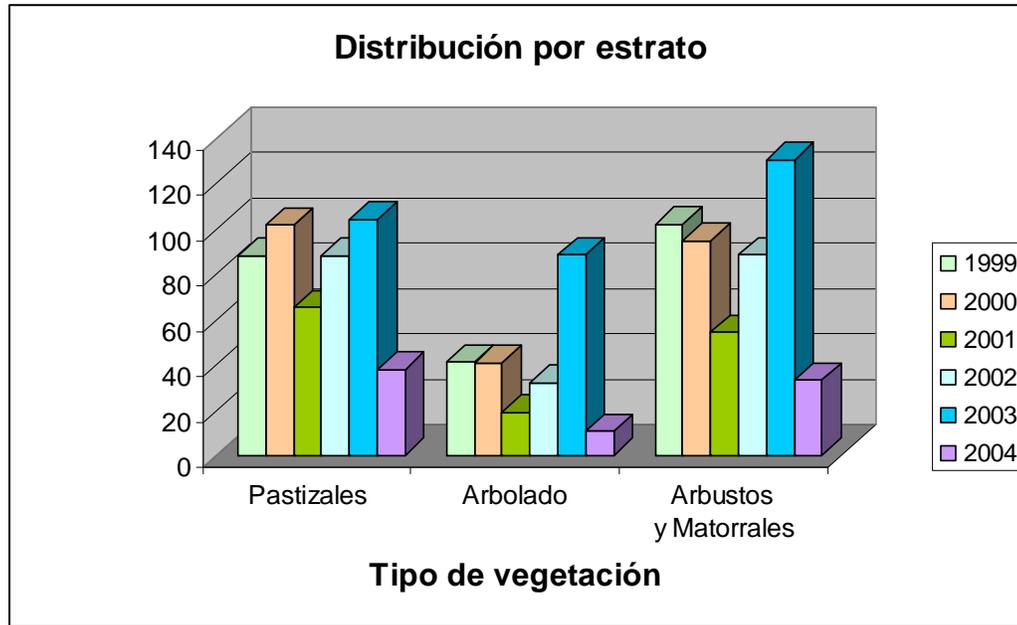
manchones aislados e inaccesibles en Veracruz y otras regiones de Oaxaca. Se ha perdido más de la mitad de los bosques templados de coníferas, encinos y otras especies de hoja ancha (álamos, fresnos, ailes, etc.), que llegaban a cubrir alrededor de 50 millones de hectáreas; sobreviven las masas de mayor importancia en Chihuahua y Durango, así como en el eje volcánico.

Hoy en día, la deforestación persiste a ritmos muy elevados, que ubican a nuestro país entre los primeros en el planeta. Los datos oficiales más recientes reportan tasas anuales de deforestación superiores a las 400 mil hectáreas, con principal incidencia en el sur y sureste de México (donde paradójicamente sobreviven los ecosistemas más valiosos). Estimaciones oficiales indican que del total del territorio nacional, el 64 por ciento registra algún tipo de degradación, y de este porcentaje, el 70 por ciento corresponde a una degradación que va de moderada a extrema. De la superficie total de suelos degradados en el país, 51.3% es provocada por la deforestación asociada a cambios de uso de suelo para actividades agropecuarias principalmente. Se estima que más de la mitad de las áreas que se deforestan son dedicadas a la actividad ganadera bajo condiciones de sobre pastoreo.

Incendios forestales

Los ecosistemas forestales son afectados por diversos factores, que inciden en su degradación y deforestación, mencionando entre ellos a los incendios forestales, los cuales nos provocan los siguientes daños sobresalientes: destrucción de volúmenes de madera, impactando negativamente la economía de los propietarios y del país. Al destruirse la vegetación, el suelo queda expuesto a la erosión por el viento y la lluvia. Al no haber vegetación, el agua de lluvia no es retenida, lo que evita su filtración al subsuelo y la formación de los mantos freáticos (agua subterránea). Se destruye el hábitat de la fauna silvestre exponiéndola al ataque de otros depredadores. El producto de la combustión de la vegetación genera humos que contienen carbono y otros elementos nocivos al medio ambiente, lo que incrementa el efecto invernadero en la atmósfera terrestre. Al quemarse la vegetación se eliminan las plantas que generan oxígeno, afectando también el clima del lugar.

Durante el periodo 1999-2004 la superficie afectada por estos siniestros fue de 1'214,890 hectáreas, de las que el 41.5% fue de pastizales, 41.1% de arbustos y matorrales y el 17.4% de arbolado adulto (Figura 3).



	Año	Pastizales		Arbolado		Arbustos y Matorrales		Total	
		(Miles de Ha)	%	(Miles de Ha)	%	(Miles de Ha)	%	(Miles de Ha)	%
	1999	87.80	38.16	40.82	17.74	101.46	44.10	230.08	100.00
	2000	101.15	42.88	40.48	17.16	94.29	39.97	235.92	100.00
	2001	64.95	47.10	18.81	13.64	54.14	39.26	137.91	100.00
	2002	87.67	42.22	31.91	15.37	88.05	42.41	207.63	100.00
	2003	103.79	32.21	88.26	27.39	130.15	40.39	322.20	100.00
	2004	37.82	46.60	10.51	12.95	32.82	40.45	81.15	100.00

Figura 3 Gráfica de la superficie afectada por incendios forestales

Biodiversidad

México es dueño de una gran riqueza en biodiversidad biológica, ocupa el primer lugar en el mundo en riqueza de reptiles, el onceavo lugar en cuanto a especies de aves, el segundo en mamíferos, y el cuarto en anfibios y plantas. El 40% de las especies vegetales y más del 17 % de especies de vertebrados son endémicas, esto es, viven exclusivamente en territorio mexicano.

Nuestro país se cuenta entre las doce naciones que albergan en conjunto entre el 60 y 70 por ciento de todos los organismos del planeta y es el único en el mundo donde coinciden las características siguientes:

- **Centro de mega_diversidad.** Esto equivale a un gran escenario de diversidad evolutiva.
- **Centro de origen de la agricultura.** México es el único centro de origen agrícola localizado dentro del cinturón genético, ya que el Medio Oriente y norte de China quedan fuera de él. En nuestro país se encontraron los primeros indicios de domesticación del maíz.

- **Cinturón genético del mundo.** Forma parte de esta región y cuenta con un caudal genético de extraordinaria riqueza.

Es poseedor de una gran riqueza biológica, ocupa el cuarto lugar a nivel mundial por su biodiversidad, alberga alrededor de 26,000 especies vegetales de las 250,000 en que se estima la riqueza vegetal del planeta. La megadiversidad de México se debe principalmente a su ubicación entre las franjas tropicales y templadas, así como a su intrincado relieve y compleja historia geológica (Cuadro 2).

Cuadro 2 Comparativo de existencias de animales y plantas

Especies	En Durango	En México	En el Mundo	%
Aves	308	1,150	9,667	11.5
Mamíferos	120	502	3,160	10.2
Anfibios y reptiles	52	1,007	10,817	9.1
Plantas	813	26,000	250,000	10.4

No solamente se distingue por su diversidad de especies sino también por su alto índice de endemismos, o sea que únicamente se encuentran dentro del territorio nacional, ya que de las 717 especies de reptiles que existen 369 son endémicas, de las 290 especies de anfibios, 169 son endémicas y de las 500 especies de mamíferos, 140 son endémicas (Cuadro 3).

Cuadro 3 Comparativo de especies endémicas

Especies	En México	En el Mundo	%
Aves	89	634	
Anfibios	179	524	62
Reptiles	393	707	56
Mamíferos	139	439	32

En referencia a los endemismos, de las 55 especies de pinos y de las 138 de encinos que están identificados en el mundo, en México se tienen 47 especies de pino (85%) y 97 especies de encinos (70%). Además, se cuenta con la mayor variedad de cactáceas que existen en el mundo, muchas de las cuales se encuentran en estatus por estar severamente amenazadas como resultado de su aprovechamiento sin control.

Áreas naturales protegidas

Las Áreas Naturales Protegidas constituyen porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional, representativas de los diferentes ecosistemas y de su biodiversidad, en donde el ambiente natural no ha sido esencialmente alterado por el

hombre y que están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo.

La política de integración de las áreas naturales protegidas se inició en México en el año de 1876 al decretarse el Desierto de los Leones ubicado en los bosques del Distrito Federal como una reserva forestal, posteriormente en el año de 1917 se decretó “El Chico” como primer Parque Nacional en el estado de Hidalgo y a la fecha existen en el país un total de 148 áreas naturales protegidas de carácter federal, que comprenden una extensión de 17’303,133 hectáreas en sus diferentes modalidades de manejo.

Producción forestal

La superficie total de bosques con que cuenta el país es de 21.6 millones de hectáreas con potencial comercial y de ésta sólo se aprovechan actualmente 8.6 millones de hectáreas.

Destacan los productos forestales no maderables provenientes de los ecosistemas de clima templado, como la resina de pino que aporta más del 50% del valor de la producción forestal no maderable y los hongos comestibles. En las zonas áridas se concentra el 32% de la producción nacional de recursos forestales no maderables. Los principales productos en términos económicos son la candelilla, la lechuguilla, la yuca o palmilla y el orégano.

Producto Interno Bruto (PIB) del Sector Forestal

En el 2003 el PIB del sector forestal ascendió a 16,661 millones de pesos (base 1993), lo que representó una disminución del 1.1% con respecto al 2002 que fue de 16,906 millones. En este mismo año, la participación del sector en la economía nacional fue del 1% del valor del PIB nacional, que fue de 1’633,075 millones de pesos.

Para el período de 1999-2003 el PIB del sector forestal tuvo una variación promedio de incremento del 8.5%, mientras que del año 2002 al 2003 el incremento fue tan solo del 1.3% (Cuadro 4).

Cuadro 4. Comparación del PIB del sector forestal con los sectores manufacturero y agropecuario 1999-2003

Comparación del producto interno bruto del sector forestal con los sectores manufacturero y agropecuario 1999-2003 (millones de pesos 1993 = 100)					
PIB por sector	1999*	2000*	2001*	2002*	2003*
Total Nacional	1,504,500	1,603,262	1,598,832	1,611,667	1,633,075
Variación Anual %	3.7	6.6	-0.3	0.8	1.3
Manufacturero	296,631	317	305	303	297
Variación Anual %	4.2	6.9	-3.9	-0.4	-2.2
Maderero (Incl. Papel y Cartón) ^{1/}	13.68	14.05	13.481	13.421	13.972
Variación Anual %	-0.06	2.7	-4.1	-0.4	-3.3
Maderero/Manufacturero %	4.6	4.4	4.4	4.4	4.4
Agropecuario, silvicultura y pesca	80.197	80.64	82.687	82.938	86.926
Variación Anual %	3.6	0.6	2.5	0.3	4.8
Silvicultura ^{2/}	3.448	3.467	3.597	3.432	3.689
Variación Anual %	-2.5	0.06	3.7	-4.6	7.5
Silvicultura/agropecuario %	4.3	4.3	4.4	4.1	4.2
Forestal ^{3/}	17.128	17.517	17.078	16.906	16.661
Variación Anual %	-1.0	2.3	-2.5	-1.0	-1.1
Forestal/Nacional %	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0

* Cifras revisadas por INEGI

1/El valor de la participación de la industria del papel y cartón en el PIB maderero, se calculó en base a su participación promedio en el PIB de papel, cartón imprenta y editorial en el período 1998-2002.

2/ El valor del PIB de la Silvicultura se calculó con base a su participación promedio en el PIB agropecuario, silvicultura y pesca en el período 1998-2002

2003 4to. Informe de Gobierno. Fuente Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Sistema Nacional de Cuentas Nacionales de Banco de México.

3/ El PIB Forestal incluye el PIB de Silvicultura y el PIB Maderero.

Fuente Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, con base en estadísticas económicas, producto interno bruto trimestral. Agosto de 2004 INEGI

Producción forestal maderable

Durante el período 1994-2003 la **producción forestal maderable** ha presentado variaciones de 6.4 millones de metros cúbicos rollo (m³r) en el año 1994 a 9.4 millones de m³r en el año 2000. Sin embargo, destaca que a partir de 1995 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. Al año 2003 la producción forestal maderable se mantiene en un volumen de 6.7 millones de metros cúbicos rollo (m³r) igual a la del año anterior (Figura 4).

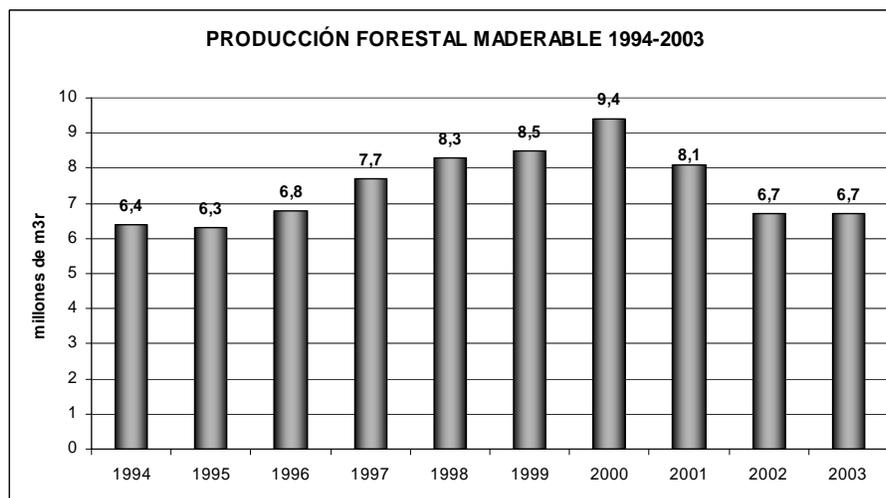


Figura 4 Producción forestal maderable 1994-2003

Los principales estados productores de maderables en 2003 fueron: Durango (32.4%), Chihuahua (21.4%), Michoacán (12.3%), Oaxaca (6.9%) y México (3.2%) los cuales contribuyeron con el 76% de la producción total, lo que equivale a 5.1 millones de m³r. De la producción de 2003 se destinó el 69.0% (4.6 millones de m³r) al aserrío, el 11.4% (763 mil m³r) a productos celulósicos y el restante 19.7% (1.3 millones de m³r) a tableros, postes, pilotes y morillos y combustibles (Cuadro 5).

Cuadro 5. Producción Forestal Maderable 2003 por Entidad Federativa

Producción Forestal Maderable 2003 por entidad federativa									
Estado	Producción Maderable			Variación 2003/2002	Destino de la Producción				
	2002	2003	Participación	%	Aserrío	Celulosa	Tableros	Postes	Combustibles
Durango	1,696,318	2,177,286	32.39	28	1,114,484	375,237	283,959	114,594	289,012
Chihuahua	1,407,102	1,435,899	21.36	2	1,291,324	-	120,780	19,261	4,174
Michoacán	821,627	826,975	12.3	1	655,140	96,225	41,200	7,005	27,405
Oaxaca	456,433	465,395	6.92	2	393,304	60,539	-	1,291	10,262
México	226,895	216,677	3.22	-5	165,671	34,451	-	-	16,555
Otros	2,056,345	1,600,423	23.81	-22	1,020,937	196,935	3,170	37,360	342,021
Total	6,664,720	6,722,655	100.00	1	4,640,860	763,387	449,109	179,511	689,429

Fuente: Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos con datos de las Delegaciones Federales de la SEMARNAT

Producción forestal no maderable

En el 2003 la producción forestal no maderable, excluyendo la extracción de tierra de monte, fue de 97,019 toneladas. Esta cifra, es superior en un 27.6% con respecto a la producción de 2002 que fue de 76,033 toneladas. Los principales estados productores de no maderables fueron: Michoacán con 35,229 toneladas, Veracruz con 19,723, Sinaloa con 11,120 Zacatecas con 6,524 y Baja California con 4,783 y que en conjunto produjeron el 79.8% del total.

De la producción total, el 63.4% correspondió a la producción de otros productos, que se concentró principalmente en los estados de Zacatecas, Veracruz, Baja California y Sinaloa. Por su importancia en la producción de resina de pino destacó el estado de Michoacán con 33,029 toneladas, que representa el 98.2% del total de la producción de resina (Cuadro 6).

Cuadro 6. Producción Forestal No Maderable 2003

Producción No Maderable 2003							
Estado	Resinas	Fibras	Gomas	Ceras	Rizomas	Otros	Total
Michoacán	33,029	0	0	0	0	2,200	35,229
Veracruz	0	0	0	0	0	19,723	19,723
Sinaloa	0	0	0	0	0	11,120	11,120
Zacatecas	0	0	0	0	0	6,524	6,524
Baja California	0	10	0	0	0	4,773	4,783
Otros	567	1,438	8	476	2	17,149	19,640
Total	33,596	1,448	8	476	2	61,489	97,019

Fuente: Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos con datos de las Delegaciones Federales de la SEMARNAT

Comercialización

Balanza comercial de productos forestales

Para nuestro país, en el año 2003, el valor de las exportaciones de madera y sus manufacturas fue de 336.4 millones de dólares, mientras que el de las importaciones ascendió a 989.5 millones de dólares.

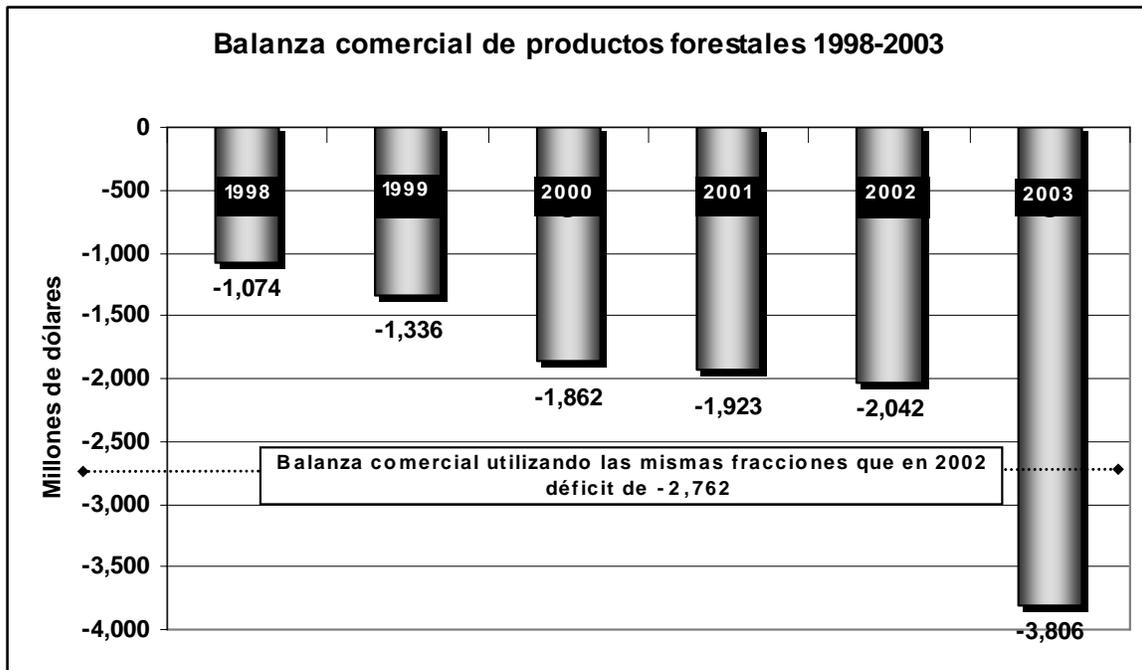
Lo anterior, indica que el saldo de la balanza comercial registró un déficit de 653.1 millones de dólares. Los principales productos exportados fueron: marcos para cuadros, listones y molduras, otras manufacturas de madera, ventanas, puertas y tableros celulares, los cuales en conjunto representaron un valor de 237.6 millones de dólares, equivalente al 70.6% del valor total de las exportaciones de productos de madera.

Los principales productos importados fueron: madera aserrada, tableros contrachapados, tableros de fibra con un valor global de 644.3 millones de dólares, que equivalen al 65.1% del valor total de productos de madera. Las exportaciones de productos celulósicos, tuvieron un valor de 24.8 millones de dólares (2.3% del total importado) y el valor de las importaciones, en ese mismo año ascendió a 592 millones de dólares (12.1% del total importado). Lo anterior, da como resultado un déficit de 567.1 millones de dólares en este rubro.

Las exportaciones de productos de papel, en el año 2003 tuvieron un valor de 718 millones de dólares; mientras que las importaciones ascendieron a 3,304 millones de dólares. Esto da como resultado un déficit de 2,585.9 millones de dólares para este año.

Conjuntamente entre los productos maderables, celulósicos y papel, se exportaron 742.8 millones de dólares y se importaron productos por un valor total de 3,895.9 millones de dólares, dando como resultado un déficit de 3,153.1 millones de dólares. Es decir en 2003 se registró un aumento en el déficit de la balanza comercial del 86% con respecto a 2002, siendo la importación de productos de papel la causa principal de dicho déficit (Cuadro 7).

Cuadro 7. Balanza Comercial de Productos Forestales 1998-2003



Consumo nacional aparente de productos forestales.

El consumo de productos forestales en el país mostró una tendencia creciente en el período de 1999 a 2003, con un crecimiento del 36.5% del año 2002 al año 2003. En este último año, la relación producción-consumo indica que la producción forestal maderable, con 6.7 millones de m³r, cubrió el 24% del consumo nacional aparente que ascendió a 27.2 millones de m³r (Cuadros 8 y 9).

Cuadro 8. Consumo Aparente de Productos Forestales 1998-2003

Consumo Aparente de Productos Forestales 1998-2003 (miles de m ³ r)					
Concepto	1999	2000	2001	2002	2003
Producción Nacional	8,497	9,430	8,124	6,665	6,722
Importación	7,667	7,612	9,015	20,452	22,629
Exportación	815	727	474	445	2,094
Consumo Aparente	15,349	16,315	16,665	19,930	27,195
Relación Prod/Consumo	55%	58%	49%	33%	25%

Fuente: Comité de Abasto e Industria con información de los Anuarios Estadísticos de SEMARNAT

Cuadro 9. Consumo Aparente por Tipo de Producto Forestal 2002-2003

Consumo Aparente por Tipo de Producto Forestal 2002-2003 (metros cúbicos rollo)							
Producto	Año	Producción	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo Aparente	Relación Prod/Consumo %	
Madera Industrial	Escuadría	2002	4,378,269	13,364,199	84,426	17,658,042	25%
		2003	4,552,302	14,965,647	1,329,992	18,187,957	25%
	Tableros	2002	354,572	1,010,856	42,895	1,322,533	27%
		2003	449,109	1,728,374	218,479	1,959,004	23%
	Celulosa	2002	801,362	5,821,531	122,498	6,500,395	12%
		2003	844,742	5,760,303	219,853	6,385,192	13%
Leña y Carbón*	2002	611,057	71,968	184,816	498,209	123%	
	2003	717,228	56,320	246,054	527,494	136%	
Postes, pilotes y morillos	2002	230,646	158,953	10,081	379,518	61%	
	2003	180,120	76,209	79,868	176,461	102%	
Durmientes	2002	288,814	24,555	57	313,312	92%	
	2003	253,269	42,227	232	295,264	86%	
Total	2002	6,664,720	20,452,062	444,773	26,672,009	25%	
	2003	6,996,770	22,629,080	2,094,478	27,531,372	25%	

*No incluye los volúmenes de consumo doméstico

Fuente: Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, con información de la Secretaría de Economía.

Claves Arancelarias por producto:

Escuadría 4404, 4407, 4409, 4413, 4414, 4415, 4416, 4417, 4418, 4419, 4420, 4421

Celulosicos 4405, 4700

Tableros 4408, 4410, 4411 y 4412

Carbón 4402

Consumo aparente de tableros

La producción de tableros contrachapados en el período 1998-2003, tuvo una fuerte contracción de un 54.0% al pasar de 185,016 a 85,125 toneladas, en contrapartida la importación de tableros contrachapados en ese mismo período experimentó un incremento de 153,136 a 283,444 toneladas lo que significó un 85.0%, las exportaciones comparativamente no son significativas, en 1998 fueron de 5,775 toneladas decreciendo paulatinamente hasta el año 2002 con 757 toneladas, incrementándose a 5,717 en el 2003. El consumo aparente a tenido una tendencia creciente de un 8% durante el lapso de 1998-2003. En 2003 la relación producción/consumo muestra que la producción de tableros contrachapados con 85,125 toneladas cubrió el 23.5% del consumo nacional aparente que ascendió a 362,852 toneladas (Cuadro 10).

Cuadro 10. Consumo Aparente de Tableros Contrachapados (Triplay) 1990-2003

CONSUMO APARENTE DE TABLEROS CONTRACHAPADOS (TRIPLAY) 1990-2003 TONELADAS					
Año	Producción	Importación (+)	Exportación (-)	Consumo	Prod/Consumo %
1990	134,440	76,770	-1,331	209,879	64.1
1991	129,381	116,861	-1,267	244,975	52.8
1992	98,260	165,932	-784	263,408	37.3
1993	88,308	189,835	-580	277,563	31.8
1994	101,554	155,089	-1,536	255,107	39.8
1995	136,400	44,573	-11,791	169,182	80.6
1996	139,300	83,613	-16,545	206,369	67.5
1997	175,765	123,139	-6,319	292,585	60.1
1998	185,016	153,136	-1,361	336,791	54.9
1999	182,243	137,847	-5,775	314,315	58.0
2000	147,919	231,402	-4,204	375,117	39.4
2001	100,000	252,121	-1,844	350,277	28.5
2002	92,873	280,256	-757	372,372	24.9
2003	85,125	283,444	-5,717	362,852	23.5

Fuente: Asociación Nacional de Fabricantes de Tableros A. C. (ANAFATA)

La producción de tableros aglomerados en el 2003 constituyeron el 109.9% del consumo aparente nacional con 465,950 toneladas, las importaciones fueron de 19,638 toneladas, un 4.2% de la producción. Las exportaciones fueron de 61,694 toneladas, un 14.6% del consumo que ascendió a 423,894 toneladas (Cuadro 11).

Cuadro 11. Consumo Aparente de Tableros Aglomerados Naturales 1990-2003

Consumo Aparente de Tableros Aglomerados Naturales 1990-2003 Toneladas					
Año	Producción	Importación (+)	Exportación (-)	Consumo	Prod/Consumo %
1990	258,700	16,739	10,902	264,537	97.8
1991	257,465	26,027	17,623	265,869	96.8
1992	267,605	43,263	29,518	281,350	95.1
1993	264,550	22,945	8,709	278,786	94.9
1994	285,700	10,063	12,850	282,913	101.0
1995	401,700	4,904	34,136	372,468	107.8
1996	409,305	7,914	52,841	364,378	112.3
1997	420,340	21,410	53,363	388,387	108.2
1998	429,783	22,407	14,094	438,096	98.1
1999	485,646	18,655	65,896	438,405	110.8
2000	484,975	24,788	43,802	465,961	104.1
2001	355,000	73,739	11,956	416,783	85.2
2002	416,060	28,855	20,987	423,928	98.1
2003	465,950	19,638	61,694	423,894	109.9

Fuente: Asociación Nacional de Fabricantes de Tableros A. C. (ANAFATA)

Los tableros de fibra tuvieron un decremento en la producción en los años 1998-2003 de un 45.0% al pasar de 39,829 a 22,100 toneladas, en cambio las importaciones de este tipo de tableros se vieron incrementadas en un 244.0%, al importarse en 1999 la cantidad de 72,180 toneladas y 190,650 toneladas en 2003. El consumo nacional aparente mostró una tendencia positiva en un 146.0%, con 207,306 toneladas (Cuadro 12).

Cuadro 12. Consumo Aparente de Tableros de Fibra 1990-2003

Consumo Aparente de Tableros de Fibra 1990-2003					
Toneladas					
Año	Producción	Importación (+)	Exportación (-)	Consumo	Prod/Consumo %
1990	42,670	5,334	27,023	20,981	203.4
1991	39,079	8,905	18,327	29,657	131.8
1992	41,828	21,376	17,027	46,177	90.6
1993	24,331	26,779	6,735	44,375	54.8
1994	24,000	36,803	901	59,902	40.1
1995	23,400	12,963	1,966	34,397	68.0
1996	38,022	24,144	10,662	51,504	73.8
1997	38,022	43,180	11,490	69,712	54.5
1998	39,829	55,349	10,909	84,269	47.3
1999	35,405	72,180	10,027	97,558	36.3
2000	39,035	128,237	8,357	158,915	24.6
2001	29,000	140,582	7,159	162,423	17.9
2002	30,000	168,416	7,851	190,565	15.7
2003	22,100	190,650	5,444	207,306	10.7

Fuente: Asociación Nacional de Fabricantes de Tableros A. C. (ANAFATA)

Bienes y Servicios Ambientales

El País cuenta con un gran potencial para aprovechar un mercado de bienes y servicios ambientales, la extensa superficie de los ecosistemas forestales permite la captura de un volumen considerable de carbono y agua. El valor estimado de los servicios que producen las zonas arboladas forestales del país es del orden de 13,667 millones de dólares anuales, lo que significa que en promedio cada hectárea genera anualmente servicios con un valor de 244 dólares. Esto es 8.5 veces mas que el valor de la producción maderable actual (Cuadro 13).

Cuadro 13. Potencial de Servicios Ambientales en Bosques Naturales en México

POTENCIAL DE SERVICIOS AMBIENTALES EN BOSQUES NATURALES DE MÉXICO		
Servicio	Cantidad	Valor Anual Millones de Dólares
Agua	118,000	1,792
Producción de agua	millones de m ³ /año	
Suelo	173.5	3,480
Protección de arrastre de suelo	millones de ton/año	
Aire	388.94	7,859
Purificación de Aire y producción de oxígeno	millones de ton/año	
Fauna	3,000	294
Protección del hábitat de fauna silvestre	especies	
Recreación	9	252
Potencial recreativo	millones de ha	
	Total	13,677

Fuente: Atlas Forestal de México 1999 SEMARNAT

Plantaciones forestales comerciales

El Programa de plantaciones comerciales se instituyó en el país para apoyar el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en una superficie de 875 mil hectáreas en un período de 25 años, para generar una producción de 18 millones de metros cúbicos de madera en rollo anualmente, una vez que las plantaciones se encuentren en producción.

Este programa, se creó con el fin de generar una base de producción de materias primas forestales competitivas, que generen importantes beneficios en zonas rurales del país, así como empleos para los habitantes de esas áreas, así como contribuir a superar los altos índices de degradación que registra gran parte del territorio nacional, desarrollando un modelo sustentable de plantaciones forestales comerciales, asignando eficientemente los recursos para apoyar una mayor superficie de plantaciones al menor costo posible.

Campeche, Veracruz, Tamaulipas Oaxaca y Chiapas son estados que tienen mayor superficie con plantaciones comerciales; y podemos mencionar entre otros a Puebla, Jalisco, Chihuahua y Durango con superficies plantadas en un rango de 2,000 a 10,000 hectáreas. Utilizando para ello especies como son *Eucalyptus spp* con fines de obtener madera para celulosa, aserrío y tableros para aglomerados, *Cedrela odorata*, madera para aserrío, tableros contrachapados y celulosa, *Pinus spp* madera para aserrío y árboles de navidad, postes y otros usos.

No se debe de perder de vista que las plantaciones forestales comerciales en el sureste del país están provocando que en el mediano plazo la producción maderable surja de manera significativa, constituyéndose en una importante competencia para Durango, que basa su ventaja competitiva en la calidad de su madera, pero que sufre altos costos de producción.

2.1.3. Estatal

Principales Características del Estado.

El estado de Durango se localiza en el norte del país, entre los 26° 48' y 22° 19' de latitud norte; al este 102° 28', al oeste 107° 11' de longitud oeste. Representa el 6.3% de la superficie del país. Limita al norte con Chihuahua, al sur con Zacatecas y Nayarit, al este con Coahuila y Zacatecas, y al oeste con Sinaloa (Figura 5).

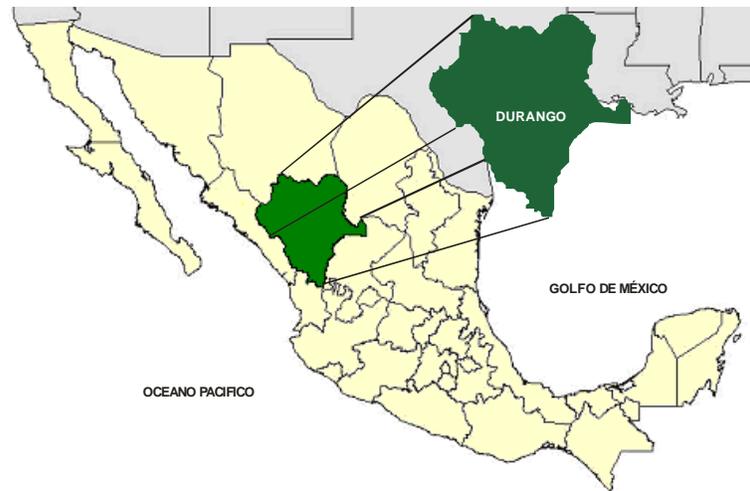


Figura 5 Localización geográfica del Estado de Durango

Dentro de la Sierra Madre Occidental se encuentran las principales elevaciones del estado, las cuales sobrepasan los tres mil metros de altura. La mayor elevación se encuentra en Cerro Gordo con 3,340 metros de altura, seguido por el Cerro Barajas y del cerro Sierra El Epazote con 3,300 y 3,200 metros de altura respectivamente (Cuadro 14).

Cuadro 14. Principales elevaciones en el Estado de Durango

ELEVACIÓN	A.S.N.M. metros	UBICACIÓN GEOGRAFICA
Cerro Gordo	3,340	N23° 12' W104° 57'
Cerro Barajas	3,330	N26° 23' W106° 05'
Sierra El Epazote	3,200	N24° 36' W105° 07'
Cerro Pánfilo	3,180	N23° 28' W104° 38'
Cerro El Tázcate	3,100	N24° 19' W105° 54'
Cerro El Oso	3,060	N25° 27' W105° 34'
Cerro Los Altares	3,020	N24° 35' W103° 54'

Fuente: Anuario Estadístico de Durango 2004

En el estado de Durango existen nueve subprovincias fisiográficas: Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses, Sierras y Llanuras de Durango, Gran Meseta y Cañones Duranguenses, Mesetas y Cañadas del Sur, Bolsón de Mapimí, Sierra de la Paila, Sierras Transversales, Sierras y Lomeríos de Aldama y Río Grande, Sierras y Llanuras del Norte (Cuadro 15).

Cuadro 15 Provincias y SubProvincias Fisiográficas del Estado de Durango

PROVINCIAS	SUBPROVINCIAS	SUPERFICIE ha	%
Sierra Madre Occidental	Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses	390,383	3.20
	Sierras y Llanuras de Durango	2,928,094	23.90
	Gran Meseta y Cañones Duranguenses	4,239,183	34.80
	Mesetas y Cañadas del Sur	1,305,371	10.60
Sierras y Llanuras del Norte	Bolsón de Mapimí	1,765,685	14.40
Sierra Madre Oriental	Sierra de Paila	118,452	1.00
	Sierras Transversales	453,322	3.40
Eje Neovolcanico	Sierras y Lomeríos de Aldama y Río Grande	455,294	3.70
	Sierras y Llanuras del Norte	618,946	5.00
Total		12,274,730	100.00

Inventario Forestal Periódico del estado de Durango 1994. SARH

Así mismo, se distinguen 4 áreas climáticas. El clima muy seco semicálido (Bw) localizado en el noreste, el clima semiseco semicálido (Bs) se localiza en el centro y noreste, el clima templado con lluvias en verano (Cw) localizado al noroeste y suroeste y por último el clima tropical con lluvias en verano (Aw) se localiza en pequeñas áreas al oeste de la entidad.

La entidad, se ubica en 7 regiones hidrológicas denominadas Cuenca Sinaloa, Mapimí, Cuenca de los Ríos Presidio y San Pedro, Sistema Fluvial Lerma-Santiago,

Cuenca del Río Bravo, Cuenca de los Ríos Nazas y Aguanaval y El Salado. La captación total de agua es de 3,709.98 millones de m³ en 25 presas (Cuadro 16).

Cuadro 16. Cuencas Hidrográficas del Estado de Durango

CUENCAS HIDROGRAFICAS DEL ESTADO DE DURANGO			
REGIÓN		CUENCA	
Clave	CUENCA	NOMBRE	% DE LA SUPERFICIE ESTATAL
RH10	SINALOA	R. PIAXTLA - R. ELOTA - R. QUELITE	3.13
		R. SAN LORENZO	6.27
		R. CULIACÁN	7.59
		R. FUERTE	0.29
RH11	PRESIDIO-SAN PEDRO	R. SAN PEDRO	18.26
		R. ACAPONETA	2.91
		R. BALUARTE	1.82
		R. PRESIDIO	2.72
RH12	LERMA-SANTIAGO	R. HUAYANAMOTA	3.21
RH24	BRAVO-CONCHOS	R. CONCHOS - P. DE LA COLINA	1.16
		R. FLORIDO	2.65
RH35	MAPIMÍ	L. DEL REY	0.21
		A. LA INDIA - L. PALOMAS	6.21
RH36	NAZAS-AGUANAVAL	R. NAZAS - TORREÓN	12.05
		R. NAZAS - RODEO	9.6
		P. LAZARO CÁRDENAS	14.85
		R. AGUANAVAL	5.31
		L. MAYRÁN Y VIESCA	0.2
RH37	EL SALADO	CAMACHO - GRUÑIDORA	0.85

Fuente: Anuario Estadístico de Durango 2004

En el estado de Durango se encuentran los siguientes suelos dominantes: Leptosol, Regosol, Feozem, Calcisol.

Población

La población del estado de Durango es de 1,448,661 habitantes, de estos el 51.02% son mujeres y el 48.98% hombres. La densidad de población es de 11.8 hab /km². La tasa de crecimiento en el período de 1990-2000 fue del 1.07% (Figura 6).

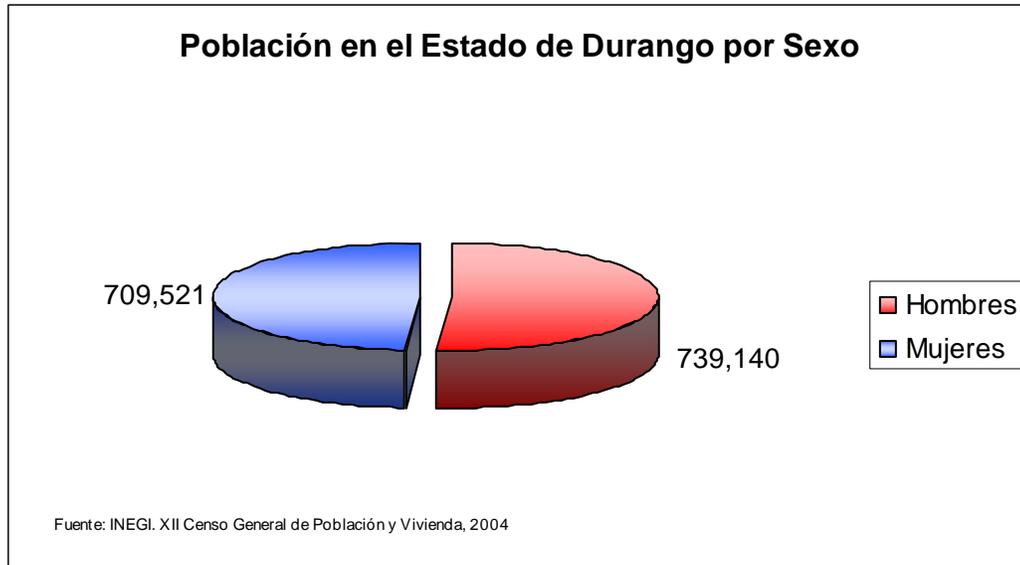


Figura 6 Población en el Estado de Durango por Sexo

El 63% de la población es considerada urbana y el 37% rural (Figura 7). En contrapartida, solamente el 0.64% de las localidades son consideradas urbanas y el 99.36% rurales.

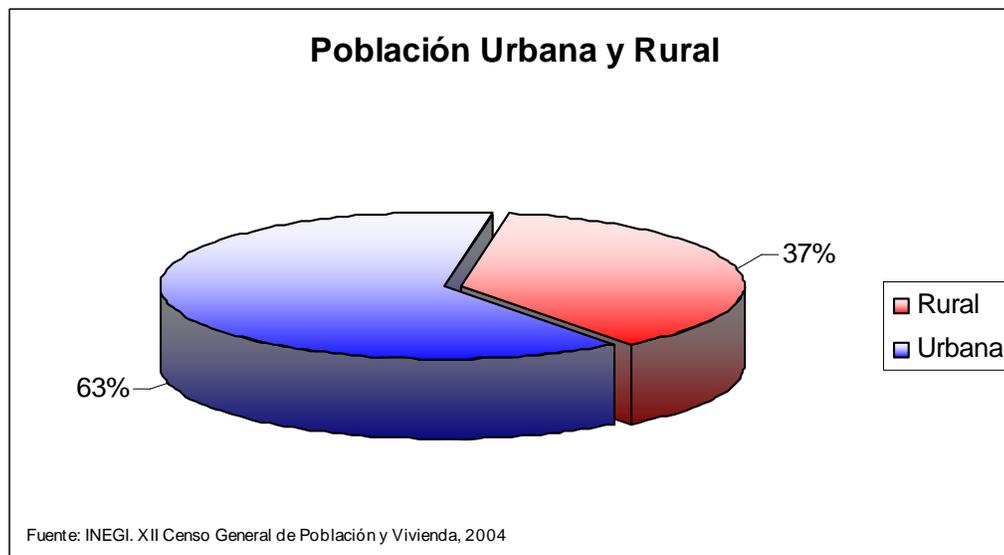


Figura 7 Población Urbana y Rural del Estado de Durango

La población económicamente activa (PEA) ocupada del estado es de 443,611 personas, de las cuales el 15% es ocupada en las actividades primarias, el 51% en actividades secundarias y el 31% en actividades terciarias (Figura 8).



Figura 8 Población económicamente activa ocupada por actividad económica

Infraestructura Básica

Según los datos del Anuario Estadístico de Durango Edición 2003 publicado por INEGI, el estado cuenta con una red carretera de 13,236 km de longitud, de los cuales el 17.8% son caminos principales, el 14.6% corresponde a caminos secundarios, el 55.4% a caminos rurales y el 12.2% restante a brechas (Figura 9).

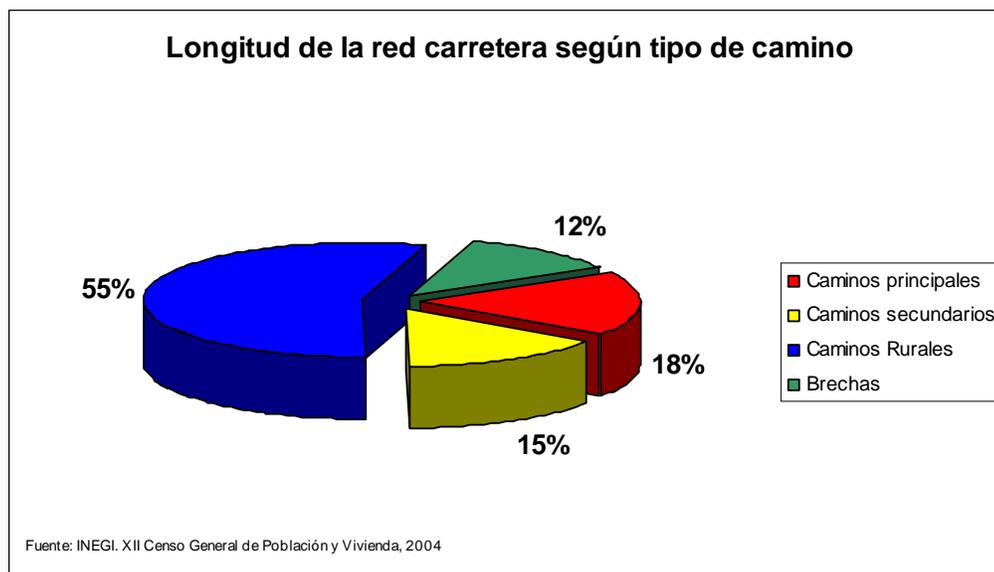


Figura 9 Longitud de la Red Carretera según tipo de camino

Superficie Forestal
La superficie total del estado de Durango es de 12.3 millones de hectáreas. La superficie forestal es de 9,1 millones hectáreas, que representa el 74.35% de la

superficie del estado, ubicándose en el 4° lugar con relación al total nacional, el 44.67% de la superficie corresponde a zonas arboladas ocupadas por bosques y selvas, que equivalen a 5,4 millones de hectáreas, del total de la superficie arbolada 4,9 millones de hectáreas (40.64% de la superficie estatal) corresponden a bosques de clima templado-frío y 495,020 ha (4.03% de la superficie de la entidad) a selvas de clima cálido (Cuadro 17).

Cuadro 17 Superficie Forestal por Ecosistema

ECOSISTEMA	FORMACIÓN	TIPO DE VEGETACIÓN	CLAVE	SUP(ha)	% *
B O S Q U E S	CONÍFERAS	Bosque de pino abierto	1	418,355	
		Bosque de pino cerrado	2	1,035,320	
		Bosque de oyamel abierto	3	NP	
		Bosque de oyamel cerrado	4	9,022	
		Bosque de otras coníferas abierto	5	112,348	
		Bosque de otras coníferas cerrado	6	14,261	
	CONÍFERAS Y LATIFOLIADAS	Bosque de pino y encino abierto	7	888,690	
		Bosque de pino y encino cerrado	8	943,965	
		Bosque fragmentado	9	282,485	
	LATIFOLIADAS	Bosque de encino abierto	10	822,069	
		Bosque de encino cerrado	11	457,816	
		Bosque de galería	12	5,070	
	PLANTACIONES FORESTALES			13	NP
TOTAL				4,989,401	40.64
S E L V A S	SELVAS ALTAS Y MEDIANAS	Selva alta y mediana	14	2,144	
	SELVAS BAJAS	Selva baja	15	480,338	
	OTRAS ASOCIACIONES	Bosque mesófilo de montaña cerrado	16	NP	
		Bosque mesófilo de montaña abierto	17	NP	
		Manglar	18	NP	
		Selva de galería	19	NP	
		Palmar	20	NP	
		Selva fragmentada	21	12,538	
	Sabana	22	NP		
TOTAL				495,020	4.03
VEGETACIÓN DE ZONAS ÁRIDAS	ARBUSTOS	Mezquiales y huizachales	23	559,878	
		Chaparrales	24	130,188	
	MATORRALES	Matorral subtropical	25	34,753	
		Matorral submontano	26	13,077	
		Matorral espinoso	27	NP	
		Matorral xerófilo	28	1,933,675	
TOTAL				2,671,571	21.76
VEGETACION HIDRÓFILA		Vegetación hidrófila	29	NP	
Y HALÓFILA		Vegetación halófila	30	100,815	
TOTAL				100,815	0.82
AREAS PERTURBADAS			31	872,094	7.10
TOTAL FORESTAL				9,128,901	74.35

*Proporción referida a las 12,274,729 ha del estado

NP: No presente

Fuente: Inventario Nacional Forestal de Gran Visión, Síntesis Estado de Durango, 1992

Existencias e incrementos maderables

Las existencias volumétricas totales de los bosques de coníferas y latifoliadas de clima templado y frío se estiman en 410'833,340 m³ de los cuales 190'024,452 m³ (46.25%) corresponden a coníferas, 145'059,953 m³ (35.31%) resultaron de coníferas y latifoliadas, y los restantes 75,748,935 m³ (18.43%) corresponden a latifoliadas y bosques fragmentados (Cuadro 18).

Cuadro 18 Existencia de madera en Bosques por Subprovincia Fisiográfica

SUBPROVINCIAS FISIGRÁFICAS DE DURANGO	EXISTENCIAS DE MADERA EN BOSQUES				
	CONIFERAS	CONIFERAS Y LATIFOLIADAS	LATIFOLIADAS	BOSQUE FRAGMENTADO	SUBTOTAL
GRAN MESETA CAÑONES CHIHUAHUENSES	15,994,133	10,312,514	3,864,958	151,696	30,323,301
SIERRAS Y LLANURAS DE DURANGO	14,397,828	6,107,992	14,592,486	69,413	35,167,718
GRAN MESETA CAÑONES DURANGUENSES	134,728,179	88,568,055	40,641,515	1,905,459	265,843,208
MESETA Y CAÑADAS DEL SUR	24,665,901	40,071,392	13,549,897	655,113	78,942,303
BOLSON DE MAPIMI	40,293	0	318,398	0	358,691
SIERRAS Y LLANURAS DEL NORTE	198,118	0	0	0	198,118
TOTAL	190,024,452	145,059,953	72,967,255	2,781,681	410,833,340

Fuente: Inventario Forestal Periódico del estado de Durango 1994. SARH

Las selvas altas y medianas y bajas alcanzan en total 11'338,403 m³ de existencias de madera, de las cuales el 1.05% (119,526 m³) corresponden a selvas altas y medianas y el 98.18% a selvas bajas (11'131,708 m³). El 0.77% (87,169 m³) restante se obtuvo de selvas fragmentadas en las que se incluyen las selvas altas, medianas y bajas con cierto grado de perturbación (Cuadro 19).

Cuadro 19 Existencias de madera en Selvas por Subprovincias Fisiográficas

SUBPROVINCIAS FISIGRÁFICAS DE DURANGO	SELVAS			
	ALTAS Y MEDIANAS	BAJAS	SELVA FRAGMENTADA	SUBTOTAL
GRAN MESETA CAÑONES CHIHUAHUENSES	0	0	0	0
SIERRAS Y LLANURAS DE DURANGO	0	0	0	0
GRAN MESETA CAÑONES DURANGUENSES	106,369	7,669,217	87,169	7,862,755
MESETA Y CAÑADAS DEL SUR	13,157	3,462,491	0	3,475,648
TOTAL	119,526	11,131,708	87,169	11,338,403

Fuente: Inventario Forestal Periódico del estado de Durango 1994. SARH

Según información arrojada en el Inventario Forestal Periódico del estado de Durango realizado en el año 1994, el incremento promedio anual para el caso de coníferas es de 1.95 m³ rollo por hectárea, mientras que para los bosques de coníferas y latifoliadas cerradas el incremento anual resulta de 1.93 m³ rollo por hectárea. Para los bosques abiertos, específicamente de coníferas, el incremento fue de 1.95 m³ rollo por hectárea, en tanto que la mezcla de coníferas y latifoliadas se tiene 0.85 m³ rollo por hectárea. Cabe mencionar que estos datos son valores

promedio y que existen algunas regiones de la entidad que registran un incremento medio anual diferente, lo cual es un parámetro importante para la planeación y la toma de decisiones que conduzcan a un mejor manejo y aprovechamiento de los recursos forestales enfocado a la reducción de costos.

Incendios forestales

En un breve análisis estatal de estos siniestros del período 2001-2004, se tiene que las causas principales que generan los incendios en la entidad en orden de importancia son: actividades ilícitas originadas por el cultivo de enervantes con el 32%, fumadores con el 23%, causas no determinadas con el 13% y el resto corresponde a diferentes factores como son fogatas, actividades agropecuarias y actividades forestales entre otras.

En este mismo período 2000-2004, se afectaron 80,333 hectáreas, de las cuales 21,963 ha (27%) correspondieron a estratos de arbolado adulto y renovación y de pastizales y matorrales se impactaron 58,370 hectárea (Figura 10).

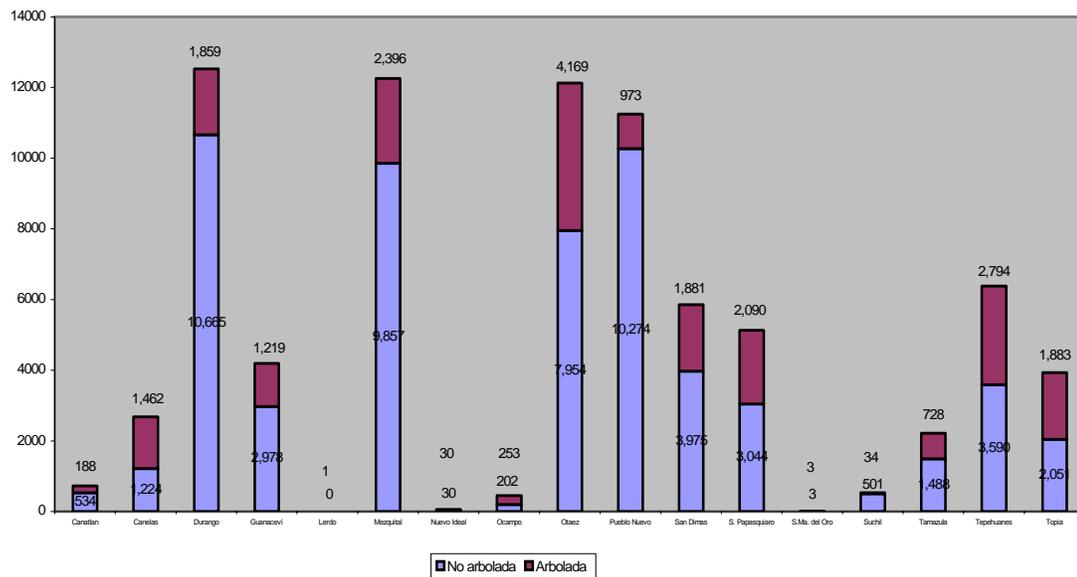


Figura 10 Superficie afectada por incendios y por municipio. Período 2000-2004

En lo que se refiere a la presencia y recurrencia de incendios, de los 39 municipios de la entidad, en 17 municipios se presentan incendios forestales, pero en solo 12 es recurrente su presencia anual. Estos últimos municipios son los siguientes: Durango, Pueblo Nuevo, San Dimas, Mezquital, Canatlán, Santiago Papeasquiari, Tepehuanes, Guanaceví, Canelas, Otáez y Tamazula.

Al realizar un análisis de la superficie afectada por incendio a nivel nacional, el estado de Durango presenta cifras elevadas que bien pudieran indicar un grave problema, sin embargo, se puede decir que en la mayoría de los casos son incendios superficiales en los que sus impactos son revertidos en el periodo de lluvias inmediato.

Inspección y vigilancia forestal

A diferencia de otras entidades del país con problemas graves de tala clandestina, en el estado de Durango no se tienen problemas graves en este sentido, la problemática está representada por el sobre aprovechamiento solamente en algunas áreas que cuentan con autorización de aprovechamiento forestal y en menor número los aprovechamientos clandestinos. La ausencia de una verificación de la documentación a través de inspectores y casetas de control permite otras prácticas ilegales como es el uso por más de una vez de la documentación de transporte de materias primas.

Aunado a lo anterior, se ha detectado en algunos casos el incumplimiento a las condicionantes señaladas en las autorizaciones de los Programas de Manejo Forestal y el incumplimiento en los registros de control para acreditar la legal procedencia de las materias primas forestales en algunos centros de almacenamiento y de transformación.

La entidad se encuentra al margen de la existencia de zonas críticas en ilícitos forestales, sin dejar de reconocer que existen zonas con problemas en donde los ilícitos forestales se presentan. Los escasos recursos humanos, materiales y financieros que existen por parte del gobierno federal y estatal para las actividades de vigilancia forestal, identifican este aspecto como la principal causa que impide implementar estrategias que permitan revertir y contener de manera eficiente la problemática existente por dichas prácticas ilegales, que contribuyen a la degradación de los recursos naturales en la entidad.

Plagas y enfermedades forestales

En Durango, la sequía registrada, tanto en verano como en invierno, de los últimos quince años, el evento de helada atípica ocurrida en el invierno de 1997 de hasta menos 7°C y en algunas regiones propició la presencia de incendios, además de las incipientes prácticas para la conservación del suelo y del agua, han afectado el ecosistema de los bosques de coníferas que se encuentran en la entidad, presentándose en el año 2000 indicios en el arbolado, que manifestaban un problema en su salud afectando su desarrollo y propiciando en muchos casos la muerte .

Esta condición origino la autorización para la extracción del arbolado muerto por causa de la sequía, incendios y de las incipientes plagas que se presentaron, extrayendo un volumen de 270 mil 252 M³ de RTA, durante el período del 2000-2001, afectando 78 mil 830 hectáreas de superficie arbolada, diagnosticándose como causa principal de la mortalidad de los árboles la interacción de fenómenos climatológicos adversos y a la presencia de insectos descortezadores en umbrales de nocividad y tolerancia que causaron daños de considerables a especies de coníferas. Procediéndose a la aplicación de tratamientos de saneamiento en las áreas afectadas, teniéndose como resultado la disminución de las poblaciones de insectos a niveles de equilibrio y aunque están presentes ya no se consideran como plagas.

Durante los años del 2002 al 2004 los márgenes de daño provocados por las plagas del tipo descortezador (*Dendroctonus* s.p.), presentaron variaciones en su comportamiento, ya que en lo que se refiere a superficie afectada, en el 2003 se tuvo un aumento de un 35% con respecto al 2002, para bajar considerablemente en el 2004, a 13% de la superficie afectada del 2002, sin embargo en lo que se refiere al volumen afectado, los daños en este mismo período fueron a la baja. Por lo que corresponde a las plagas de muerdagos (*Arceuthobium* s.p.) los daño presentados por superficie y por volumen presentan la misma tendencia que en el caso de los desortezadores, solo que en menor superficie y volumen de arbolado afectado, con un 12% y 11% respectivamente (Figura 11 y 12).

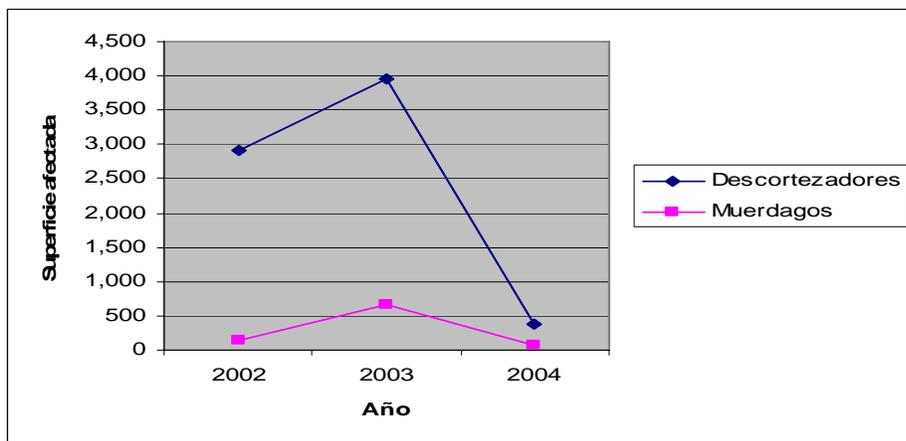


Figura 11 Superficie afectada por plagas 2002-2004

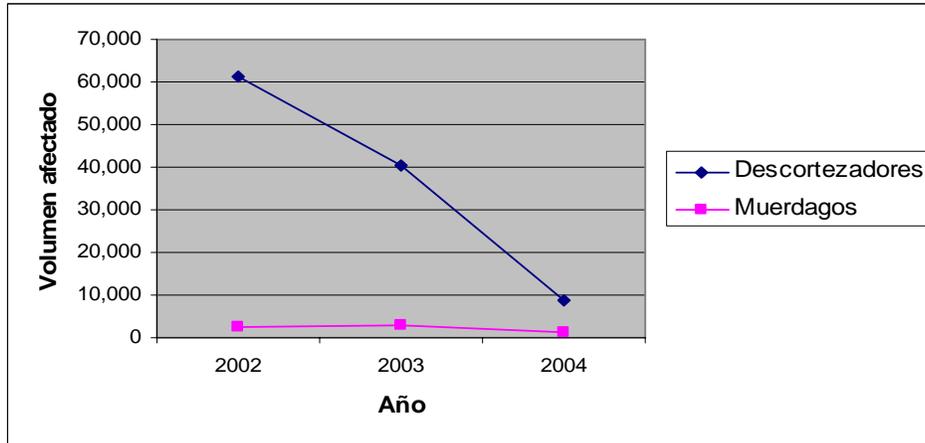


Figura 12 Volumen afectado por plagas 2002-2004

Producción.

Durante el período 1970-2003 la producción forestal maderable ha tenido una variación con una tendencia ascendente pasando de 703,000 metros cúbicos (m³r) en 1970 a 2'743,000 metros cúbicos (m³r) en 1989, decayendo luego la producción hasta 1993, cabe señalar que la producción a partir de este año se ha mantenido con altibajos, con una producción promedio durante el período de 1999-2003 de 2'092,921 metros cúbicos (m³r). La producción maderable del año 2003, alcanzó un volumen de 2'177,286 metros cúbicos (m³r) con un valor de 2,334 millones de pesos, lo que significa una producción mayor a la del año anterior (Figura 13).

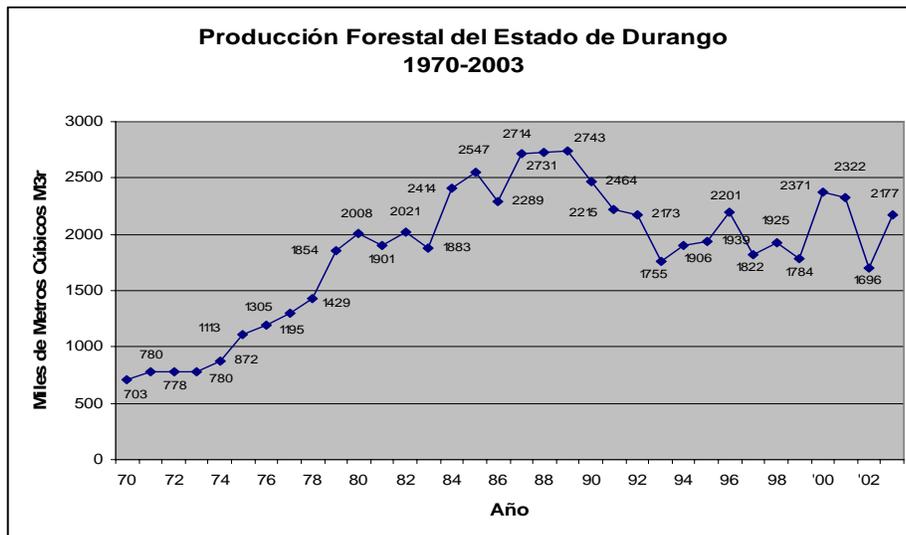


Figura 13 Producción Forestal del Estado 1970-2003

El estado de Durango ha ocupado en los últimos 17 años el primer lugar en la producción forestal maderable. En el período de 1999-2002 la producción del estado ha oscilado entre el 20% y el 30 % de la producción nacional. Para el año 2003 Durango aportó a la producción nacional la cantidad de 2'177,286 de metros cúbicos

(32.4%), Chihuahua (21.4%), Michoacán (12.3%), Oaxaca (6.9%) y México (3.2%), los cuales contribuyeron con el 76% de la producción total, lo que equivale a 5.1 millones de metros cúbicos (Figura 14).

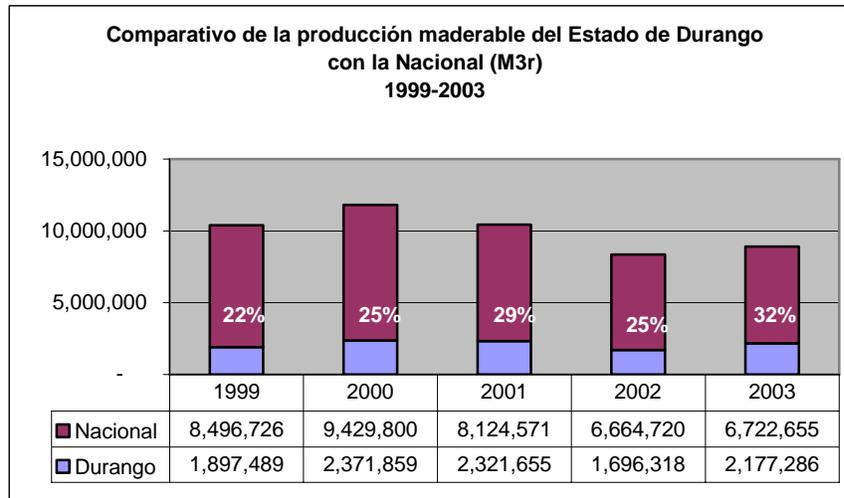


Figura 14 Comparación de la producción maderable de Durango con la Nacional

Comparativo de la producción maderable de Durango con la Nacional 1999-2003

De la producción de 2003 se destinó el 40.7% (885,296 m³r) a aserrío, el 17.2% (375,237 m³r) a productos celulósicos, el 13.0% (283,959 m³r) a tableros y triplay y el restante 29.1% (632,794 m³r) a postes, pilotes y morillos, leña, carbón y durmiente.

De la producción forestal estatal maderable por grupo de especies, las coníferas contribuyeron con el 77.4%, el encino con el 18.2%, otras coníferas con el 1.0% y otras latifoliadas con el 3.4% (Cuadro 20).

Cuadro 20 Volumen de la producción forestal maderable por grupo de especies y tipo de productos 2003

Volumen de la Producción Forestal Maderable
Grupo de Especies y Tipo de Productos (M³r)
2003

Grupo de Productos	Escuadría	Celulósicos	Chapas y triplay	Postes, pilotes y Morillos	Leña	Carbón	Durmiente	Total	%
Grupo de Especies									
Pino	709,897	266,211	283,959	88,737	159,727	-	177,474	1,686,005	77.4%
Oyamel	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%
O. Coníferas	8,395	3,148	-	1,049	5,247	-	2,099	19,938	0.9%
Encino	167,004	62,627	-	20,876	41,751	62,627	41,751	396,636	18.2%
O. Latifoliadas	-	43,251	-	3,932	19,660	-	7,864	74,707	3.4%
Preciosas Comunes	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%
Tropicales	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%
Total	885,296	375,237	283,959	114,594	226,385	62,627	229,188	2,177,286	100.0%
Porcentaje	40.7%	17.2%	13.0%	5.3%	10.4%	2.9%	10.5%	100%	

Comparativamente en la producción destacan los incrementos en los volúmenes destinados a escuadría (123,045 m³r) y tableros (139,617 m³r) que representaron aumentos del 16% y 54% respectivamente, con respecto al destino de la producción por producto de 2002. En tanto que la producción para celulosa y leña también registran un aumento significativo (131,994 m³r) y (139,780 m³r) con porcentajes de 54.0% y 16.1% respectivamente, los postes (9,522 m³r), el carbón (8,922 m³r) y los durmientes (35,024 m³r) sufrieron un decremento del 8.0%, 12.0% y 13.0%, respectivamente, en relación al año anterior (Cuadro 21).

Cuadro 21 Producción Maderable por Producto 2002-2003
PRODUCCIÓN FORESTAL MADERABLE POR PRODUCTO

Producto	M ³ r		Variación	Variación
	2002	2003	M ³ r	%
Escuadría	762,251	885,296	123,045	16%
Celulosa	243,243	375,237	131,994	54%
Tableros	144,342	283,959	139,617	97%
Postes	124,116	114,594	-9,522	-8%
Leña	86,605	226,385	139,780	161%
Carbón	71,549	62,627	-8,922	-12%
Durmientes	264,212	229,188	-35,024	-13%
Total	1,696,318	2,177,286	480,968	28%

Abastecimiento

El abastecimiento a la industria de materias primas forestales en la entidad se realiza a partir de los permisos de aprovechamiento forestal maderables que son autorizados por la SEMARNAT. Para el año 2003 se autorizaron 522 programas de manejo forestal, 221 en ejidos (42.3%), 237 en pequeñas propiedades (45.4%) y 64 en comunidades (12.3%).

En el año 2003 el volumen autorizado fue de 2'571,491 M³r, distribuido por especies de la siguiente manera: para pino 1'753,212 M³r (68.2%), para encino 485,948 M³r (18.9%), para otras coníferas 21,392 M³r (0.8%), para otras hojosas 45,831 M³r (1.8%) y para maderas muertas 265,109 M³r (10.3%). Globalmente se logró aprovechar el 85% del volumen autorizado, que en una comparación nacional, es una cifra alta, demostrando la capacidad de los productores duranguenses de ejecutar sus programas de manejo forestal.

Son diez y ocho los municipios que cuentan con autorización forestal, sin embargo la mayor parte del volumen autorizado se concentra en seis municipios con una cantidad de 2'043,502 M³r (79.5%), siendo los dos principales municipios el de Pueblo Nuevo con una autorización de 566,158 M³r (22.0%) y el de San Dimas con 487,675 M³r (19.0%), seguidos por Guanaceví con 275,571 M³r (10.3%), Tamazula con 246,624 M³r (9.6%), Durango con 238,791 M³r (9.3%) y el de Santiago

Papasquiario con 228,682 M³r (8.9%) y 527,989 M³r se distribuyen en los doce municipios restantes (Cuadro 22).

Cuadro 22. Permisos otorgados y volumen de aprovechamiento forestal maderable autorizado por municipio 2003

PERMISOS OTORGADOS Y VOLÚMEN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE AUTORIZADO POR MUNICIPIO 2003												
No.	Municipio	Permisos otorgados	Tipo de Propiedad			Pino	Encino	Otras Conif	Otras Hojasas	Mad Muertas	Total	%
			Ej	PP	Com							
1	CANATLAN	17	6	11	0	34,594	7,211	1	8	9,317	51,131	2.0%
2	CANELAS	30	1	28	1	34,962	12,053	2,791	-	4,627	54,433	2.1%
3	DURANGO	71	42	27	2	162,364	54,073	270	356	21,727	238,791	9.3%
4	EL ORO	1	1			10,969	2,676	743	795	1,248	16,431	0.6%
5	GUANACEVI	71	36	34	1	178,141	22,692	3,388	7,857	63,493	275,571	10.7%
6	HIDALGO	2		2		-	-	818	-	-	818	0.0%
7	MEZQUITAL	12	2	3	7	50,867	13,513	-	-	4,445	68,825	2.7%
8	NVO IDEAL	5	3	2	0	10,304	1,954	-	-	937	13,195	0.5%
9	OCAMPO	12	4	8		8,449	5,540	712	665	3,611	18,977	0.7%
10	OTAEZ	25	11	11	3	66,981	16,301	553	818	30,322	114,975	4.5%
11	PUEBLO NVO	40	26	10	4	398,018	153,786	3,279	4,394	6,681	566,158	22.0%
12	POANAS	1	1	0	0	1,899	251	-	-	-	2,150	0.1%
13	SAN DIMAS	108	47	58	3	367,874	91,291	174	1,375	26,962	487,675	19.0%
14	STGO PAPASQUIARO	57	21	27	9	155,048	38,266	4,023	4,066	27,279	228,682	8.9%
15	SUCHIL	2	1	1		-	2,216	-	-	4,525	6,741	0.3%
16	TAMAZULA	21	11	0	10	85,713	6,375	2,134	22,934	11,591	128,747	5.0%
17	TEPEHUANES	28	3	3	22	148,381	50,237	2,137	2,563	43,306	246,624	9.6%
18	TOPIA	19	5	12	2	38,647	7,513	369	-	5,037	51,566	2.0%
TOTAL		522	221	237	64	1,753,212	485,948	21,392	45,831	265,109	2,571,491	100.0%
PORCENTAJE		100%	42.3%	45.4%	12.3%	68.2%	18.9%	0.8%	1.8%	10.3%	100.0%	

Fuente: Comité de Abasto e Industria del Consejo Estatal Forestal y de Suelos de Durango, con información de la Delegación de la SEMARNAT

Existe una dispersión importante en los volúmenes por extraer por permiso de aprovechamiento, ya que se tiene un alto número de permisos autorizados con un volumen bajo, dentro del rango de volumen autorizado hasta 5,000 metros se tienen 384 permisos de aprovechamiento (73.5%), que amparan un volumen de 611,038 metros cúbicos M³r (23.8%), con un promedio de 1,590 M³r por permiso autorizado. En contrapartida se tiene una gran concentración de volúmenes en un número reducido de permisos de aprovechamiento, existe un volumen autorizado de 1'080,072 M³r (53.7%) en un número de 56 (10.8%) permisos de aprovechamiento, con un promedio de 19,287 M³r por permiso (Cuadro 23).

Cuadro 23 Volúmenes autorizados por rangos y número de predios

VOLÚMENES AUTORIZADOS POR RANGOS Y NUMERO DE PREDIOS

No.	MUNICIPIO	>1,000		1,000-5,000		5,000-10,000		10,000-15,000		15,000-20,000		<20,000		Total No. de predios	Total Volúmen
		No. Perm.	Volúmen	No. Perm.	Volúmen	No. Perm.	Volúmen	No. Perm.	Volúmen	No. Perm.	Volúmen	No. Perm.	Volúmen		
1	CANATLAN	7	2,807	7	13,500	2	19,370			1	15,454			17	51,131
2	CANELAS	14	5,446	13	23,322	2	15,455	1	10,210					30	54,433
3	DURANGO	23	10,638	33	86,056	11	84,578	2	23,472	2	34,047			71	238,791
4	EL ORO									1	16,431			1	16,431
5	GUANACEVI	31	15,077	24	51,710	8	53,416	5	64,632	2	36,490	1	54,246	71	275,571
6	HIDALGO	2	818											2	818
7	MEZQUITAL	2	1,759	8	20,116	1	7,975					1	38,975	12	68,825
8	NVO IDEAL	1	567	3	6,014	1	6,614							5	13,195
9	OCAMPO	5	2,905	7	16,072									12	18,977
10	OTAEZ	9	4,125	10	33,382	4	26,932	1	13,931			1	36,605	25	114,975
11	PUEBLO NVO	10	4,743	13	34,530	4	30,287	5	65,398	1	16,327	7	414,873	40	566,158
12	POANAS			1	2,150									1	2,150
13	SAN DIMAS	28	15,229	48	113,349	23	166,200	4	47,601	2	31,333	3	113,964	108	487,676
14	STGO PAPAS	18	8,782	26	56,178	9	54,856	3	36,119			1	72,747	57	228,682
15	SUCHIL			2	6,741									2	6,741
16	TAMAZULA	5	1,372	11	35,284	1	6,734	1	10,887	1	17,905	2	56,565	21	128,747
17	TEPEHUANES	1	296	7	20,301	13	88,425	4	46,835	2	37,969	1	52,798	28	246,624
18	TOPIA	6	1,671	9	16,098	3	19,479	1	14,318					19	51,566
TOTAL		162	76,235	222	534,803	82	580,321	27	333,403	12	205,956	17	840,773	522	2,571,491
PORCENTAJE		31.0%	3.0%	42.5%	20.8%	15.7%	22.6%	5.2%	13.0%	2.3%	8.0%	3.3%	32.7%	100.0%	100.0%

Infraestructura caminera

Dentro del rubro de caminos la red primaria de caminos pavimentados ha tenido un avance significativo en las principales zonas forestales de la entidad. En la zona noroeste el camino principal Los Herrera-Topia cuenta con 150 kilómetros pavimentados, en la zona de San Dimas, el camino Coyotes-San Miguel de Cruces tiene un avance en su pavimentación de 100 kilómetros de un total de 126 kilómetros, en la zona de Pueblo Nuevo, el camino El Salto-Pueblo Nuevo tiene 40 kilómetros pavimentados de los 75 kilómetros que se tienen contemplados pavimentar y en la región del Mezquital se cuenta con 30 kilómetros pavimentados en el tramo Mezquital-Temohaya.

La infraestructura de caminos secundarios se considera insuficiente y deficiente, su mantenimiento y conservación en las principales regiones forestales está a cargo de Comités Locales de Caminos, los cuales están constituidos por propietarios e industriales, quienes mediante sus aportaciones y convenios con los tres niveles de gobierno realizan trabajos de conservación con una gran limitación de recursos. En la mayoría de estos caminos su trazo permite la circulación de camiones remolques de cuatro ejes.

Industria.

La industria forestal instalada en la entidad, ocupa el segundo lugar a nivel nacional, después del estado de Chihuahua, con 443 industrias en las que destacan por su número las de aserrío con 193 (43.5%) y las pequeñas fabricas de cajas con 224

(50.5%), las plantas de triplay con 9 (2.0%), las plantas de tableros con 2 (0.4%) y de impregnación existen 3 (0.6%) (Figura 15).

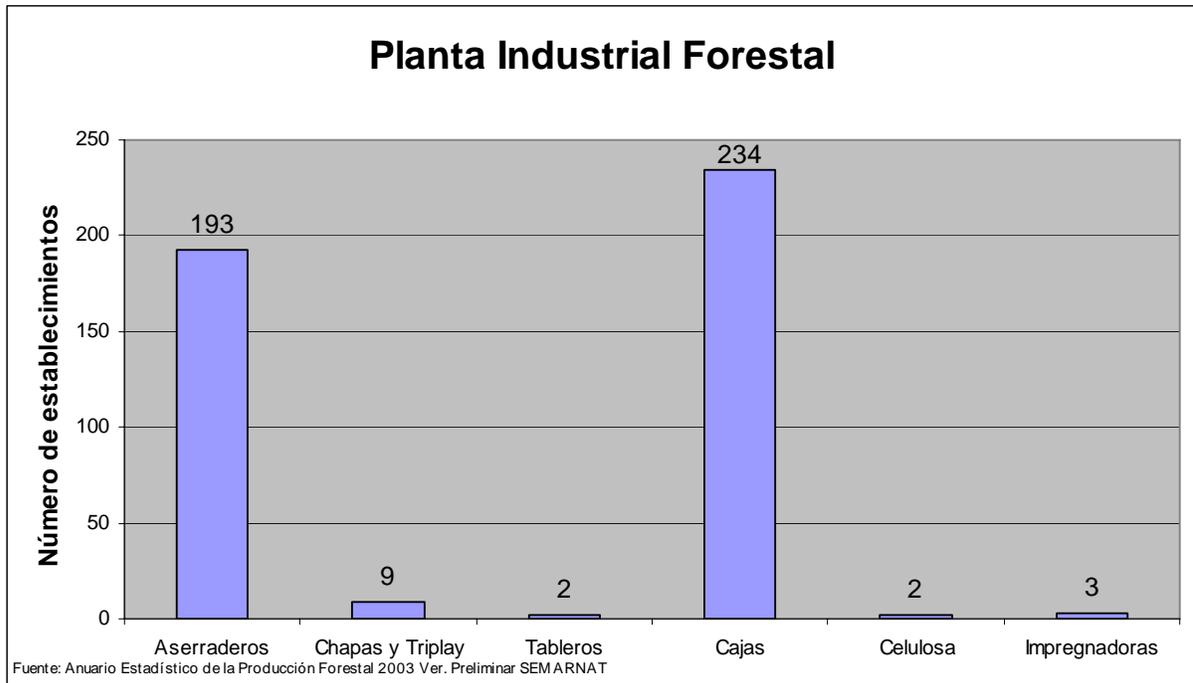


Figura 15 Planta Industrial Forestal

La planta industrial forestal cuenta con una capacidad instalada de 4'448,620 M³r, muy superior al volumen autorizado (2'571,491 M³r), lo que origina que se trabaje considerablemente muy por debajo de su capacidad instalada.

Por giros industriales, los aserraderos representan el 56.7% de la capacidad instalada de la industria forestal con 2'524,180 m³r/año, seguido por las fábricas de caja con 1'008,940 m³r/año (22.6%), en tercer lugar la industria de la celulosa con 500,000 m³r/año, las de triplay tienen un capacidad instalada de 331,000 m³r/año (7.4%) (Cuadro 24, Figura 16 y 17).

Cuadro 24 Capacidad instalada de la industria forestal maderable

CAPACIDAD INSTALADA DE LA INDUSTRIA FORESTAL MADERABLE							
	ASERRADERO	CHAPAS Y TRIPLAY	TABLEROS	CAJAS	CELULOSA	IMPREGNACIÓN	TOTAL
No. de Industrias	193	9	2	234	3	2	443
Capacidad instalada de la industria	2,524,180	331,000	29,500	1,008,940	500,000	55,000	4,448,620
Capacidad utilizada de la industria	1,851,352	241,000	21,500	761,490	360,000	40,000	3,275,342
BALANCE	-672,828	-90,000	-8,000	-247,450	-140,000	-15,000	-1,173,278
Porcentaje de la capacidad utilizada	73.34%	72.81%	72.88%	75.47%	72.00%	72.73%	73.63%

Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2003 Ver. Preliminar SEMARNAT

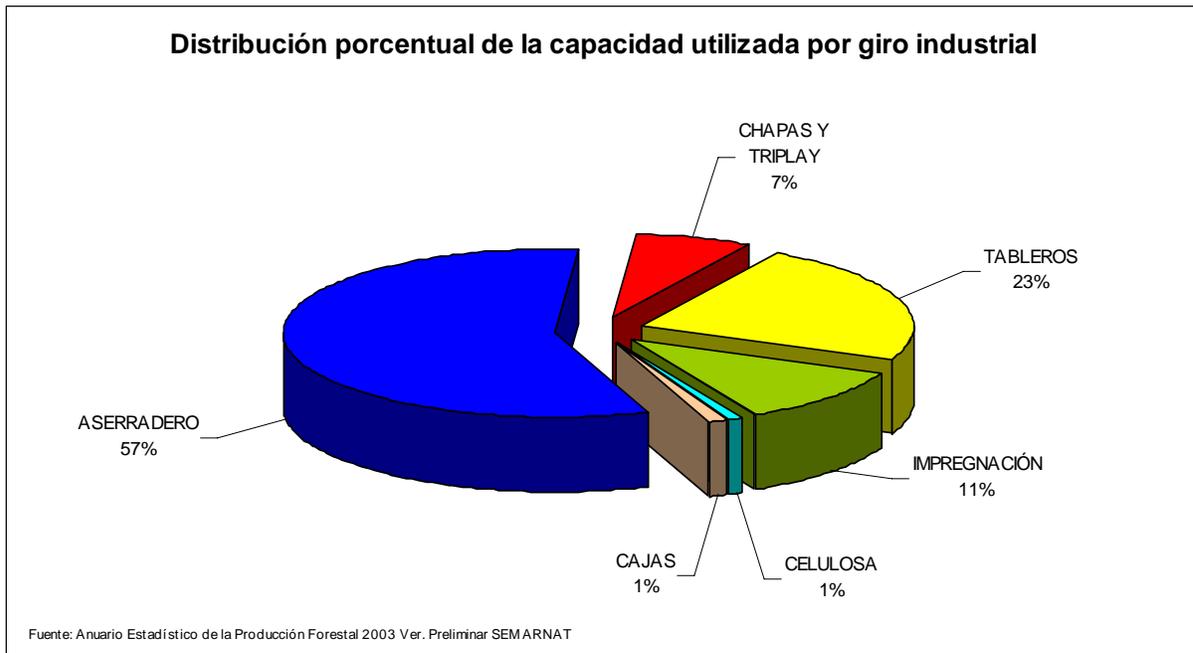


Figura 16 Distribución porcentual de la capacidad utilizada por giro industrial

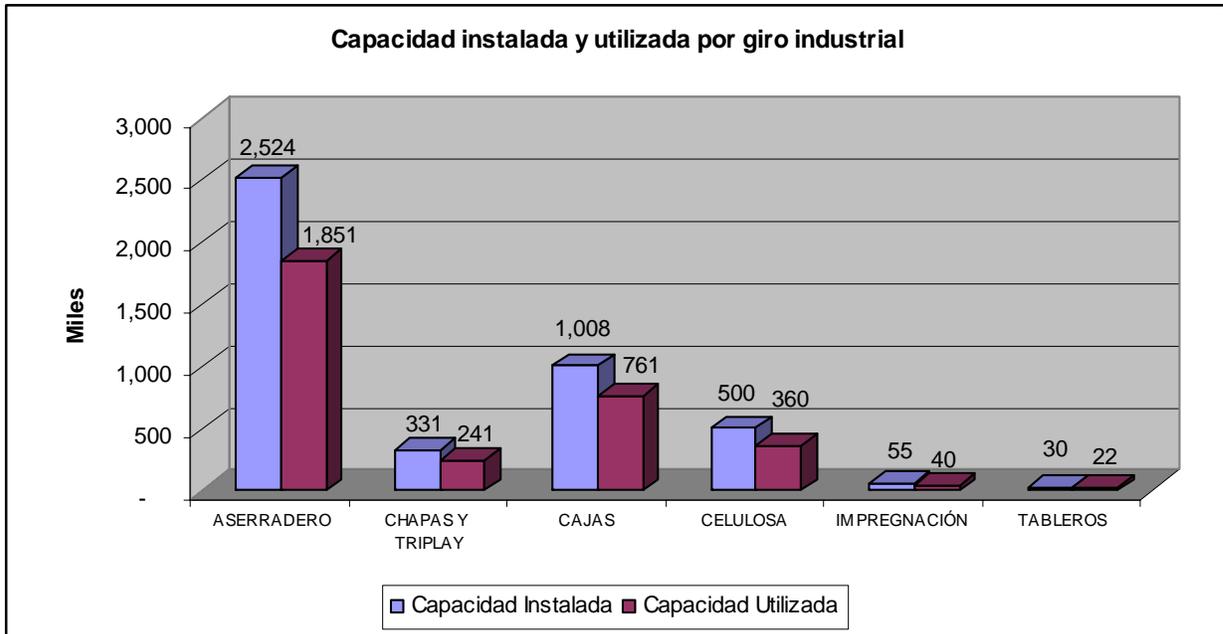


Figura 17 Capacidad instalada y utilizada por giro industrial

Actividad económica

En el producto interno bruto de la entidad por actividad económica, destaca en primer lugar la participación de la industria manufacturera con el 18.9%, el cuarto lugar lo ocupa la actividad la actividad agropecuaria, silvícola y pesca con un 15.3% (Figura 18)

Producto Interno Bruto por Actividad Económica (Porcentaje)

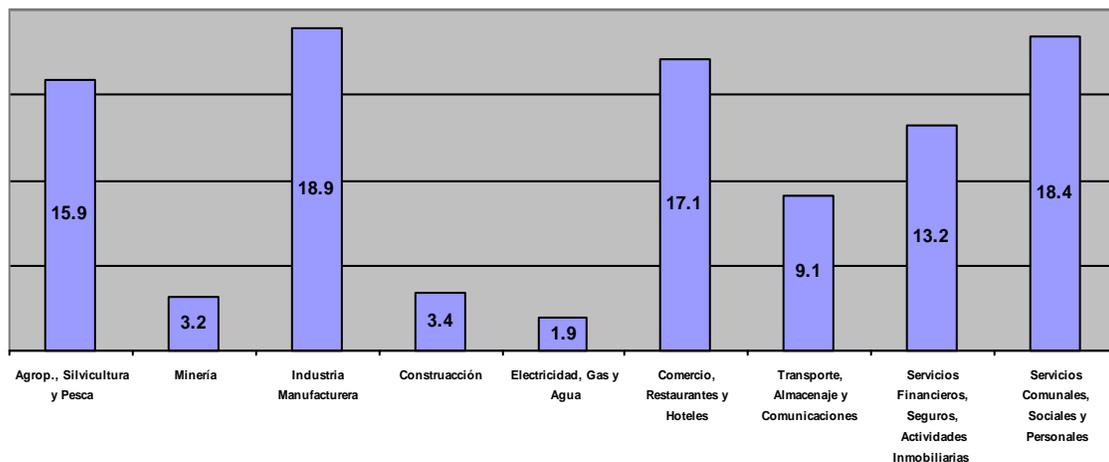


Figura 18 Producto Interno Bruto por actividad Económica

Dentro del producto interno del sector manufacturero la industria maderera y productos de madera ocupa el segundo lugar con el 24.6% (Figura 19).

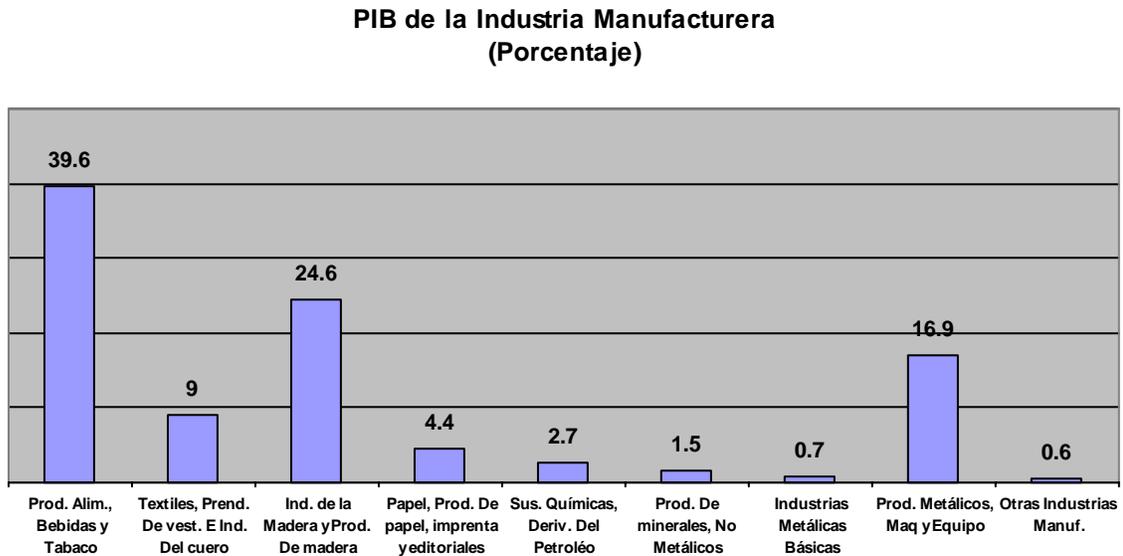


Figura 19 PIB de la Industria Manufacturera. (Porcentaje)

2.2. Análisis situacional

2.2.1. Manejo de Recursos Forestales Maderables

De acuerdo a los antecedentes históricos del manejo forestal en México, Durango tiene un avance significativo en este renglón, es a partir de los años 70's que se inició con alternativas de manejo extensivo. Los bosques del Estado han sido manejados y aprovechados en algunas regiones desde hace 100 años como ha sucedido en la región de El Salto, 60 años en la región de San Dimas y 40 años en la región de Santiago Papasquiario, Tepehuanes, Topia, Guanaceví y Tamazula.

Debido a la forma como en el pasado se realizaron los aprovechamientos maderables de los bosques de Durango (manejo selectivo intensivo con criterio comercial y la mínima inversión en protección, mejoramiento y fomento) y a los efectos de incendios descontrolados que los afectaron, actualmente prevalecen en sitios de capacidad productiva media y alta, bosques de segundo y tercer crecimiento puros de pino y mezclados con latifoliadas y otras coníferas, que presentan características silvícolas y dasométricas que los asemejan a rodales regulares o coetáneos con una y dos clases de altura, distribución espacial homogénea o aleatoria en manchones. Por otra parte, en sitios de baja productividad y otros de fuertes pendientes, se han establecido rodales puros de pino y/o mezclados con

varias clases de edad y diferentes dimensiones de diámetro y altura con similitud a bosques incoetáneos.

Actualmente para las condiciones silvícolas y dasométricas que se tienen en los bosques de condiciones coetáneas, se aplican tratamientos silvícolas para bosques regulares previstos en el Método de Desarrollo Silvícola (MDS) a partir de 1978 con el establecimiento de la regeneración a través de árboles padres. En cambio en rodales de varias edades y dimensiones, se aplican cortas selectivas argumentadas en el Método Mexicano de Ordenación de Bosque Irregulares(MMOBI) en el que se toma en cuenta el rodal como unidad básica de manejo.

Sin embargo, cabe señalarse que a largo plazo la aplicación del MDS arrojará como resultados un mejoramiento en la condición del bosque y su productividad, justificándose por este motivo su promoción. Por otro lado, se requiere de realizar inversiones y si el silvicultor no cuenta con los recursos necesarios para hacerlo, el MMOBI es un proceso alternativo, pero se debe de tener mucho cuidado en que su aplicación no tenga como consecuencia la degradación del recurso.

Las mejores experiencias de manejo forestal en Durango y acciones de mejoramiento genético a través de áreas semilleras, identificación de árboles superiores y pruebas de injertado, se dieron en áreas compactas con la presencia permanente de servicios técnicos forestales y la disponibilidad de recursos humanos y materiales para su desempeño. Esto fue el caso de las superficies concesionadas como Unidades Industriales de Explotación Forestal (UIEF) o de Unidades de Ordenación (San Miguel de Cruces, El Salto, La Victoria) y posteriormente las Unidades de Administración Forestal y las Unidades de Conservación Forestal (UAF's/ UODEFO's).

La desaparición legal de estas últimas con la Ley Forestal de 1992, provocó en la generalidad de sus territorios la descapitalización y desintegración de áreas técnicas calificadas, de infraestructura, tanto de equipo técnico como de transporte y otros, se redujo la calidad, eficiencia y oportunidad de los servicios técnicos forestales, reflejándose en la desatención al manejo, protección, fomento y mejoramiento de los recursos forestales, con repercusión negativa directa en el manejo forestal. Sin embargo, no todo fue negativo ya que con la liberación de los servicios técnicos a través de la libre contratación, se presentó la oportunidad de adoptar nuevas técnicas de manejo silvícola de acuerdo a la calidad y estado físico de los bosques, cuyo enfoque tuvieron un mismo denominador común, tendiente a recuperar la producción del bosque de manera sustentable, que el volumen obtenido fuera de mejor calidad, incrementar el valor del bosque y mantener el interés de los productores

Con la apertura de los apoyos del Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR), del Programa Nacional de Reforestación (PRONARE) y recientemente del Programa de Desarrollo Forestal Comunitario (PROCYMAF) y del Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH) a los dueños y poseedores de predios con recursos forestales, han venido a fortalecer las actividades de manejo forestal. Estos apoyos se han canalizado a la elaboración de los programas de manejo, la aplicación de tratamientos silvícolas en bosques jóvenes de alta densidad, labores preventivas contra incendios, obras de conservación de suelo y agua, de protección a áreas con regeneración natural, estudios de investigación y diversificación productiva y de saneamiento, la integración y desarrollo de la cadena forestal hasta la etapa de comercialización, y recientemente se ha incursionado en impulsar en los productores forestales y en la sociedad, la valoración, mediante el pago de servicios ambientales hidrológicos, la captura de carbono y las prácticas de turismo alternativo.

No obstante, la aplicación de estas acciones en la mayoría de los casos, han sido a nivel predial, sin el enfoque de integración regional, como debe ser la planeación y operación del manejo de los recursos forestales y sus asociados.

Respecto al manejo de los recursos no maderables localizados en las zonas semiáridas del Estado, su aprovechamiento se ha realizado prevaleciendo únicamente el interés comercial y años atrás variados casos sin autorización, que ha permitido que no se genere un mercado formal de estos productos al presentarse las condiciones ideales que fortalecen el intermediarismo, lo cual no solo ha provocado impactos que han ocasionado su deterioro, sino que también no ha permitido fortalecer la economía de los pobladores del semidesierto. Se desconoce con precisión su magnitud, ubicación y las condiciones en que se encuentran.

El manejo forestal en la entidad se considera el más avanzado en el país, acumulando mucha experiencia práctica e involucrando a los productores; aún así se considera que falta mucho por hacer, ya que los programas de manejo se centraron en períodos cortos de planeación, (ciclos de corta de 10 años) enfocándose principalmente al aprovechamiento de árboles de diámetros mayores, propiciando que no existan bosques maduros y sobre-maduros.

En la actualidad existen varios sistemas de planeación forestal que se aplican, y a los que no se le ha dado seguimiento en su validación y evaluación metodológica y sistemática, por lo que se requiere fortalecer los sistemas de planeación para todo tipo de estructuras de rodales basados en funciones y modelos para obtener estimaciones de mayor precisión, que permitan conocer la dinámica de crecimiento integral de la masa arbolada y sus interacciones suelo-clima-vegetación-fauna y sus efectos en el desarrollo de los mismos

Fortalezas

1. Mayor existencia arbolada del país con alto potencial maderable (pino y encino) y de no maderables, de gran calidad y valor.
2. Se cuenta con un actualizado marco jurídico a nivel nacional y estatal.
3. Organizaciones de productores y de profesionales forestales que cuentan con una sólida estructura organizativa, vinculadas con las dependencias oficiales e instituciones.
4. Existencia de instituciones educativas para la formación académica de profesionales forestales a nivel de técnico medio, licenciatura y postgrado.
5. En la generalidad de las regiones forestales, existe una identificación plena de los dueños con sus recursos forestales que fortalece las prácticas de manejo forestal y ha propiciado la certificación del buen manejo forestal en 340 mil hectáreas.
6. Se dispone de una plataforma amplia de profesionales en el manejo forestal y de sus recursos asociados, que poseen capacidad técnica suficiente para la elaboración y ejecución de los programas de manejo y proyectos de conservación, protección, biodiversidad y servicios ambientales.
7. Existe una organización y una infraestructura básica importante para la prevención y combate a los incendios forestales; para la producción de plantas se cuenta con 18 viveros localizados en las principales áreas forestales con una capacidad de producción de 5 millones de plantas anuales.
8. Apoyos económicos del sector gubernamental destinados a incentivar la conservación, protección, desarrollo y manejo forestal, de los recursos naturales de la entidad.
9. La presencia de plagas y enfermedades forestales en la entidad, actualmente no representan una gran amenaza para la sanidad de los bosques.

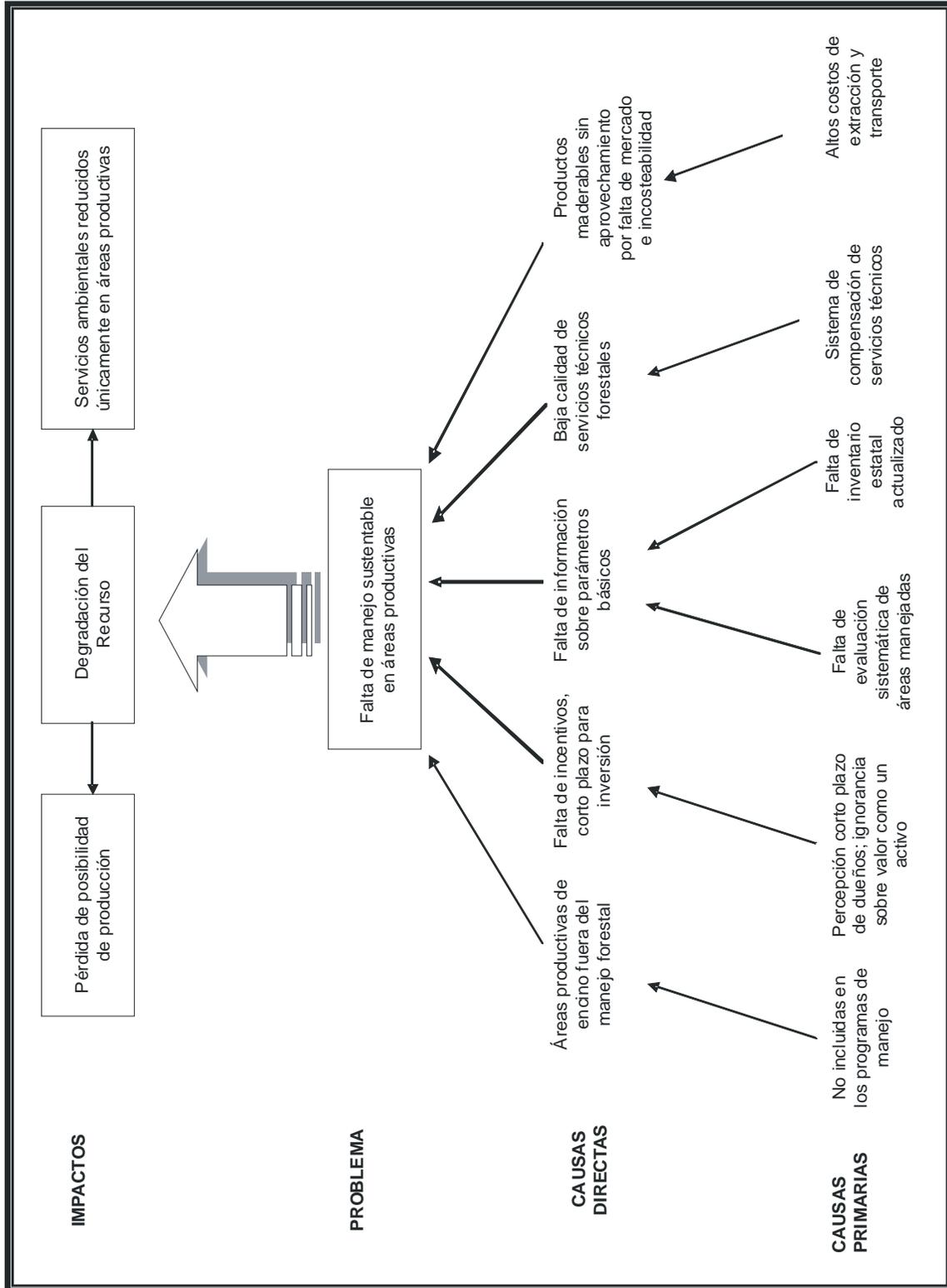
Debilidades

1. Deficiente coordinación entre los integrantes de los sectores.
2. Falta de un inventario forestal actualizado de los recursos forestales maderables, que facilite la planeación de actividades y la toma de decisiones.
3. Gran parte de las áreas bajo aprovechamiento forestal, requieren de mejores prácticas de manejo para ser encausadas a la sustentabilidad.

4. El aprovechamiento forestal que se ha realizado en los bosques ha originado la reducción de las categorías diamétricas y la concentración de los volúmenes en arbolado de diámetros menores, debiendo de adecuar la maquinaria y equipo de extracción y transformación a estas nuevas características.
5. Deficientes bases biológicas del crecimiento, del manejo de la densidad, y de la estructura de los rodales por especies y ausencia de normas oficiales mexicanas para el manejo forestal.
6. Los programas de manejo se orientan en mayor proporción hacia el aprovechamiento de pino (*Pinus*) y se tiene un manejo inadecuado del encino (*Quercus*).
7. Presencia de grandes áreas de bajas existencias maderables sin un manejo forestal, presentando una disyuntiva entre éste y el pastoreo.
8. Existe una notable falta de interés en el manejo de los productos no maderables y no se aprovechan cabalmente los recursos asociados del bosque.
9. La ejecución de los programas de manejo forestal requiere de un seguimiento y una evaluación eficaz, que brinde certeza en su correcta aplicación y permita oportunamente corregir las fallas y desviaciones que se presenten.
10. Las condiciones fisiográficas de los terrenos forestales y de aptitud preferentemente forestal, limitan el establecimiento de plantaciones comerciales maderables y no se tienen determinadas las áreas susceptibles de realizar plantaciones comerciales.
11. La formación de grupos de trabajo al interior de los ejidos y comunidades y los conflictos agrarios por la tenencia de la tierra son factores importantes que influyen negativamente en el buen manejo forestal.
12. En los núcleos agrarios y pequeñas propiedades se observa una percepción de corto plazo en el manejo forestal, y una baja apreciación del valor de los recursos naturales como activos, repercutiendo en una mínima reinversión.
13. La fuerte competencia por la prestación de los servicios técnicos es un problema persistente, que provoca una baja calidad de los servicios que proporcionan.
14. La planeación y ejecución del manejo forestal no incorporan tecnología de punta que permita realizarlas con mayor productividad y eficacia.

15. La desvinculación en las dependencias gubernamentales propician la dispersión de los esfuerzos y de los recursos económicos, humanos y materiales de tal manera que no se aprovechan cabalmente en el desarrollo sustentable de los recursos naturales.
16. Indiferencia de la autoridad para reconocer la necesidad de actualizar el manejo forestal, para responder a los cambios originados por la dinámica natural de los ecosistemas y por los factores de alteración.

Árbol de problemas. Manejo Sustentable en Áreas Productivas



2.2.2. Manejo de Recursos Forestales No Maderables

Los recursos forestales no maderables tradicionalmente han sido menospreciados y subutilizados, por que se les percibe como de poca importancia para la economía nacional y su aportación al producto interno bruto, debido principalmente a su carácter extractivo y de bajo valor agregado, existiendo gran dificultad para su regularización y su incorporación a las actividades económicas del país.

Esta percepción se asocia con el hecho de que la mayor parte de la actividad de extracción de no maderables se realiza en zonas campesinas o indígenas en donde se presentan los mayores índices de marginalidad.

En el estado de Durango destacan por su importancia económica la producción del maguey (*Agave spp.*) de las zonas de transición o partes bajas de la sierra con una producción anual de 10,797 toneladas por año que representan el 73% de la producción total de los no maderables en el estado, seguidamente del orégano, (*Lippia berlandiera* y *graveolens*) con una producción anual de 1,717 toneladas anuales (12%), seguidamente de la producción de lechuguilla (*Agave lechuguilla*) con 1,357 toneladas (9%) y el sotol y la candelilla con 740 toneladas y 105 respectivamente (5% y 1%); en cuanto a la producción de hongos comestibles, las cactáceas, las orquídeas y las plantas medicinales que se distribuyen en todos los ecosistemas no se da el aprovechamiento de ellos, ya que no existe el interés por el desconocimiento de su importancia comercial o investigación sobre sus usos y derivados.

No obstante lo anterior y dada la potencialidad existente de estos recursos, las condiciones actuales para el manejo forestal de estos productos, presenta las siguientes situaciones:

- Tradicionalmente los programas de gobierno le han dado poco interés por el aprovechamiento y comercialización de los productos no maderables a pesar de que son productos susceptibles de ser exportados.
- Por el desconocimiento que existe sobre los diferentes procesos de aprovechamiento de los no maderables, los apoyos económicos para el manejo y aprovechamiento forestal sustentable PRODEFOR, son limitados e insuficientes para cubrir los costos de contratación de los servicios técnicos forestales y solo pueden ser aplicados a una superficie menor a la que en realidad poseen o que tienen bajo aprovechamiento.

- Se dificulta el establecimiento de una industria de transformación y procesamiento de un gran número de productos diversos, que pueda generarles un mayor valor agregado e interés.
- Los conflictos internos y de tenencia de la tierra en los núcleos agrarios impiden la organización de los pobladores para cumplir con los requerimientos solicitados por la autoridad para la autorización de los programas de manejo forestal.
- La falta de conocimiento de los productores sobre los canales de comercialización y de mercado, favorecen el intermediarismo, lo cual impacta severamente en los precios que les son cubiertos provocando que se siga considerando como una actividad de subsistencia.
- El desconocimiento por parte de los productores sobre las técnicas de aprovechamiento limita la regeneración y el aumento del potencial productivo del recurso.
- Falta de investigación del comportamiento fisiológico de los recursos naturales enfocados hacia el manejo del mismo, así como en el conocimiento de la tecnología apropiada para proveer herramientas manuales para un mejor aprovechamiento y proceso de los productos.
- Tomando en cuenta estos factores que impiden y limitan el manejo de los recursos forestales no maderables se consideran importantes los siguientes aspectos:
 - Las instancias de gobierno desempeñan un papel importante a través de los programas de apoyo (PRODEFOR, PROCYMAF, PROCOREF, etc.), debiendo de tener un mayor conocimiento de los diferentes procesos que se siguen para el aprovechamiento de los no maderables a fin de que dichos apoyos sean acordes a las necesidades que se presentan en estos.
 - La formación de una cultura emprendedora de los productores les permitirá ejercitar una mejor administración en sus organizaciones de producción rural, buscando el desarrollo industrial que les otorgue a sus productos un mayor valor agregado a sus productos mejorando a su vez su comercialización.

- Pronta respuesta por parte de las autoridades competentes en la resolución de los conflictos agrarios de tenencia de la tierra, para que la certeza de su posesión favorezca el uso sustentable de los recursos naturales.
- Especial importancia reviste la coordinación de las instituciones educativas y de investigación para orientar algunas de sus acciones en el estudio e investigación de los procesos fisiológicos de los no maderables que repercutan en el buen manejo forestal y un aprovechamiento sostenible.
- Dentro del estado se cuenta con 118 Unidades de Manejo de Vida Silvestre (UMAS) de las cuales 41 UMAS se encuentran activas y dentro de las cuales en la región del semidesierto se tienen solamente 2. La creación de UMAS en esta región puede ser relevante ya que tiene un potencial grande que no se ha aprovechado, siendo posible que represente un importante beneficio ecológico por el incremento de las poblaciones de la fauna silvestre y económico por la generación de empleos directos e indirectos en la actividad cinegética, en la venta de aves de ornato y en el ecoturismo de aventura y recreación.

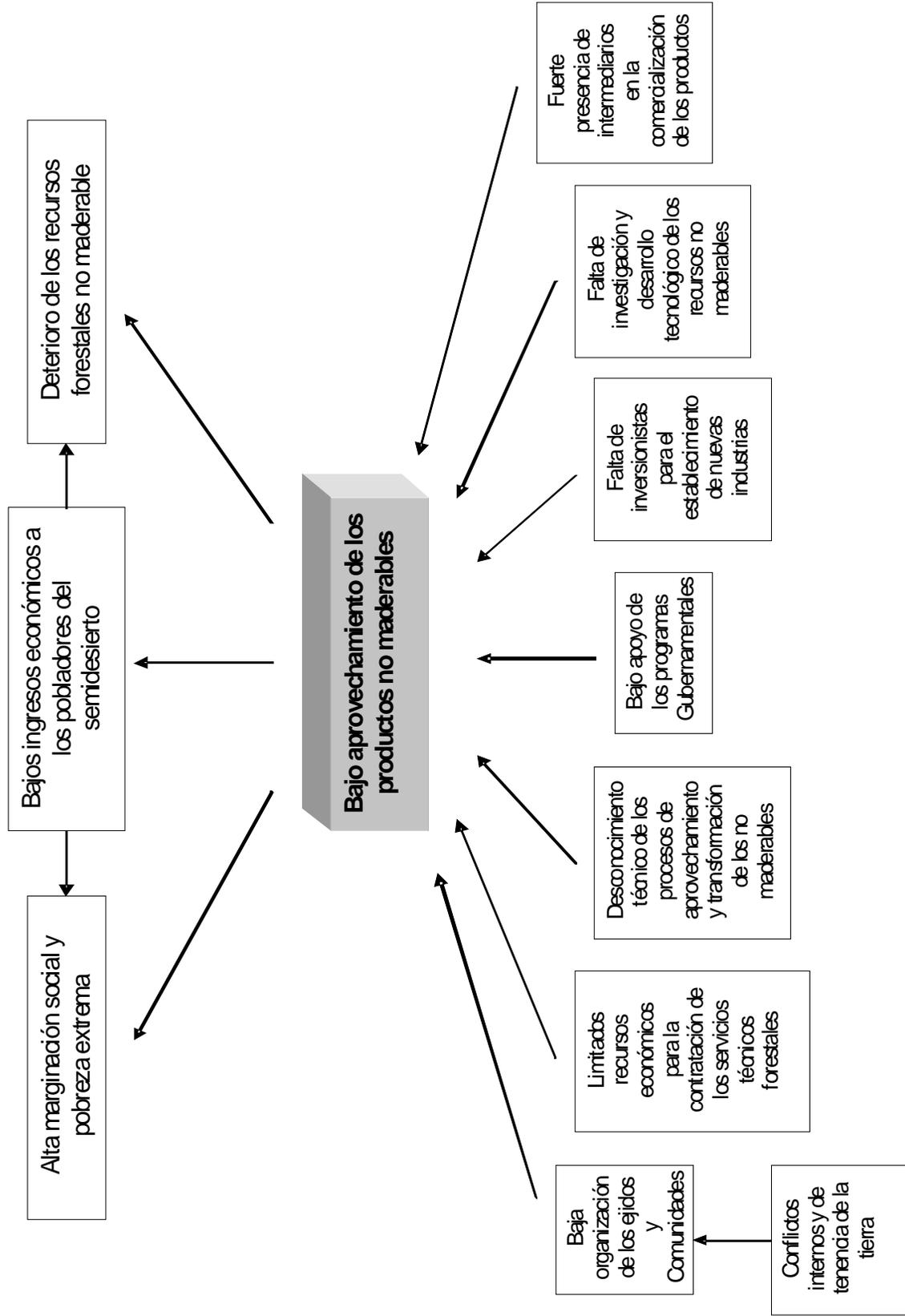
Fortalezas

1. Diversidad de especies no maderables, con un potencial importante de aprovechamiento.
2. Interés gubernamental, de instituciones de crédito y de particulares en impulsar el aprovechamiento integral de los recursos forestales no maderables que resten presión y deterioro a los bosques y áreas arboladas.
3. Normatividad jurídica federal y estatal, acorde a las necesidades de protección, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales del semidesierto.
4. Interés de la población por continuar impulsando la conciencia ecológica que asegure la protección, conservación y restauración de los recursos naturales del semidesierto.
5. Empresas interesadas en la industrialización y comercialización de materias primas obtenidas del aprovechamiento integral de los recursos no maderables.
6. Existencia de técnicos con capacidad y experiencia en el manejo forestal de productos no maderables.

Debilidades

1. Falta de coordinación entre los integrantes de los sectores y deficiente organización de los productores.
2. Los dueños de los recursos no obtienen el beneficio económico de acuerdo al recurso aprovechado con una alta marginación socioeconómica.
3. Desconocimiento del potencial y la problemática de los recursos no maderables de los bosques y del semidesierto.
4. Ausencia de un ordenamiento ecológico en la región del semidesierto.
5. Baja disponibilidad de recursos económicos para apoyar las actividades de conservación y protección de los recursos naturales no maderables.
6. La extracción de productos se realiza con muchas dificultades y limitaciones por las características extremas de su clima y por la forma empírica y tradicional en que efectúan la recolección de los productos, lo efectúan con herramientas que no facilitan la tarea y alargan los procesos de su aprovechamiento.
7. No existen estudios de mercado para los diferentes productos no maderables que faciliten su comercialización. En gran medida el comercio de estos productos se realiza a través de intermediarios que tienen la información y el contacto del mercado.
8. Falta de interés por los prestadores de servicios técnicos forestales en ofrecer asistencia técnica en la región del semidesierto, originado por la carencia de infraestructura, la dificultad que tiene la prestación de dichos servicios y sus altos costos.
9. Limitación del sector privado por invertir y desarrollar la infraestructura que facilite el aprovechamiento de los no maderables.

Árbol de Problemas. Recursos Forestales No Maderables



2.2.3. Competitividad de la Cadena Productiva Forestal

La industria forestal de la entidad se le puede considerar de manera normal con una productividad baja, derivado de la falta de un abastecimiento constante y salvo algunas excepciones, en general se puede estimar que la industria forestal se encuentra sin expectativas para modernizarse o realizar inversiones importantes en expansión, desarrollo o investigación que la puedan hacer competitiva ante el resto de la industria forestal mundial, y por lo tanto financieramente a disminuido su atractivo o su rentabilidad comparativamente con otros sectores.

El abastecimiento de materias primas forestales a la industria de la entidad se realiza a partir de los permisos anuales de aprovechamiento forestal maderable que son autorizados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (EMARNAT). El carácter anual de los permisos de corta ha desarrollado la práctica de contratación del abastecimiento de materias primas forestales en base a volúmenes determinados y/o máximo por anualidad autorizada, pudiendo ser estos contratos renovados en base a la capacidad de negociación de la industria y del cumplimiento que haya mostrado, esta situación representa una seria limitación en la seguridad de un abastecimiento continuo y en el desarrollo de las inversiones en caminos y equipo de extracción que origina un problema agudo a la industria y la mantiene con incertidumbre en la planeación de sus actividades en el mediano y largo plazo, así como en la integración de la cadena productiva.

Por otro lado, la legislación y administración forestal no permite el aprovechamiento de los volúmenes de madera autorizados que no hayan sido derribados y extraídos dentro de la vigencia de la anualidad, provocando que la madera que no fue extraída por su incosteabilidad, como es el caso de puntas y ramas se quedan en el bosque sin un manejo adecuado representando un problema grave o por falta de caminos no pueden ser extraídas. El arbolado es marcado para su derribo dentro de la anualidad vigente, pero sin embargo ante una eventualidad, falta de caminos o inclusive como una estrategia de costos o de mercado, estos volúmenes no pueden ser aprovechados de manera inmediata dentro de la siguiente anualidad.

La inadecuada ubicación geográfica de la industria forestal y su concentración fuera del bosque, principalmente la industria de los tableros contrachapados y aglomerados, la de impregnación y la de celulosa, provoca el elevado precio de las materias primas forestales, es un factores determinante para el alto costo de la materia prima forestal (el costo de transporte representa entre un 40-70% del costo total de la materia prima forestal, en función de la distancia a la planta), lo que provoca que los costos comparativamente con otros países sean más elevados.

Existe una grave falta de entendimiento de los actores, sobre la importancia de tener una industria sólida y competitiva que es fundamental para la economía local de las zonas forestales y del propio estado.

El problema principal de la competitividad de la industria forestal es el costo de la madera en rollo, que se ha incrementado rápidamente (alrededor de un 50% durante los últimos dos años). La estructura de costos de la madera en rollo tiene como componente importante el derecho de monte, lo que desmotiva a los productores a incorporarse a las actividades de extracción y de transformación. La comparación internacional muestra que el costo de la madera en rollo de primarios de pino LAB planta industrial en Durango es uno de los más altos del mundo, resultado principalmente de una fuerte demanda de la industria que sobrepasa la oferta del bosque.

Comparativamente se tiene que el costo de la madera en rollo para el asierre LAB planta en la ciudad de Durango, en el mejor de los casos (zona centro del estado) es un 18% superior confrontado con el precio de la madera en rollo de pino en Finlandia, un líder mundial en el mercado de este producto y un 115% superior comparado con Chile. La cuantía de la extracción es un 29% más alta y el costo del transporte es 123%, ambos comparados con Finlandia. Con relación al valor de la madera en pie, es solamente un 3% mayor (Cuadro 25).

Cuadro 25 Comparativo del costo de la madera en rollo de Durango con la de Finlandia y Chile

LUGAR CONCEPTO	DURANGO						FINLANDIA		CHILE	
	Zona Noroeste		Zona Oeste		Zona Centro		M3r	%	M3r	%
	M3r	%	M3r	%	M3r	%				
En Pie	640.00	60%	725.00	66%	600.00	67%	582.00	76%	ND	ND
Extracción	220.00	21%	150.00	14%	135.00	15%	105.00	14%	ND	ND
Transporte a Durango	200.00	19%	225.00	20%	165.00	18%	74.00	10%	ND	ND
Valor de la Trocería LAB Dgo.	1,060.00	100%	1,100.00	100%	900.00	100%	761.00	100%	418.00 ¹	100%

¹ este valor corresponde a la madera de consumo nacional, la de exportación tiene un valor de \$542.00/m³

Dentro de la estructura de costos de la madera en rollo para asierre, en el caso de la zona centro el mayor componente corresponde al valor de la madera en pie (derecho de monte) con un 67% del valor total de la madera en rollo LAB Durango, siguiendo el costo de transporte con un 18% y finalmente el costo de extracción con un 15% (Figura 20).

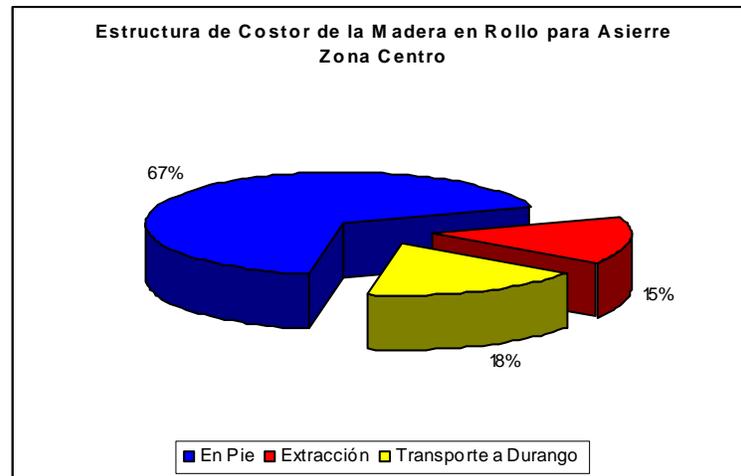


Figura 20 Estructura de Costos de la madera en rollo para asierre. Zona Centro

Existe un número alto de permisos autorizados con un volumen bajo por extraer (menores de 1,000 m³rta), lo que origina que la productividad sea muy baja en función del derribo y troceo de los árboles, de la maquinaria que se requiere utilizar (grúas, motoarrastradores, etc.), de los caminos de saca, del equipo de transporte y los costos de extracción de la madera en general se incrementan, repercutiendo también desfavorablemente en la cantidad y oportunidad del abastecimiento de la materia prima a la industria.

Dentro de los ejidos y comunidades se están formando grupos de trabajo, lo que provoca la división de los volúmenes de madera por aprovechar, disminuyendo los beneficios que brindan las economías de escala en la producción.

Los productores y contratistas que hacen la extracción y transporte tienen un limitado margen de utilidad, lo que no les permite renovar su maquinaria y parque vehicular, siendo su productividad baja con un alto costo.

El elevado precio de la madera en pie (derecho de monte) es un obstáculo importante para que los ejidos y comunidades industrialicen sus productos, por lo que no se ha logrado motivar a los productores a buscar una mayor valoración de sus productos mediante la clasificación, trocería optimizada, etc. Tampoco tienen interés ni un incentivo para reinvertir parte de sus ingresos en la silvicultura, ni de participar exitosamente en la transformación industrial.

La presencia de intermediarios y de contratistas de extracción, ha disminuido la participación directa de la industria en las actividades de abastecimiento, teniendo como consecuencia poco control y una baja productividad de su cadena logística de suministro.

La extracción forestal se encuentra poco planificada y se efectúa con maquinaria y equipo inapropiado para los métodos de manejo silvícola utilizados (por ejemplo uso de la motogrúa para cargar camiones).

Por otro lado, en lo que concierne a la fase de extracción, en muchas ocasiones la poca conciencia del valor del ecosistema y de los productos que se obtienen y las técnicas utilizadas para extraer la madera, hacen que continuamente se dañen de manera excesiva a los bosques con la consecuente pérdida de calidad de los productos y una reducida productividad, atentando contra la sustentabilidad e incrementando los costos. Esta situación parte principalmente de la necesidad de capacitación y adiestramiento de los operarios.

Existen grandes extensiones de áreas de bosque de bajas existencias (menores de 40 m³/ha) que quedan segregados de los aprovechamientos forestales y por lo tanto del manejo forestal. Estas áreas pueden ser susceptibles de reforestación y de ser incorporadas a la prestación de servicios ambientales.

También se presentan rodales de masas puras de encino y mixtas sin posibilidades de aprovechamiento que no fueron contempladas dentro de los programas de manejo autorizados. Se puede aprovechar alrededor de 500 mil metros cúbicos de encino por año, sin embargo el aprovechamiento del encino para producción de madera aserrada es marginal y pocas industrias se dedican a su industrialización, dadas las dificultades que implica su extracción y procesamiento. Esta situación representa una pérdida del potencial del valor del recurso, cuando al mismo tiempo en el país se está importando encino aserrado en volúmenes significativos.

En los últimos 5 años, aproximadamente el 20 por ciento de las áreas manejadas aplican el Método de Desarrollo Silvícola (MDS), 33 por ciento aplican el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI), el 19 por ciento trabajan con el Sistema de Manejo Forestal Integral (SMIF), el 18 por ciento aplican el Sistema de Manejo de los Bosques de la Unidad de Santiago y el resto una combinación de los mismo métodos. El problema es la baja productividad de volumen por hectárea, que aunado a las condiciones topográficas, originan los altos costos de extracción (\$150-250/m³).

Se cuenta con un alto número de unidades automotrices que prestan el servicio de transporte de los productos forestales, el cual se encuentra organizado de tal manera que pocos propietarios de camiones pueden invertir en la renovación de sus vehículos, estimándose que en pocos años esto representará una restricción seria para la eficiencia del transporte.

El cambio periódico de las autoridades ejidales y comunales, así como el sistema de toma de decisiones hacen de la planeación y de la administración una tarea difícil. Esta situación se torna en un riesgo para los ejidos y comunidades, al no obtener los resultados esperados y para los compradores de madera porque no tienen la seguridad de su abastecimiento de materia prima a causa de los contratos que se realizan para su compra por una anualidad completa o por volúmenes determinados.

El esquema de mantenimiento de los caminos a través de los Comités Locales de Caminos, fue una estrategia que durante una época dio buenos resultados, sin embargo con el transcurso del tiempo, varios de estos Comités dejaron de operar con eficacia, con el consecuente deterioro de los caminos y de las unidades de transporte, lo que provoca que se utilice un mayor número de unidades por el tiempo que se requiere para el traslado de la madera en rollo y un mayor mantenimiento de los camiones, incrementándose de manera significativa el costo de transporte.

Los altos costos de la construcción y mantenimiento de caminos secundarios limitan fuertemente la conservación periódica y el avance en la pavimentación de los mismos.

La capacidad instalada de la industria es mayor que la oferta del bosque originando que esta trabaje muy por abajo de su capacidad instalada y que a la vez se ejerza una presión adicional al recurso forestal alentando en algunos casos la corta de arbolado sin autorización.

La industria forestal del sector social se encuentra conformada principalmente por aserraderos, en un número muy similar con el número de aserraderos del sector privado. Los procesos industriales que tiene un mayor requerimiento de tecnología y maquinaria especializada están prácticamente reservados a la iniciativa privada, observándose en ambos sectores una falta de inversión en maquinaria y equipos teniendo como consecuencia que ésta sea muy antigua. En la industria es mínima la incorporación de tecnología de punta en los procesos de producción forestal.

El sector social (ejidos y comunidades) con potencial forestal muestra un gran desinterés por incorporarse a los procesos productivos dado el alto valor de la madera en pío. La cadena forestal muestra una falta de integración y organización en sus principales eslabones, originada por una estrecha visión de conjunto de las oportunidades y amenazas de la actividad forestal, resultado de un mercado individualismo y el desinterés de trabajar en sociedad. Los grupos industriales no han ejercido un verdadero liderazgo que marque la pauta en el sector, siendo necesario desarrollar una estrecha coordinación empresarial.

La industria se está reduciendo gradualmente por la falta de competitividad ante la importación de madera aserrada, muestra un crecimiento nulo en forma horizontal y para su desarrollo vertical carece de nuevas inversiones y perspectivas. Esta falta de competitividad en el mercado nacional y en el internacional de la industria tiene como consecuencia la pérdida de industrias y de empleo.

El consumo nacional de los diferentes productos muestra una tendencia a incrementarse, sin embargo la producción nacional y estatal se ha mantenido más o menos estable durante más de diez años, provocando con ello que el déficit comercial se cubra con madera de importación, lo que afecta grandemente a la industria estatal.

Las PyMES tienen gran dificultad para acceder a los mercados nacionales y de exportación con canales adecuados de comercialización y presentan un desconocimiento de los nichos de mercado, presentando sus productos un bajo valor agregado. Existe un desconocimiento muy marcado de los movimientos del mercado de los productos forestales, la comercialización se realiza de una manera reaccionaria sin conocimiento oportuno y sustentado de las tendencias de la demanda y de los precios.

El mercado muestra gran inestabilidad en función de la demanda y de los precios internacionales, la exportación directa al mercado de los Estados Unidos se ha visto disminuida significativamente en los últimos cinco años.

Los recursos económicos con que cuenta las industrias son muy reducidos e insuficientes para tener un ciclo económico adecuado en sus operaciones (insumos, materia prima, producción, productos terminados, ventas, etc.), teniendo grandes dificultades para acceder al financiamiento.

En las PyMES y en la industria social la capacidad gerencial es limitada y tiene grandes requerimientos de capacitación y asistencia técnica-administrativa en los niveles gerenciales, de mandos medios y de operarios. El cambio de las autoridades ejidales en forma periódica cada tres años afecta enormemente la administración de sus actividades productivas.

Las dependencias gubernamentales de los tres niveles de gobierno, las instituciones educativas y de investigación, no se encuentran adecuadamente vinculadas con el sector productivo, traslapándose las acciones que realizan, no generando la sinergia que se puede obtener de la coordinación de esfuerzos.

Fortalezas

Abastecimiento

1. Existencia de recursos naturales de bosques de clima templado-frío que producen una cantidad importante disponible de materias primas forestales de pino y de encino de buena calidad.
2. Se cuenta con 322,616 de hectáreas de bosques certificados por su buen manejo forestal.
3. Experiencia en el desarrollo de las actividades de derribo, construcción de caminos y extracción de la madera en rollo.
4. Disponibilidad de transporte público de materias primas forestales, que permite un abastecimiento continuo a la industria forestal establecida.

Caminos

5. Se cuenta con una importante red primaria de caminos pavimentados. La industria forestal tiene un importante parque de maquinaria y equipo para la construcción y rehabilitación de caminos.
6. Existen Comités constituidos por propietarios e industriales forestales, que mediante aportaciones económicas y convenios, llevan a cabo la conservación y pavimentación de los caminos forestales.

Producción

7. La industria forestal se encuentra ubicada en las principales regiones de la reserva forestal más importante del país.
8. Alta capacidad de la infraestructura industrial para la transformación primaria de productos forestales de calidad.
9. Experiencia de las empresas en los diferentes procesos industriales y disponibilidad de mano de obra.
10. La producción forestal en la entidad es la más alta en el país.
11. La industria tiene los procesos de tableros contrachapados, aglomerados, impregnación y de celulosa, que incorporan mayor valor agregado a las materias primas forestales.
12. Posibilidad de integración vertical y horizontal en los procesos productivos y de desarrollo de la industria del mueble.

Mercado

13. El mercado interno tiene una tasa alta de crecimiento, encontrándose la demanda de los productos forestales de pino y encino insatisfecha, lo que asegura relativamente el consumo de la producción, teniendo la industria una buena ubicación geográfica con relación al mercado de Estados Unidos.
14. Experiencia en la comercialización de los productos forestales en el mercado nacional y en el mercado de exportación. Existe la posibilidad y disponibilidad de incursionar en nuevos mercados con nuevos productos.
15. Valiosa calidad de la madera de pino y de encino, con una ascendente demanda de productos certificados.

Capacidad de gestión

16. El entorno social es favorable ya que la entidad tiene una gran tradición y conciencia forestal, aunado al amplio conocimiento de los empresarios en la actividad forestal y que tienen una creciente capacidad gerencial.

Debilidades

Abastecimiento

1. El problema principal de la competitividad de la industria es el costo de la madera en rollo, que se ha incrementado rápidamente (alrededor de un 50% durante los últimos dos años). La comparación internacional muestra que el costo de la madera en rollo de primarios de pino LAB planta industrial en Durango es uno de los más altos del mundo.

La estructura de costos de la madera en rollo tiene como componente importante el derecho de monte, lo que desmotiva a los productores a incorporarse a las actividades de extracción y de transformación. Los precios de la madera en rollo de productos primarios LAB planta industrial en Durango, es mayor comparativamente (es de los más altos del mundo) con la de otros países, resultado principalmente de una fuerte demanda que sobrepasa la oferta del bosque.

2. La gran dispersión de las áreas de extracción y el bajo volumen de madera por extraer son un factor determinante en los costos de extracción, el elevado requerimiento de maquinaria de extracción y vehículos de transporte, repercute desfavorablemente en la cantidad y oportunidad del abastecimiento de la materia prima a la industria. La presencia de intermediarios y de contratistas, ha disminuido la participación directa de la industria en las actividades de abastecimiento, teniendo como consecuencia una baja productividad de su cadena logística.

3. Los productores y contratistas que hacen la extracción y transporte tienen un limitado margen de utilidad, lo que no les permite renovar su maquinaria y parque vehicular, siendo su productividad baja con un alto costo.
4. La extracción forestal se encuentra poco planificada, se realiza con maquinaria y equipo inapropiado para los métodos de manejo silvícola utilizados (uso de la motogrúa para cargar camiones).
5. El alto precio actual de la madera en pie es un obstáculo importante, por lo que no ha motivado a los productores a buscar una mayor valoración de sus productos mediante la clasificación, trocería optimizada, etc. Tampoco tienen incentivo para reinvertir parte de sus ingresos en la silvicultura, ni de participar en la transformación industrial.
6. Existen grandes áreas de bosque con baja productividad (menores de 40 m³/ha) que quedan segregados de los aprovechamientos forestales y por ende del manejo forestal. También se presentan rodales de masas puras de encino y mixtas sin posibilidades de aprovechamiento por no contemplarse en los programas de manejo autorizados. Se podría aprovechar 500 mil metros cúbicos de encino por año, sin embargo el aprovechamiento del encino para producción de madera aserrada es marginal y pocas industrias se dedican a su industrialización, dadas las dificultades que implica su aprovechamiento e industrialización. Esta situación representa una pérdida del valor del recurso al mismo tiempo que el país está importando encino aserrado en volúmenes significativos.
7. El sistema de transporte se encuentra organizado de tal manera que pocos propietarios de camiones pueden invertir en la renovación de sus vehículos. En pocos años esto representará una limitante seria para la eficiencia del transporte.

Caminos

8. La infraestructura de caminos principales y secundarios es insuficiente y deficiente. Los altos costos de la construcción y mantenimiento limitan fuertemente la conservación periódica y el avance en la pavimentación de los caminos.

Producción

9. La demanda de materia prima de la industria es superior a la que oferta el bosque
10. En la industria es mínima la incorporación de tecnología de punta en los procesos de producción forestal, se caracteriza por tener maquinaria y equipo antiguo, una marcada ineficiencia productiva, con altos costos de producción.

La sobrecapacidad existente es un obstáculo para la inversión en la tecnología de punta.

11. Bajo interés de ejidos y comunidades que cuentan con un potencial forestal, por incorporarse a los procesos productivos dado el alto valor en pie de la madera en rollo y la falta de organización para la producción.
12. Reducción gradual de la planta industrial por la industria forestal debido a la falta de productividad, competitividad y nuevas inversiones
13. En las zonas rurales se carece de la infraestructura básica (electricidad, comunicaciones, etc.) para el desarrollo de la industria.
14. La presencia de la industria informal, provoca una competencia desleal a la industria formal, por la falta de la observancia y cumplimiento de las normas laborales, de seguridad social, ambiental y fiscal.
15. Desconocimiento de las características físico-mecánicas de la madera de pino y de encino, existiendo falta de uniformidad en las normas de calidad de la madera.

Mercado

16. Las pequeñas industrias presentan serias dificultades para acceder a los de manera directa al mercado nacional e internacional, utilizando como canales de comercialización a intermediarios y desconociendo la ubicación de los mercados.
17. Crecimiento de las importaciones de madera de productos con precios más bajos.
18. Existe un desconocimiento muy marcado de los movimientos del mercado, la comercialización se realiza de una manera reaccionaria sin conocimiento de las tendencias de la demanda y de los precios.
19. Las exportaciones de madera de alta calidad a los Estados Unidos muestran una disminución importante, siendo muy bajo el número de empresas que continúan realizando exportaciones a ese país.
20. Grandes limitaciones para la producción de madera certificada. La cadena de custodia funciona en un número reducido de industrias.

Financiamiento

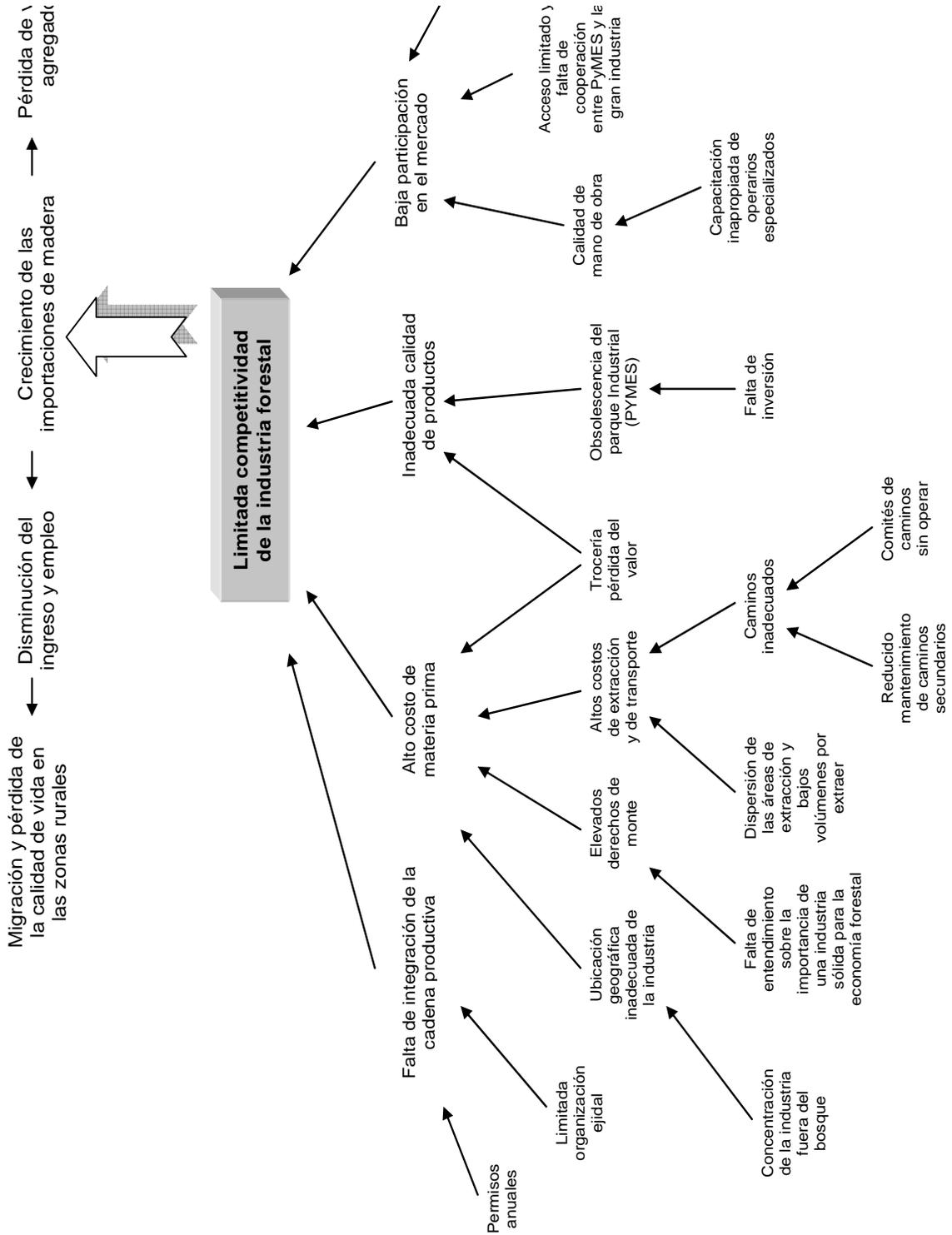
21. Los recursos económicos con que cuenta las industrias son muy limitados e insuficientes para tener un ciclo económico adecuado en sus operaciones

(insumos, materia prima, producción, productos terminados, ventas, etc.), teniendo grandes dificultades para acceder al financiamiento.

Capacidad de gestión

22. En las PyMES y en la industria social la capacidad gerencial es limitada y tiene grandes requerimientos de capacitación y asistencia técnica-administrativa en los niveles gerenciales, de mandos medios y de operarios.
23. La falta de comunicación y organización de la cadena productiva, origina una estrecha visión de conjunto de las oportunidades y amenazas de la actividad forestal, resultado de un marcado individualismo y el desinterés de trabajar en sociedad. Los grupos industriales no han ejercido un verdadero liderazgo que marque la pauta en el sector, siendo necesario desarrollar una coordinación empresarial.
24. Falta de vinculación del sector productivo con las dependencias gubernamentales de los tres niveles de gobierno, las instituciones educativas y de investigación.

Árbol de Problemas. Competitividad de la Industria Forestal



2.2.4. Vigilancia Forestal

La inspección y vigilancia forestal de los recursos forestales es un componente esencial para preservar la riqueza natural del estado. El marco jurídico de la Ley Forestal de 1992 favoreció en forma alarmante la tala ilegal de árboles, ya que prácticamente no existía la vigilancia forestal y el proceso judicial y legal mostraba muchas lagunas y deficiencias que no permitían sancionar a los responsables de los ilícitos y las sanciones que se llegaban a dictaminar no se aplicaban. Las acciones de vigilancia son sumamente limitadas en virtud de la gran extensión y la dificultad de su acceso a las áreas forestales, existiendo una gran restricción de recursos humanos y económicos en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

Mediante el consenso y decidida participación de los integrantes del Consejo Técnico Consultivo Forestal y de Suelos, se logró el abatimiento de esa práctica ilegal, logrando establecer el uso de la documentación forestal de manera extraoficial, ya que el uso de los formatos para acreditar la legal procedencia de las materias primas forestales se estableció por ley posteriormente, sin embargo las personas dedicadas a estas prácticas no descansan en la búsqueda de nuevas formas de eludir la normatividad y continuar realizando sus ilícitas actividades.

Fortalezas

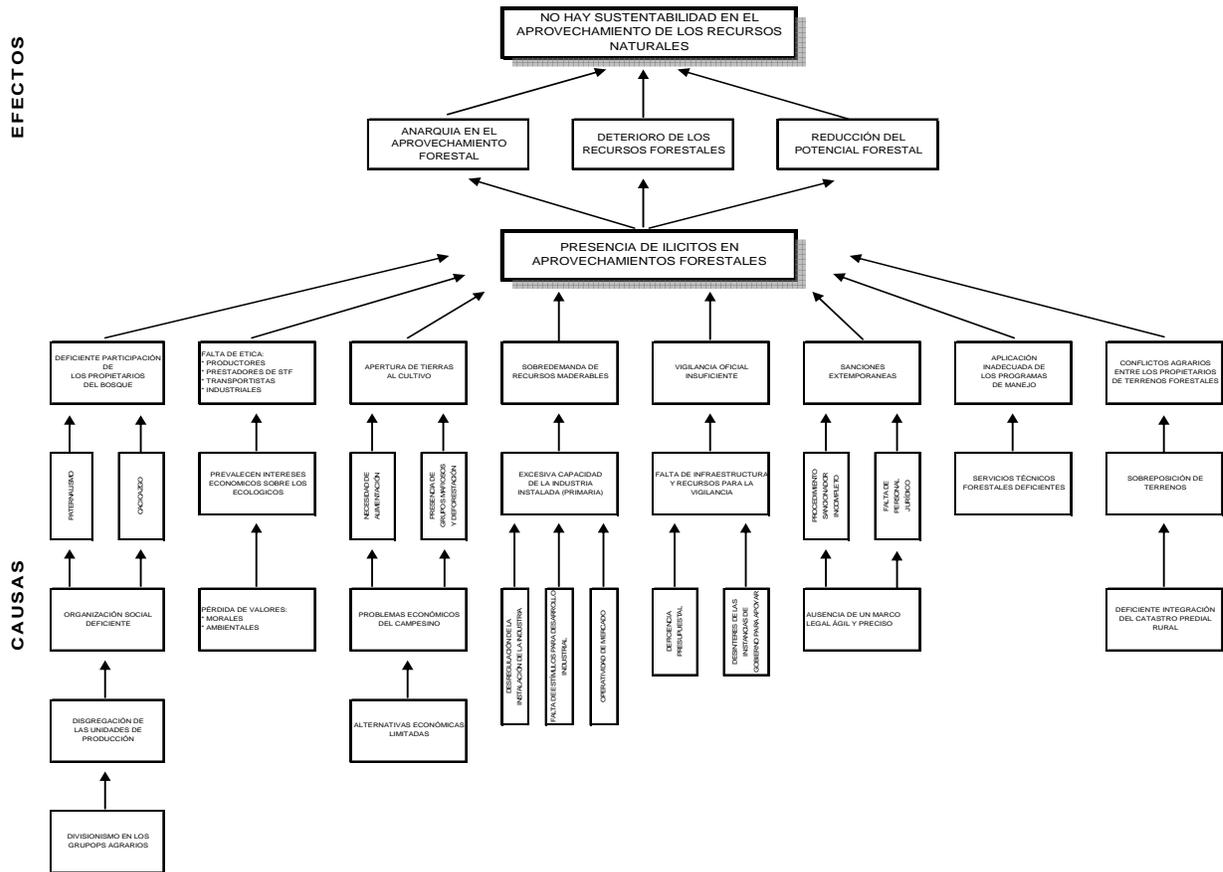
1. Nuevo marco normativo para la acreditación de la legal procedencia de las materias primas forestales, sus productos y subproductos.
2. Voluntad política de la autoridad para contrarrestar la tala ilegal de productos forestales.
3. La tala clandestina desempeña un papel marginal dentro del estado, ya que esta práctica se encuentra muy focalizada en algunas regiones de la entidad.

Debilidades

1. Baja disponibilidad de recursos económicos y humanos en la inspección y vigilancia forestal.
2. Inadecuada integración de los esfuerzos entre los diferentes sectores de la actividad forestal, para controlar la tala clandestina.
3. Carencia de puntos de revisión y control permanentes en zonas estratégicas.
4. Gran extensión territorial y con un alto grado de dificultad para el acceso.
5. Alta demanda de materias primas forestales, por parte de la industria.

6. Falta de atención oportuna a los ilícitos forestales, ya que no existen oficinas regionales que permitan mayor celeridad en la atención a las denuncias y el conocimiento más amplio de la problemática regional.

Árbol de problemas. Aprovechamientos forestales ilícitos



2.2.5. Biodiversidad

La ubicación del Estado, su fisiografía y sus climas influyen para que la biodiversidad sea relativamente rica y se cuente con una diversidad de fauna y flora que equivale en riqueza a más de un 25% de la que existe en todo Estados Unidos (incluyendo Alaska); las regiones del semidesierto y bosque templado son las dos más biodiversas de nuestro país, albergan centros de diversificación de grupos taxonómicos de gran importancia económica y ecológica (pinos, encinos, madroños, cactáceas, píceas y vegetación riparia entre otros) con algunas endemismos muy valiosos que es necesario cuidar. Esta diversidad representa una fuente potencial de recursos y es por sí misma, de enorme valor para que el equilibrio de los ecosistemas se sostenga.

Sin embargo, muchas especies se encuentran en riesgo ya que la biodiversidad está siendo afectada por varios factores de tipo natural y antropogénico. Los incendios, pastoreo recurrente, desmontes y aprovechamientos ilegales impiden el desarrollo de bosques maduros y sobre-maduros donde el nivel de biodiversidad se aumenta considerablemente, además que ponen en peligro la existencia de especies amenazadas y acelera a aquellas que están en proceso de extinción.

Fortalezas

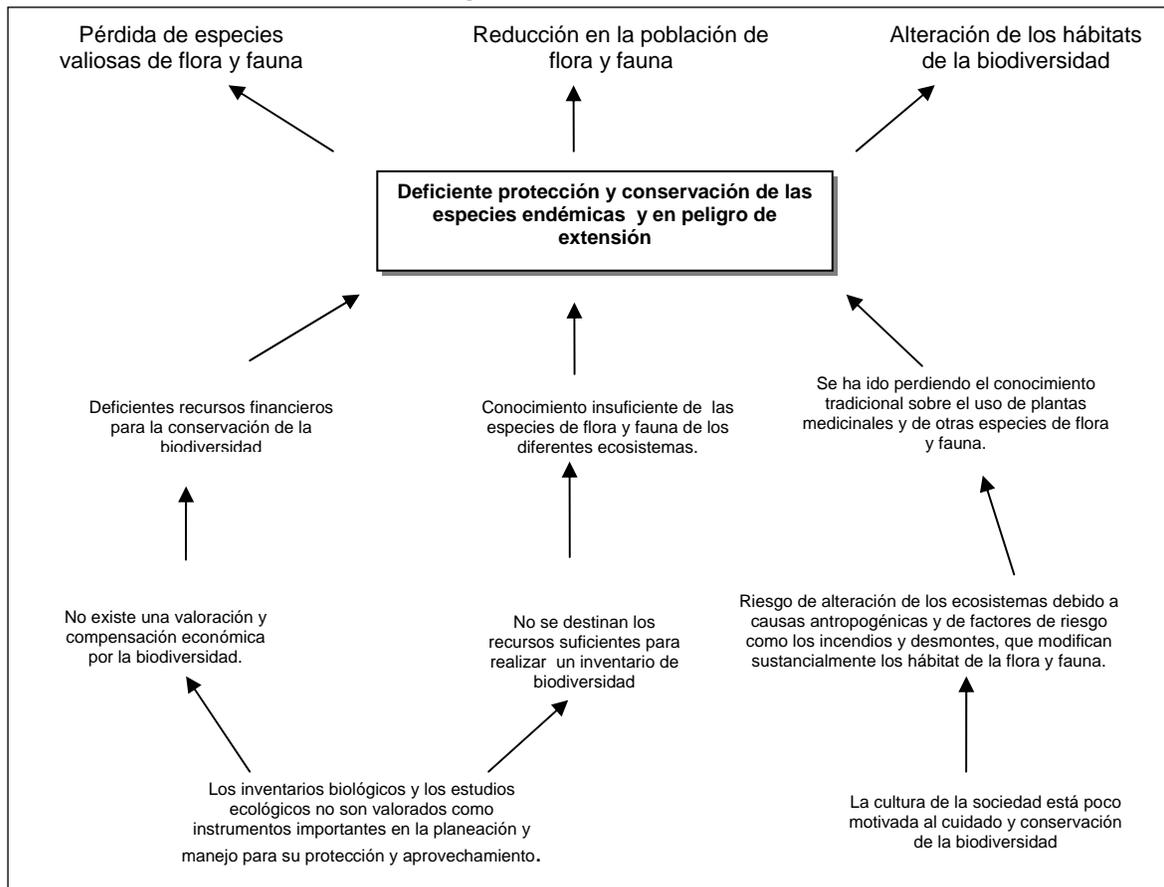
1. Variedad de climas que originan importante diversidad de ecosistemas con gran riqueza de especies de flora y fauna, contando además con un número significativo de plantas que tienen un alto valor en su uso industrial y medicinal.
2. Existen dos reservas de la biosfera con reconocimiento internacional enfocadas a la protección y conservación de ecosistemas constituidos por especies de flora y fauna endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, dos parques estatales y un número importante de áreas de gran interés botánico y faunístico.
3. Presencia de grupos de expertos en biodiversidad; dos instituciones realizan investigación de la diversidad biológica de la entidad.
4. La biodiversidad existente en los ecosistemas de bosque templado y de semidesierto representa un porcentaje importante a nivel nacional e internacional.
5. Alta sensibilidad de la autoridad gubernamental para la instrumentación de medidas orientadas a la protección y conservación de la biodiversidad.
6. Número significativo de plantas con alto valor en su uso industrial y medicinal.
7. La tala, la recolección ilegal y la cacería furtiva no representa un grave problema para la preservación de la flora y fauna.

Debilidades

1. No existe una valoración y compensación económica por la biodiversidad.
2. Riesgo de alteración de los ecosistemas debido a causas antropogénicas y de factores de riesgo como los incendios y desmontes, que modifican sustancialmente los hábitat de la flora y fauna.
3. Conocimiento insuficiente de las especies de flora y fauna de los diferentes ecosistemas.

4. Los inventarios biológicos y los estudios ecológicos no son valorados como instrumentos importantes en la planeación y manejo para su protección y aprovechamiento, no destinando los recursos suficientes para realizarlos.
5. La cultura de la sociedad está poco motivada al cuidado y conservación de la biodiversidad
6. Se ha ido perdiendo el conocimiento tradicional sobre el uso de plantas medicinales y de otras especies de flora y fauna.

Árbol de problemas. Biodiversidad



2.2.6. Servicios Ambientales

El estado de Durango cuenta con un potencial importante para aprovechar los servicios ambientales. Sin embargo, se ha iniciado en forma desordenada su exploración, como respuesta lógica a la falta de información ya que el concepto de servicios ambientales es relativamente nuevo y por esto no se encuentra suficientemente difundido entre la población. Políticas mundiales para la conservación del agua, el suelo, la atmósfera y la biodiversidad, han promovido la captación de agua de lluvia, su manejo y uso eficiente, la conservación del suelo, la

captura de carbono, la conservación y uso de la biodiversidad a través del turismo ecológico entre otros.

La valoración de los servicios ambientales se nos presenta como una opción viable para apoyar la conservación y el desarrollo sustentable. Aún así, a la fecha no se dispone en Durango de instrumentos de promoción y divulgación para que personas, comunidades, empresas e instancias gubernamentales apoyen o participen en proyectos de pago por servicios ambientales. En la mayoría de los casos, incluso, se desconoce los beneficios que proporcionan los bienes y servicios ambientales. Por tal efecto, resulta necesario contar con un programa dirigido a los propietarios y usufructuarios de los recursos y ecosistemas que proveen servicios ambientales, que establezca alianzas y proyectos de manejo sustentable y a la vez fortalezca la cultura ecológica y ambiental de la sociedad.

La valoración justa de los ecosistemas presentes en la entidad y los servicios que estos generan, debe permitir a la población que habita en el medio rural y las comunidades indígenas mejorar su calidad de vida.

Fortalezas

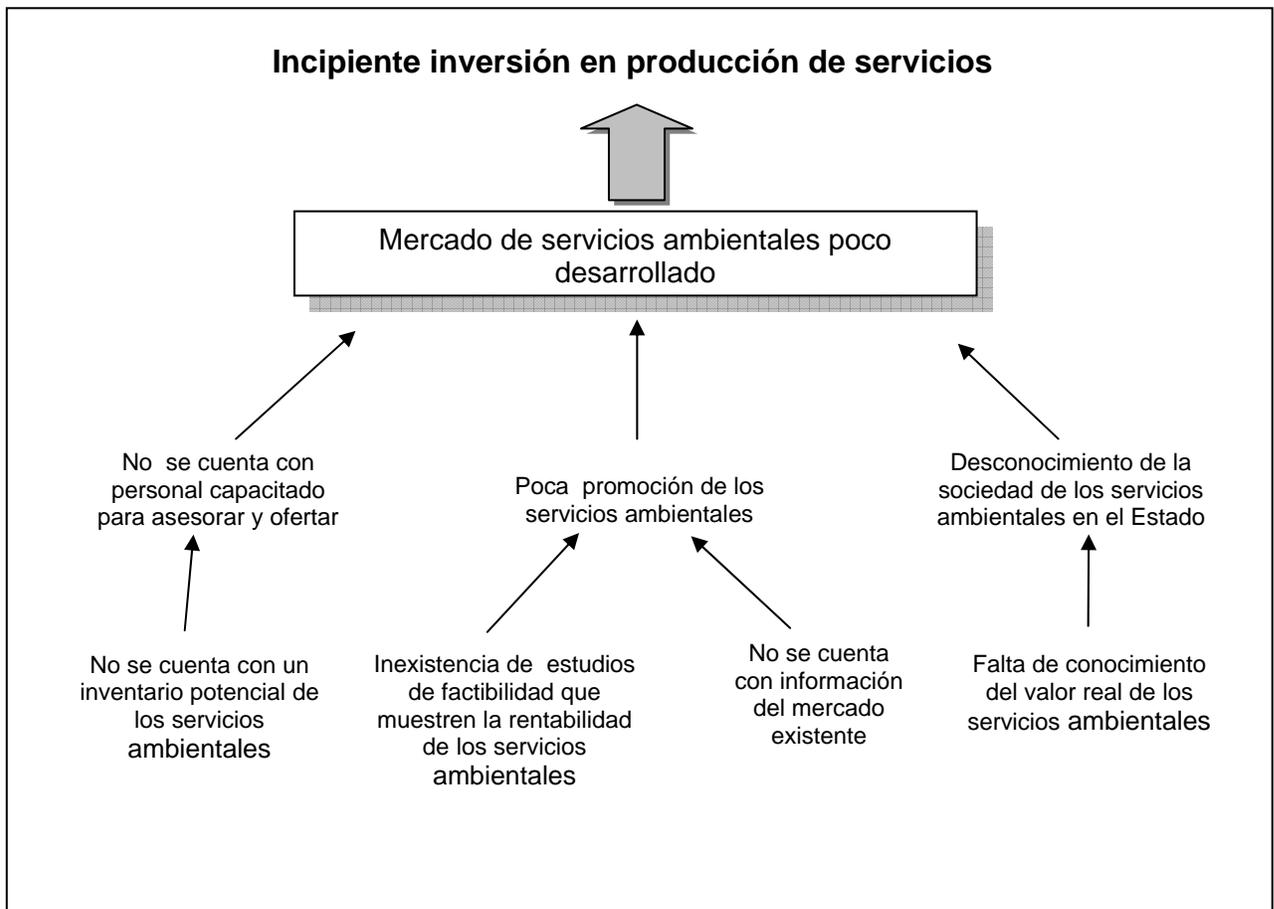
1. Extensas áreas arboladas con alto potencial de servicios ambientales.
2. Amplia distribución de servicios ambientales en el Estado.
3. Relativa cercanía de la población a los servicios ambientales.
4. A partir del año 2003 el Gobierno Federal proporciona incentivos a los dueños como pago de servicios ambientales.
5. Creciente interés por parte de los dueños y/o poseedores de los recursos forestales por buscar alternativas de diversificación productiva a través de estos servicios ambientales que proveen los ecosistemas forestales.
6. Existencia de 118 Unidades de Manejo de Vida Silvestre (UMAS) en el estado, orientadas a la actividad cinegética y observación de aves.
7. Presencia de centros de desarrollo para el ecoturismo de recreación y de aventura.

Debilidades

1. Desconocimiento del valor real de los bienes y servicios que proporciona el bosque.

2. Los beneficiarios y la sociedad en general desconocen el potencial de los servicios ambientales que se generan en los ecosistemas forestales del Estado y por ello no se involucran.
3. No se cuenta con personal capacitado para asesorar ejidos, comunidades y pequeños propietarios, del potencial de servicios ambientales que poseen en sus terrenos y lo oferten.
4. Los servicios ambientales no resolverán asuntos relacionados con la pobreza, si no se administran adecuadamente
5. Los programas de manejo no contemplan tratamientos para favorecer los servicios ambientales.
6. No se ha desarrollado un mercado de servicios ambientales por lo que no todos los productores perciben ingresos por este servicio.

Árbol de Problemas. Mercado de Servicios Ambientales



2.2.7. Educación y Cultura Forestal

A pesar de que la preocupación por el medio ambiente y por el destino de los recursos naturales es un tema de discusión a nivel estatal, nacional y mundial, hoy en día todavía no se promueve adecuadamente una concientización a nivel individual sobre lo que a cada uno le corresponde contribuir para el cuidado y uso conveniente de nuestro entorno.

De algún modo a través de los diferentes medios ha llegado información a la población acerca de este tema en particular, más sin embargo, es información no formal y permite que los datos dados no sean fáciles de entender y de aprender, por lo que no impacta y no genera una cultura que permita un cambio de actitud que se manifieste a través de acciones que giren alrededor del aprovechamiento sustentable de los recursos. Por ello, la educación ambiental se ha comenzado a incluir en el plan de estudio básico pero falta aún darle más énfasis como base de una mejor calidad de vida.

La cultura, educación y capacitación tiene como objetivo el propiciar actitudes y conductas de participación comunitaria en las actividades de protección, conservación y restauración, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y proporcionar los conocimientos sobre las causas del deterioro de los mismos y las medidas de prevención y control.

La educación forestal se ha venido desarrollando desde hace cuatro décadas, de tal manera que el número de instituciones dedicadas a la formación de académica de recursos humanos, ha ido en aumento en forma paulatina. Actualmente se proporcionan servicios de educación forestal en los niveles de educación media superior o bachillerato, nivel superior o licenciatura y postgrado en centros educativos que desarrollan actividades relacionadas con educación forestal.

La educación media superior o bachillerato se ofrece en tres centros de educación:

1. Centro de Bachillerato Tecnológico Forestal No. 1, ubicado en la población de El Salto, P. N.
2. Centro de Bachillerato Tecnológico Forestal No. 2, ubicado en la población de Santiago Papasquiario, Dgo.
3. Centro de Bachillerato Tecnológico Forestal No. 4, con sede en la ciudad de Durango, Dgo.

Los niveles de licenciatura y postgrado se ofrecen en las siguientes instituciones:

1. Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Juárez del Estado de Durango, ofrece la licenciatura y el postgrado, se encuentra ubicada en la ciudad de Durango, Dgo.
2. Instituto Tecnológico de El Salto, que ofrece la licenciatura y el postgrado, ubicado en la población de El Salto, P. N.
3. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, del Instituto Politécnico Nacional, que ofrece el postgrado y localizado en la ciudad de Durango.

Fortalezas

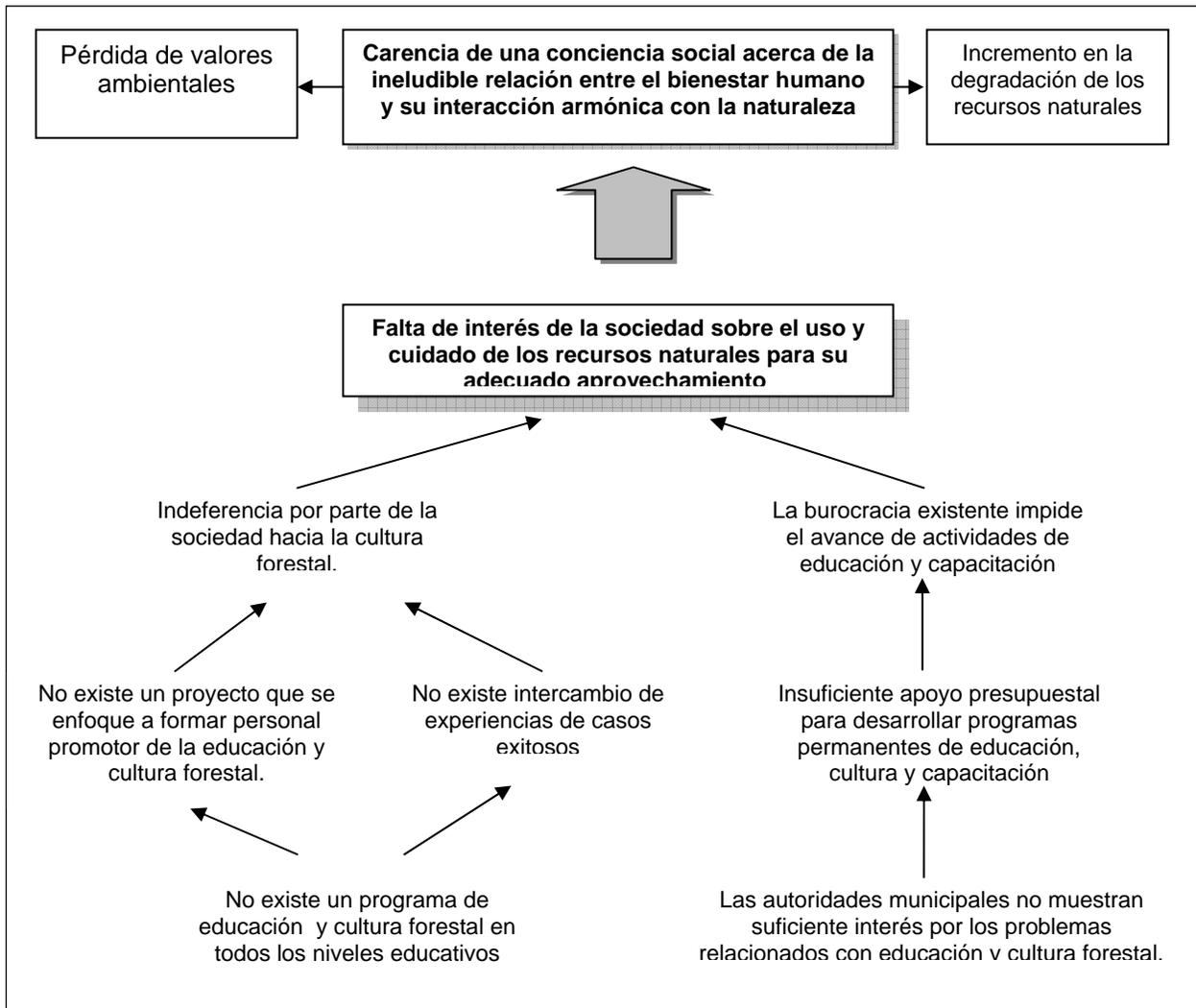
1. Existen en el Estado instituciones de enseñanza forestal de nivel medio y superior capaces de contribuir con el diseño e implementación de programas de educación y cultura forestal
2. Existe voluntad por parte de las autoridades estatales y federales para la implementación de un programa de educación y cultura forestal.
3. México ha firmado compromisos internacionales relativos a la promoción del desarrollo sustentable de los recursos naturales.
4. Dependencias federales cuentan con áreas de educación, capacitación y cultura forestal
5. Se cuenta con grupos juveniles de educadores ambientales en diferentes etapas de formación y capacitación y que han participado en actividades de protección ecológica y forestal
6. Se cuenta con recursos humanos con interés de participar en actividades de difusión y en la integración de grupos comunitarios.

Debilidades

1. El cambio social de la urbanización ha roto la vinculación entre el hombre y la naturaleza. La percepción de la población urbana no reconoce la dependencia de la sociedad de los productos y servicios de los recursos forestales y no entiende el papel de uso sustentable en la conservación de los bosques.
2. No existe un programa de educación y cultura forestal en todos los niveles educativos.
3. Los técnicos y profesionistas egresados de las instituciones de educación forestal, tienen dificultades para obtener trabajo en el sector forestal, debido a la limitación del empleo.

4. Las autoridades municipales no muestran suficiente interés por los problemas relacionados con educación y cultura forestal.
5. Insuficiente apoyo presupuestal para desarrollar programas permanentes de educación, cultura y capacitación
6. La burocracia existente impide el avance de actividades de educación y capacitación, muchas ocasiones se realizan para alcanzar solamente las metas de un programa y no se le da seguimiento.
7. No existe un proyecto que se enfoque a formar personal promotor de la educación y cultura forestal.
8. Indiferencia por parte de la sociedad hacia la cultura forestal.
9. Baja difusión de la cultura forestal.

Árbol de Problemas. Educación y Cultura Forestal



2.2.8. Investigación y Desarrollo Tecnológico

El sector forestal en Durango tiene un rezago histórico en materia de investigación y desarrollo tecnológico. En diferentes foros se ha señalado la falta de la investigación aplicada para el manejo de los recursos forestales, la biodiversidad y los servicios ambientales, la falta de incorporación tecnológica en las actividades productivas del aprovechamiento y de la industria forestal.

La investigación forestal se ha venido desarrollando desde hace dos décadas, de tal manera que el número de instituciones dedicadas a la investigación y de investigadores, así como los proyectos de investigación, se ha ido incrementando en forma paulatina. Actualmente se cuenta con poco más de una decena de instituciones que desarrollan actividades relacionadas con la investigación sobre los recursos naturales, dentro de ellas se citan las siguientes:

1. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias.
2. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional CIIDIR-IPN.
3. Instituto de Silvicultura e Industria de la Madera de la UJED.
4. Facultad de Ciencias Forestales de la UJED.
5. Instituto de Ecología, A. C.
6. Instituto Tecnológico de Durango.
7. Instituto Tecnológico Forestal No. 1.
8. Instituto Tecnológico Agropecuario No. 1.
9. Centro de Postgraduados de la Facultad de Contaduría y Administración.
10. Reserva de la Biosfera “La Michilía”.
11. Reserva de la Biosfera “Mapimí”.
12. Centro Nacional Investigación Disciplinaria “Relación Agua-Suelo-Planta-Atmósfera” del INIFAP.

El financiamiento de los proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico se realiza principalmente a través del Fondo Mixto y del Fondo Sectorial que actualmente tiene establecido el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), mediante convenios con el Gobierno del Estado por conducto del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango (CoCyTED) y la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales (SEMARNAT) por medio de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), respectivamente. También el financiamiento de los proyectos se realiza con los recursos económicos que las instituciones que realizan investigación destinan anualmente dentro de sus presupuestos, debiéndose señalar que estos recursos son sumamente limitados. Otra fuente de recursos económicos lo constituyen las mezclas de recursos que se obtienen con la aportación de diversos organismos no gubernamentales y de los propios beneficiarios.

Se reconoce que la dispersión de esfuerzos ha provocado que los escasos recursos económicos dedicados a la investigación forestal, no hayan sido usados de una manera eficiente, provocando serias limitaciones en la capacidad de respuesta que se debe tener en esta materia, así mismo se observa una carencia de proyectos de investigación de alta calidad, que den respuesta puntual a los problemas y necesidades reales demandadas.

La investigación aplicada y el desarrollo tecnológico se significan por no tener una verdadera vinculación con los productores, ni con la industria. Los productores y la industria destinan muy pocos recursos a la investigación del manejo de los recursos forestales, a la innovación y desarrollo tecnológico, lo que ha originado que para el manejo forestal los aspectos de mejoramiento genético, propagación de plantas, las

plantaciones, la utilización de equipo antiguo de extracción forestal y la maquinaria para la industrialización, se encuentren severamente rezagados en comparación con otros países.

Después de varios años sin contar con un esquema bien definido y consensado de investigación y desarrollo tecnológico, en los que las actividades de algunas instituciones de investigación respondieron a acciones coyunturales más que a una planeación real y prioritaria, aunado a la marginación presupuestal que han padecido, esta situación ha sido un factor importante que ha originado las deficiencias y limitaciones que en materia de investigación forestal se afronta hoy en día.

Es importante que se lleve a cabo el mejoramiento genético de los bosques de la entidad con bases científicas, que se desarrollen programas de manejo con modelos de crecimiento de las propias especies nativas, que se genere la tecnología para la mejor utilización de otras especies como la del encino, que se logre realizar la certificación de nuestros productos forestales entre otras muchas acciones que dentro de la investigación forestal y el desarrollo tecnológico se pueden realizar.

Se requiere contar con un mayor número de personal científico de alto nivel académico y especializado por disciplina, que se dedique de tiempo completo a la investigación forestal y al desarrollo tecnológico. La infraestructura requerida para realizar investigación de alta calidad se manifiesta en la carencia de laboratorios, equipo especializado y accesorios, para las diferentes áreas de la investigación.

Con la formación de grupos de trabajo interdisciplinario se tiene la posibilidad de elevar el potencial para la elaboración y conformación de proyectos de investigación con mayores alcances y de apoyos de recursos humanos, financieros, materiales y equipamiento para ser utilizados en proyectos comunes, así como proyectos específicos sobre recursos naturales para los países en vías de desarrollo, paralelamente se debe iniciar la formación de nuevos investigadores, debiéndose generar las plazas requeridas para ellos.

Resulta sumamente conveniente la realización de convenios gubernamentales, interinstitucionales e internacionales para la investigación de los recursos naturales, para evitar con ello la fragmentación, duplicidad de la investigación, aislamiento y la subutilización de los limitados recursos con que se cuenta.

La constitución de un fondo estatal para la investigación y el desarrollo tecnológico del sector forestal, cobra especial relevancia, ya que se considera que debe ser el puntal para lograr que los esfuerzos de todas las instituciones en materia de

investigación y desarrollo tecnológico se articulen de manera eficaz y eficiente. La difusión oportuna y eficaz de los nuevos conocimientos y tecnologías a los propietarios forestales y a los industriales, se debe traducir en un manejo sustentable del bosque y en mayores ingresos.

Fortalezas

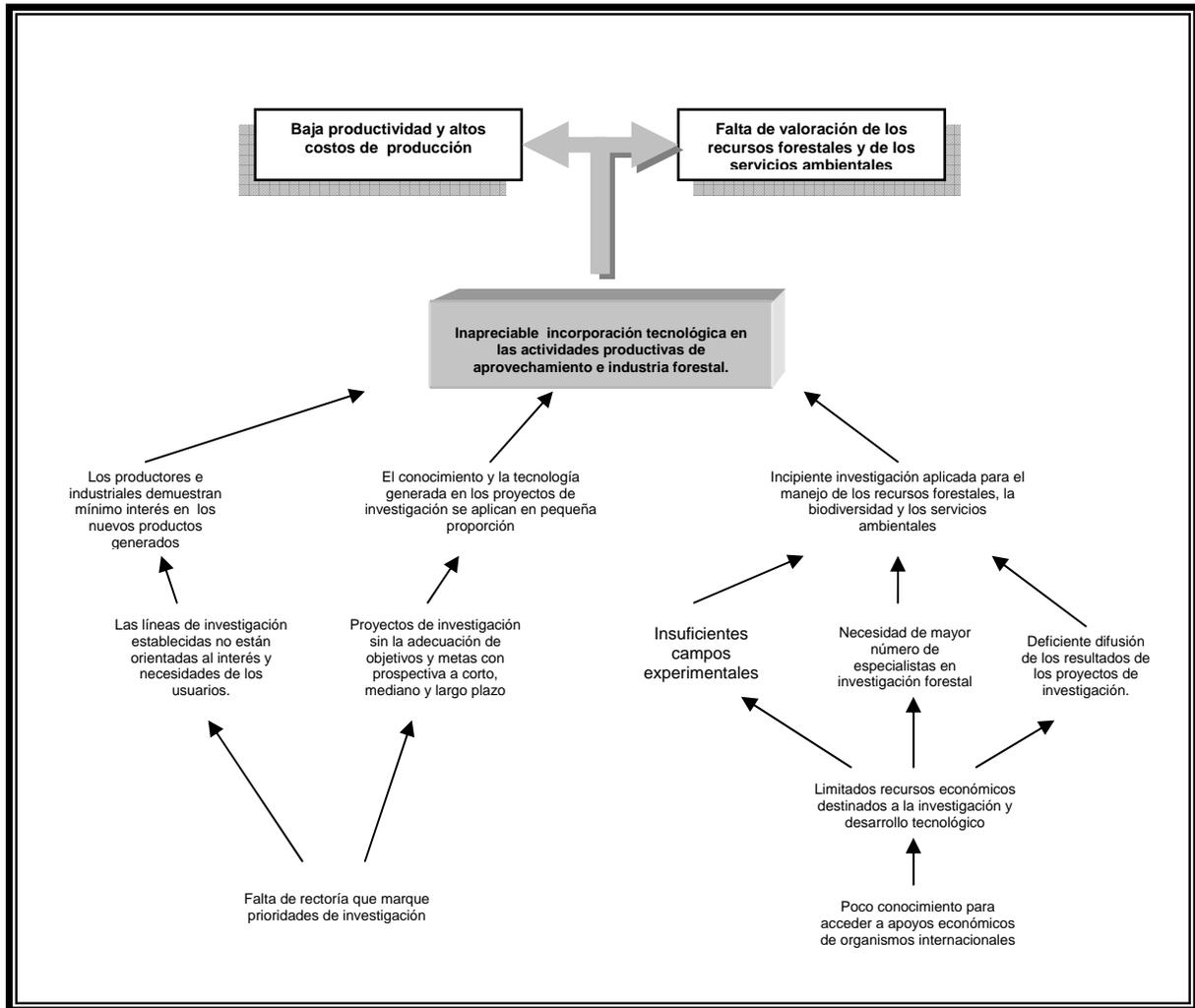
1. Se tiene un amplio conocimiento de la problemática del sector forestal y sobre las técnicas de manejo e industrialización.
2. Se cuenta con investigadores con adecuada preparación académica y una aceptable experiencia en diferentes áreas de la investigación forestal.
3. Se tiene instituciones educativas de nivel superior y de postgrado, en diversas especialidades de la actividad forestal.
4. Existen varias fuentes de financiamiento para la investigación forestal y el desarrollo tecnológico.
5. La presencia en la entidad de diversas instituciones que realizan investigación sobre recursos naturales, con personal altamente calificado en diversas disciplinas.
6. Una riqueza enorme de recursos naturales y una gran biodiversidad que puede ser sujetos de investigación.
7. El marco legislativo contempla el fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico. Existen convenios internacionales de cooperación para la investigación.
8. Capacitación y actualización continua de la plantilla de investigadores.

Debilidades

1. Se requiere la formación de un mayor número de especialistas que desarrollen investigación forestal.
2. Los diferentes tipos de laboratorios de investigación requieren consolidarse y es necesario contar con una cantidad más grande de campos experimentales.
3. Los recursos económicos destinados a la investigación y desarrollo tecnológico son limitados y no se cuenta con una fuente permanente de financiamiento.

4. Derivado de la falta de difusión, el conocimiento y la tecnología generada en los proyectos de investigación solo se aplican en una pequeña proporción, mostrando los productores e industriales un mínimo interés en los nuevos productos generados a través de la investigación.
5. Falta de investigación aplicada para el manejo de los recursos forestales, la biodiversidad y los servicios ambientales; inapreciable incorporación tecnológica en las actividades productivas de aprovechamiento e industria forestal.
6. La dispersión de esfuerzos ha provocado que los escasos recursos económicos dedicados a la investigación forestal, no hayan sido usados de una manera eficiente, provocando serias limitaciones en la capacidad de respuesta de la investigación y del desarrollo tecnológico en las actividades productivas del sector forestal.
7. Se observa una carencia de proyectos de investigación de alta calidad, que den respuesta puntual a los problemas y necesidades reales demandadas. Varias de las líneas de investigación establecidas no están orientadas al interés y necesidades de los usuarios.
8. La difusión de la información obtenida en los proyectos de investigación es insuficiente e inadecuada.
9. Bajo conocimiento para acceder a los apoyos económicos de organismos internacionales para la investigación forestal.
10. Falta de rectoría que marque prioridades de investigación, ya que se atomiza por regiones y áreas de conocimiento, con programas de investigación sexenales, sin la adecuación de sus objetivos y metas con prospectiva a corto, mediano y largo plazo.
11. Insuficientes proyectos de investigación sobre el manejo de especies de zonas áridas. La que existe es derivada de las experiencias de los productores y observaciones realizadas por los técnicos en sus recorridos de campo.
12. Los productores y la industria destinan muy pocos recursos a la investigación del manejo de los recursos forestales, a la innovación y al desarrollo tecnológico.
13. Escasa investigación de los productos forestales no maderables.

Árbol de Problemas. Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico



2.2.9. Normatividad Forestal

Como resultado de los esfuerzos realizados a lo largo de varias décadas para dar solución a los problemas y necesidades del sector forestal, se han logrado importantes proyectos, cambios y reformas en las leyes, reglamentos y normas que regulan y establecen las reglas para el desarrollo de las diferentes actividades forestales. Todos estos estatutos se han establecido con el deseo de vincular las políticas de aprovechamiento de los recursos naturales con los principios del desarrollo sustentable, asumiendo que en la satisfacción de las necesidades de las presentes generaciones, no se puede ignorar las necesidades de las generaciones futuras.

Aun cuando se han obtenido propuestas, cambios y reformas a la normatividad forestal, se considera que aún existen problemas que impiden avanzar hacia el desarrollo sustentable, como a sido evidente en las propuestas y demandas expuestas por los diferentes sectores de la sociedad en los foros de consulta realizados, al considerar que los principales problemas que aquejan y frenan el desarrollo del sector forestal son:

- Desconocimiento de la sociedad en lo que respecta a la normatividad jurídica en la materia y sobre todo en lo que se refiere a los delitos ambientales, lo cual provoca la nula o escasa denuncia de ellos, hechos que consecuentemente impactan negativamente en el recurso al no existir actos de autoridad que frenen la depredación y degradación de los recursos naturales.
- La falta de fuentes de empleo o de actividades productivas para la población rural, provoca el aprovechamiento ilícito de los recursos como único medio de subsistencia.
- Vacíos legales e imprecisiones jurídicas que dificultan la gestión de las autoridades gubernamentales para regular o sancionar actividades sobre la materia, hecho que por una parte pudiera fomentar actividades ilícitas.
- Los mecanismos implementados por la autoridad para dar atención a la denuncia popular sobre ilícitos forestales son utilizados para resolver problemas y antagonismos ajenos a las actividades forestales.

Como resultado de lo anterior y de la necesidad de dar respuesta a los reclamos de la sociedad, es indispensable considerar la importancia de atender asuntos cruciales para mejorar la aplicación de la normatividad forestal y ambiental, como es el caso de asumir la responsabilidad total en la gestión ambiental, para ello se cuenta ya con la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango. Además es necesario fomentar acciones tendientes a incrementar los recursos humanos responsables de vigilar el cumplimiento de la normatividad forestal y ambiental, descentralizando sus acciones a través de la integración de oficinas regionales, que permitan prevenir los ilícitos forestales y con el conocimiento mas amplio de los problemas regionales, dar una atención oportuna a las denuncias de carácter forestal de la sociedad.

Fortalezas

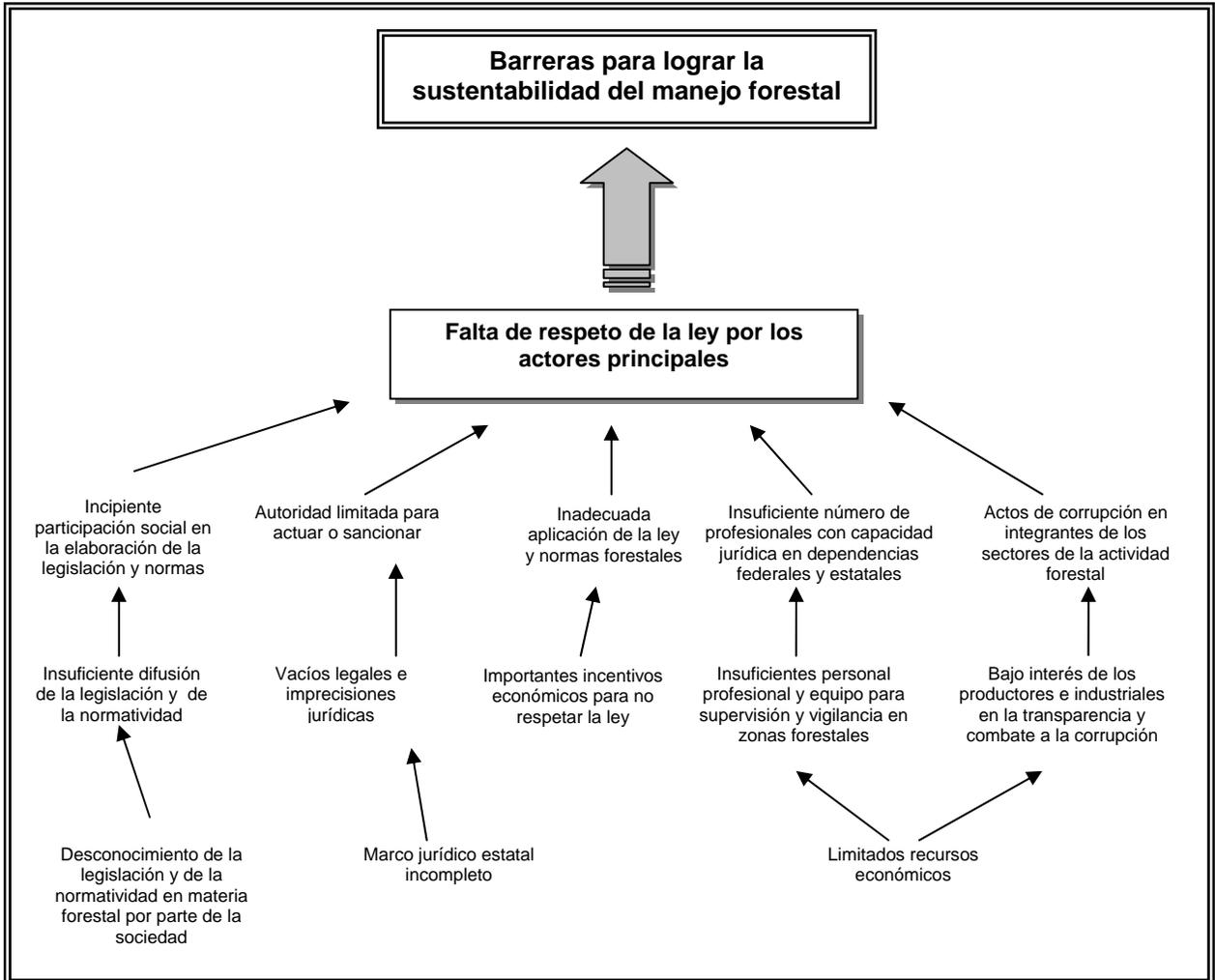
1. Marco legal que regula la actividad forestal y de medio ambiente a través de la Ley General para el Desarrollo Forestal Sustentable y su reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango.
2. Se cuenta con una estructura orgánica administrativa debidamente integrada capaz de responder a los problemas del sector.

3. Se cuenta con el Código Penal Federal y una fiscalía especializada para sancionar y aplicar sanciones severas en los casos de delitos del orden forestal.
4. Existe la coordinación entre las tres órdenes de gobierno para prevenir las faltas administrativas y los delitos forestales.
5. Se cuenta con un grupo de trabajo interinstitucional para la prevención de los delitos ambientales, en donde están integradas todas las dependencias con responsabilidad en esta materia.

Debilidades

1. Por los vacíos legales e imprecisiones jurídicas que se tienen, la autoridad se encuentra limitada para actuar o sancionar en ciertos casos.
2. El marco jurídico estatal se encuentra incompleto, ya que falta integrar el Reglamento de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango.
3. Limitados recursos económicos, personal profesional en la materia y equipo para hacer frente a los diferentes problemas que se presentan.
4. Insuficiencia de personal y capacidad adecuada en las dependencias tanto federales como estatales con responsabilidad en la materia forestal.
5. Presencia de actos de corrupción entre los integrantes de los sectores de la actividad forestal.
6. Desconocimiento de la legislación y de la normatividad en materia forestal por parte de la sociedad.
7. Inadecuada aplicación de las leyes y normas forestales por parte de las autoridades.

Árbol de Problemas. Normatividad



3. VISIÓN HACIA EL FUTURO

En el sector forestal del estado de Durango vemos un futuro con:

RECURSOS NATURALES manejados sustentablemente mediante la protección, conservación y usos óptimos de los ecosistemas forestales, para alcanzar un mejor desarrollo ambiental, económico y social de las comunidades rurales y de la sociedad.

JUSTICIA SOCIAL donde la pobreza sea reducida en las áreas rurales y marginadas, se sostengan los medios de vida, esté asegurado el alimento, estén reconocidos los derechos de tenencia y propiedad, donde estén mejorados los derechos y beneficios de los trabajadores forestales y donde se respete el conocimiento tradicional y prevalezca la paz.

BENEFICIOS ECONÓMICOS en donde esté reconocido el valor de los productos forestales y de los servicios ambientales, donde la cadena productiva habrá incrementado su productividad y competitividad, con procesos rentables, con mecanismos de compensación ambiental, con una mejor integración de sus eslabones, con mayor incorporación de tecnología, con mayor inversión y con mayor participación en el mercado.

BOSQUES PERMANENTES, donde esté reconocido todo el valor de las áreas protegidas, de producción y de servicios, donde al mismo tiempo se conserve el suelo, se mantenga la biodiversidad, donde la cobertura forestal esté en crecimiento, la deforestación esté disminuida y la degradación este detenida.

USO RESPONSABLE donde los recursos naturales sean utilizados y procesados con eficiencia y donde el aprovechamiento sea sostenible.

GOBIERNO participativo, transparente y responsable, con toma de decisiones y funciones descentralizada.

EDUCACIÓN, CULTURA FORESTAL, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE CAPACIDADES como agentes para el cambio sustancial en las personas hacia la comprensión de los beneficios y dinámica de los bosques y fortaleza del conocimiento y habilidades de los integrantes del sector forestal.

Para hacer realidad esta visión, los integrantes del sector forestal destacan los siguientes requisitos previos:

- Compromiso político sostenido y financiado adecuadamente.
- Un sector forestal fuerte, competitivo y responsable.
- Enlaces con otros actores y sectores.
- Una cooperación interinstitucional sostenida y más efectiva.
- Prácticas basadas en la mejor ciencia e información disponible.
- Manejo sustentable del bosque a escala local y regional, interacción entre los silvicultores, sistemas agroforestales, recursos forestales maderables y no maderables y otros recursos asociados.

Los integrantes del sector forestal se comprometen e instan a la sociedad en su conjunto a hacer lo propio y a llevar activamente a cabo los requisitos anteriores para acelerar el progreso, a través de las siguientes:

3.1 Estrategias y acciones

MARCO DE POLÍTICA, INSTITUCIONES Y GOBIERNO

- Formular y aplicar la legislación que se refiere al desarrollo forestal sustentable.
- Reconocer y respetar los derechos de los propietarios, los usuarios y los trabajadores.
- Establecer convenios de gobierno efectivos para asegurar una participación que tenga sentido y la distribución equitativa de los beneficios y facilitar el acceso a los recursos.
- Desarrollar políticas forestales e implementar programas para alentar el manejo sustentable, la protección y conservación de nuestros bosques, reduciendo la deforestación y la degradación en forma coherente y sinérgica con otras políticas de sectores relacionados.
- Alentar incentivos positivos y desactivar los incentivos que son un impedimento.

ALIANZAS

- Aprovechar los talentos y la energía de la juventud en las diferentes actividades del manejo forestal.
- Alentar asociaciones participativas en las que colaboren los silvicultores, técnicos, industria, organizaciones no gubernamentales y organismos públicos.
- Favorecer las alianzas regionales, nacionales e internacionales.

EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE CAPACIDADES

- Reforzar los programas de educación y cultura forestal, para abordar las dimensiones interdisciplinarias, así como consideraciones locales y regionales.
- Implementar una educación y preparación integral y programas de extensión diseñados para promover la innovación en todos los niveles y reforzar comportamientos y actitudes positivos hacia los bosques.
- Desarrollar y difundir metodologías para evaluar, informar y gestionar.
- Alcanzar la sinergia potencial entre los conocimientos tradicional y científico.
- Incrementar la inversión en la investigación y difusión de la información.

GESTIÓN

- Promover actividades para aprovechar cabalmente los recursos forestales y proporcionarles el mayor valor agregado posible a los productos y servicios forestales.
- Mejorar el manejo de cuencas, intensificar las actividades de restauración y rehabilitación del paisaje para sostener la biodiversidad y aumentar la cobertura forestal y minimizar el impacto ecológico negativo.
- Promover los bosques plantados y las plantaciones de árboles aún en las áreas urbanas, que hagan una aportación importante al desarrollo sustentable.

SEGUIMIENTO

- Desarrollar herramientas para dar y mejorar el seguimiento, evaluación e información sobre el estado de los bosques y para el logro de la visión plasmada por el sector forestal

El capital humano y los recursos naturales son los factores más valiosos del sector forestal en el estado de Durango, son los que le dan vida a los programas, los que permite asumir el cumplimiento de la misión del sector cuya razón de ser es el desarrollo forestal sustentable de la entidad.

La esencia del capital humano es la experiencia, talento, entusiasmo y el sentido de pertenencia y del deber de cada integrante del sector hacia los recursos forestales, la sociedad, la institución y el área en donde se desempeña.

Por esto, desde el momento en que los integrantes del sector forestal iniciaron su participación en la elaboración del Programa Estratégico Forestal 2030 determinaron establecer entre otros elementos de apoyo, una mezcla de principios en la que intervengan todo ellos, con el fin de que se fortalezcan como personas integrales,

formadas en valores, que fomenten su espíritu de cooperación y el compromiso de contribuir en el logro de la visión del Programa Estratégico Forestal 2030.

En ese contexto, conscientes de que los valores son ideas, creencias, cualidades y actitudes fuertemente arraigadas en las personas que se consolidan a partir de experiencias significativas, por las que son estimadas y aceptadas. A través de los talleres de participación del grupo de enfoque del programa, se determinó y definió que la actuación de los integrantes del sector forestal, debe basarse en los siguientes:

3.2. Valores

HONESTIDAD. Los integrantes del sector forestal se conducirán con apego a la verdad, fomentando un clima de confianza y nunca usarán su cargo, representación o influencia para ganancia personal, ni aceptarán prestación o compensación de ninguna persona u organización que lo pueda llevar a actuar con dolo o mala fe en sus responsabilidades y obligaciones en torno al desarrollo sustentable de los recursos naturales.

LIDERAZGO. Todos los líderes del sector forestal tienen el compromiso y la obligación de velar por el cuidado y buen uso del bosque, sus recursos asociados y por la superación personal, profesional y espiritual de quienes participan en la ejecución de las actividades forestales.

PROFESIONALISMO. Los integrantes del gremio forestal que ostenten algún cargo o responsabilidad y aquellos que desarrollen una profesión lo deberán de ejercer con relevante capacidad y aplicación.

RESPONSABILIDAD. Es obligación de los integrantes del sector forestal encauzar todas sus acciones al cuidado y al buen manejo del bosque, cumpliendo cabalmente con las tareas, funciones y atribuciones que poseen dentro de su ámbito de actuación en el gremio.

VISIONARIO. Todo integrante del sector debe trabajar incansablemente para alcanzar su sueño, logrando un desarrollo sostenible y obtener la Visión de futuro establecida en el Programa Estratégico Forestal 2030.

ACTITUD. La actitud de los integrantes del sector forestal será de protección y fomento de los recursos naturales, además de solidaridad y justicia social, sintiendo la obligación de promover el aprovechamiento integral del bosque y sus recursos asociados así como la justa distribución de oportunidades y sus riquezas, buscando soluciones prácticas y realistas en su desempeño dentro del ámbito que lo rodea.

CAPACIDAD. Los integrantes del sector forestal dispondrán de talento, actitud y cualidades para ejercer personalmente un derecho y el cumplimiento de una obligación en el buen ejercicio del desarrollo sustentable.

COMPROMISO. Quienes se desempeñen dentro de la actividad forestal demostraran un verdadero compromiso y respeto hacia el bosque, suelo agua, fauna y todo lo que los rodea, observando fielmente el acatamiento de la normatividad forestal y ambiental en el cumplimiento a las actividades que se les han encomendado.

CONOCIMIENTO. Los integrantes del sector forestal adquirirán y tendrán un amplio entendimiento, inteligencia y experiencia para el logro del desarrollo forestal sustentable.

DISCIPLINA. La observancia y cumplimiento de las leyes, ordenamientos, usos y buenas costumbres de la profesión, legislación y del quehacer diario será primicia fundamental de los integrantes del sector forestal.

Las instancias de gobierno federal, estatal y municipal, así como el Consejo Estatal Forestal de Durango han establecido el compromiso de ser promotores e impulsores incansables del cumplimiento y observancia de estos valores.

4. ESTRATEGIA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL ESTADO

4.1. Manejo forestal

Objetivos.

- Alcanzar el buen manejo forestal mediante prácticas adecuadas de silvicultura que permitan un aprovechamiento integral permanente en beneficio de los propietarios y sociedad en general.
- Fomentar el total respeto a la propiedad privada y la solución expedita de los problemas agrarios, con estricto apego a derecho.
- Incorporar al manejo forestal sustentable las áreas productivas de encino, que no se encuentran contempladas para el aprovechamiento forestal.
- Fortalecer el manejo forestal sustentable de los recursos forestales de la entidad, asegurando que los programas de manejo forestal sean herramientas seguras de planeación, control y ejecución de los aprovechamientos, así como de la protección y restauración forestal.
- Elevar la calidad de la prestación de los servicios técnicos forestales.
- Garantizar que los recursos naturales de las comunidades indígenas se manejen de manera ordenada y sirvan como detonante a su desarrollo económico, social y cultural.
- Impulsar el manejo y aprovechamiento de los recursos forestales no maderables.

Estrategia.

1. Desarrollar un plan rector de ordenamiento de uso del suelo forestal, de carácter regional para el manejo sustentable de los recursos forestales, dentro de las unidades de manejo forestal, por medio de actividades de producción, conservación, protección y restauración, a través de las asociaciones regionales de silvicultores y de los apoyos otorgados por el gobierno federal y estatal por conducto de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y de la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
2. Las autoridades agrarias y forestales y los tres niveles de gobierno deberán ser promotores activos de una sensibilización de los productores y pequeños propietarios sobre el respeto a la propiedad privada, otorgando seguridad en la tenencia de la tierra, desincentivando la división interna de los núcleos agrarios y la presencia de líderes con intereses particulares o de grupo.

3. Los técnicos forestales mejorarán la calidad de la prestación de sus servicios, actualizando sus conocimientos, llevando a cabo la correcta aplicación de los programas de manejo forestal y la utilización de tecnología y equipo moderno.
4. Promover el establecimiento de una Norma Oficial Mexicana para la prestación de los servicios técnicos forestales.
5. Los Prestadores de Servicios Técnicos Forestales deberán identificar e incorporar en los programas de manejo forestal las superficies forestales que contengan encino para que pueda ser aprovechado comercialmente.
6. Las dependencias que tienen ingerencia en el aprovechamiento de los recursos naturales otorgarán una mayor atención, para que las diferentes regiones del semidesierto sean incluidas en todos los proyectos y programas de su ámbito de competencia.
7. Los prestadores de servicios técnicos elaborarán programas de manejo forestal y proporcionarán asistencia técnica a los silvicultores para el correcto aprovechamiento de los productos no maderables.
8. Para una mejor comercialización de los productos no maderables se requiere impulsar la elaboración de estudios de mercado sobre los diferentes productos resultantes de los procesos de industrialización, a fin de facilitar el acceso directo a los diferentes mercados.
9. Con la apertura e interés por el aprovechamiento de los no maderables, impulsar campañas de concientización y sensibilización de la población rural y urbana para la protección, restauración y fomento de estos recursos naturales.
10. Con la debida capacitación, los productores por medio del desarrollo de sus capacidades en las diferentes técnicas de aprovechamiento de sus recursos naturales realizarán las acciones necesarias para preservarlos de manera sustentable.
11. Las instituciones de investigación incorporarán dentro de sus líneas de investigación proyectos orientados al conocimiento técnico y aprovechamiento de las especies maderables y no maderables.
12. Los productores mediante las asociaciones regionales de silvicultores realizarán el fortalecimiento de la autogestión, buscando alcanzar beneficios colectivos para su progreso.
13. Los diferentes niveles de gobierno con el apoyo de las asociaciones regionales de silvicultores impulsarán y promoverán la certificación del buen manejo forestal.

Metas

1. Elaborar 13 estudios regionales de ordenamiento forestal, uno por cada Unidad de Manejo Forestal.
2. Incorporar el total de la superficie bajo manejo a la certificación del buen manejo forestal.
3. Apoyar la ejecución de actividades silvícolas (preaclareos, aclareos, podas) en 100,000 hectáreas.
4. Validación de los sistemas de planeación del manejo forestal existentes.
5. Promover el establecimiento de la norma oficial mexicana para la prestación de los servicios técnicos forestales.
6. Impulsar y apoyar la elaboración de los avisos de aprovechamiento de recursos no maderables, para incorporar las superficies de dichos productos al aprovechamiento sustentable.
7. Elaborar un diagnóstico de mercado y comercialización de los principales productos no maderables.
8. Formular manuales sobre las técnicas utilizadas para el aprovechamiento de productos no maderables y sus procesos de industrialización.
9. Producción de madera de encino, otras especies de coníferas y hojosas autorizadas en los programas de manejo.

Líneas de acción

1. Dar seguimiento y evaluación de la ejecución del cumplimiento de las condicionantes establecidas en los programas de manejo.
2. Establecer áreas piloto para mejorar los sistemas de abastecimiento o de manejo.
3. Promover y apoyar la continuidad de la certificación por buen manejo forestal.
4. Otorgar por parte del gobierno los apoyos necesarios a los silvicultores que les permitan desarrollar la silvicultura comunitaria.
5. Determinar la viabilidad técnica y ecológica para la incorporación al aprovechamiento forestal de superficies segregadas por bajas existencias maderables.

6. Incorporar al manejo forestal las áreas cubiertas de especies de encino u otras especies de interés económico.
7. Realizar cursos y talleres de actualización dirigidos a prestadores de servicios técnicos forestales y de silvicultura comunitaria dirigidos a los productores.
8. Las instituciones educativas, de investigación y los colegios de profesionistas, deberán realizar congresos, simposios, cursos y talleres en los aspectos técnicos más relevantes.

Indicadores de seguimiento

1. Núcleos agrarios y pequeños propietarios incorporados al aprovechamiento.
2. Superficie incorporada a la producción maderable y no maderable.
3. Número de áreas piloto
4. Cursos a productores y técnicos.
5. Superficie certificada por buen manejo forestal.
6. Superficie donde se realizan los diferentes sistemas de manejo silvícola.
7. Volumen anual autorizado (m³rta, toneladas).
8. Volumen de producción de maderables y de no maderables (m³r/año, toneladas/ha/año).

4.2. Productividad e industria

Objetivos.

- Mantener a Durango como un estado competitivo para la inversión industrial en el sector forestal.
- Redimensionar la capacidad industrial en función de la posibilidad de producción maderable.
- Alcanzar el total aprovechamiento de las materias primas forestales de las diferentes especies maderables.
- Desarrollar sustancialmente la infraestructura de caminos principales y secundarios en las áreas forestales y realizar permanentemente acciones de conservación y mantenimiento.
- Modernizar la tecnología de extracción de materias primas forestales.

- Fortalecer el desarrollo de la cadena productiva forestal.
- Propiciar un crecimiento sólido y ordenado de la industria forestal generando un equilibrio entre la oferta del bosque y la demanda de la industria.
- Desarrollar nuevos nichos de mercados nacionales e internacionales y la incorporación de mayor valor agregado a los productos forestales.

Estrategia.

1. El mantenimiento y la conservación, inclusive la pavimentación de los caminos secundarios, son actividades que pueden ser promovidas y realizadas por Comités de Caminos, conformados por los silvicultores e industriales y autoridades, mediante la aportación de recursos económicos que pueden ser mezclados con recursos de los tres niveles de gobierno. Este esquema de autogestión ha probado su efectividad en varios comités de caminos cuando existe la decidida participación de los silvicultores e industriales, no politizando sus objetivos y logros, mostrando una total transparencia en el uso y destino de los recursos económicos. Así mismo se deben seguir destinando recursos para la rehabilitación de caminos del Programa para el Desarrollo Forestal (PRODEFOR).
2. Los principales actores en la producción forestal (silvicultores e industriales) a través del dialogo generarán un entendimiento comercial estable de largo plazo para estimular la realización de inversiones en la industria social y privada, favoreciendo su reestructuración durante los próximos diez años, de tal manera que se pueda tener una industria integrada con un abastecimiento eficiente de materia prima, a precios que les permita ser competitiva. Los silvicultores y los industriales deben reconocer que existe entre ellos un interés común de coexistencia que debe prevalecer sobre el provecho individual.
3. Otorgar seguridad en el abastecimiento de la materia prima por medio de contratos de largo plazo, que contemplen revisiones periódicas buscando su adecuación a los precios nacionales e internacionales.
4. Generar un mecanismo o establecer lineamientos que permitan de una manera ágil y sin muchos trámites administrativos el aprovechamiento de los volúmenes de madera que se encuentren autorizados y marcados pero que no hayan sido derribados por diversos motivos (falta de caminos, altos costos de extracción, falta de maquinaria adecuada para la extracción y estrategia de mercado, por enunciar solamente algunos), así como de las puntas y ramas del arbolado que fue derribado y estos productos no fueron extraídos por alguna causa como las señaladas líneas arriba.

5. Los silvicultores y la industria mediante más inversiones para la incorporación de tecnología, adopción de nuevos sistemas y la capacitación de sus obreros y operarios deberán promover altos niveles de productividad en la extracción de los productos forestales, obteniendo una reducción en los costos de extracción.
6. La ampliación de la red principal de las zonas más importantes y prioritarias se debe realizar principalmente por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado, considerándose como ejes carreteros y circuitos interiores los siguientes tramos en las diferentes Zonas:

Zona de Guanaceví	Zona Noroeste
Tramos: Ciénega Larga-Guanaceví El Cedro-Ciénega Prieta-San Martín	Tramos: Altares-Otáez Bajío de Vacas-San Pedro de Azafranes Buenos Aires-El Tarahumar Buenos Aires-San Juan del Negro Cañada del Macho-Tamazula Cañada del Macho-Canelas San Nicolás-San Miguel de Papasquiario
Región de San Dimas	Región de Pueblo Nuevo
Tramos: San Miguel de Cruces-Tayoltita Veredas-San José de Viborillas	Tramos: El Salto-Pueblo Nuevo Puerto del Jarro-Pino Gordo La Campana-El Amole Mil Diez-San Esteban Km 155-Neberos
Región del Nayar y Sierra Sur	Región de Otinapa-Centro
Tramos: Navíos-Cuevecillas Crucitas-Tres Lagunas Aguinaldos-San Isidro Ciénega de los Caballos-Regocijo La Casita-La Flor-San Bernardino de Milpillas La Flor-Taxicaringa Mezquital- Candelaria-San Fco de Ocotán Candelaria-Teneraca Charcos-Canoas	Tramos: Navajas-Cerro Prieto Otinapa-La Quinta Otinapa-San Diego de Alcalá Canatlán-San Diego de Alcalá

7. Desarrollar proyectos de pavimentación de caminos en las áreas forestales, que adicionalmente al beneficio social que representan este tipo de obras, es un componente importante para la reducción de los costos de transporte de materias primas forestales.
8. Regular la instalación de la industria forestal estableciendo polos de desarrollo en función de los resultados de los estudios regionales forestales respecto a la

disponibilidad de materia prima forestal en las cuencas de abastecimiento y el tipo de industria demandante, aplicando decididamente los requisitos y procedimientos establecidos para el funcionamiento de los centros de transformación de materias primas forestales en la Ley General para el Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, así como en la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango.

9. Promover la integración horizontal y vertical de la industria forestal, otorgando mayor seguridad en el abastecimiento y financiamiento para industrias del mueble y de otros productos elaborados a partir de la madera.
10. Establecer estímulos fiscales y tasas preferenciales para adquirir maquinaria y equipo que mejore la productividad y competitividad de la industria forestal.
11. Por medio de las organizaciones de industriales y de los laboratorios de pruebas acreditados, realizar la certificación de la madera para la construcción y tableros contrachapados, para facilitar el ingreso de estos productos a los nichos de mercados que demandan este tipo de productos.
12. El problema de competitividad de la industria está vinculado a la falta de diferenciación de la madera aserrada en el mercado. Los clientes compran la madera más barata de Chile y no pueden apreciar la calidad más elevada de la madera mexicana, requiriéndose llevar a cabo el establecimiento de un sistema de clasificación de madera aserrada en el país acorde a los principales usos y destinos de la madera. Durango no puede resolver esta situación individualmente, porque se trata de un reto nacional, pero puede impulsar de manera importante que se establezca un sistema mejorado de clasificación. Así mismo se requiere del establecimiento de un sistema de control de calidad en Durango, que garantice que los productos vendidos sean según la clasificación de calidad. Todos los competidores internacionales se encuentran muy avanzados en este sentido y por eso México debería tomar acciones en esta área como una tarea prioritaria, requiriéndose involucrar a la industria, madererías y usuarios en este esfuerzo.
13. La industria social y privada con el apoyo de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y el Gobierno del Estado llevarán a cabo la identificación de nuevos nichos de mercado, mediante la promoción de encuentros de negocios, misiones comerciales, estudios de mercado y la inversión en nuevas plantas para la elaboración de muebles y productos de madera con mayor valor agregado.

Metas.

1. Formación de empresas integradoras en la industria forestal.

2. Elaboración de un estudio de mercado para los productos de madera de encino.
3. Determinación de las características físico-mecánicas de las 5 especies de pino y 5 encino más importantes.
4. Incremento de la inversión en equipamiento y nuevas industrias forestales.
5. Menor costo de producción de la madera en rollo y de la madera procesada.

Líneas de acción

1. Regular la instalación de nuevas industrias atendiendo las disposiciones establecidas en las leyes, reglamentos y normas aplicables y a la disponibilidad de materia prima.
2. Hacer uso de las nuevas tecnologías para el óptimo aprovechamiento del encino.
3. Certificación de la madera para la construcción y de los tableros contrachapados por laboratorios de pruebas acreditados.
4. Establecer incentivos de carácter económico y fiscal para la reubicación y modernización industrial, además de la constitución de empresas integradoras y sociedades entre productores y sector privado.
5. Desarrollar la certificación de los productos forestales (madera aserrada para la construcción y tableros contrachapados) por laboratorios de pruebas acreditados que les permita el acceso a nuevos mercados.
6. Generar esquemas y mecanismos financieros para la industria forestal que le permita operar en forma continua e incrementar la inversión privada y social.
7. Fomentar en las cadenas productivas las compras y ventas consolidadas de insumos y de productos.
8. Establecer mesas de negociación, encuentros empresariales, misiones comerciales e intercambios de experiencias exitosas, que favorezcan la incorporación de nuevas tecnologías y el intercambio comercial.

Indicadores de seguimiento

1. Número de industrias por giro y región.
2. Capacidad instalada por giro y tipo de industria.

3. Encuentros empresariales y misiones comerciales.
4. Volumen de madera y de triplay certificado en m3.
5. Número de cadenas productivas.
6. Empleos generados por la industria.
7. Inversión de la planta industrial.
8. Valor de la producción en la primera transformación.
9. Volumen exportado de madera y triplay en m3
10. Alianzas establecidas.

4.3. Protección, conservación, restauración y vigilancia.

Objetivo.

- Mantener e incrementar el potencial productivo de los ecosistemas forestales mediante practicas de protección, conservación y restauración.
- Disminuir el riesgo de afectación de los recursos forestales por efecto de la dinámica de los incendios forestales y las plagas y enfermedades forestales.
- Contener la tala ilegal de los recursos forestales maderables y no maderables.

Estrategia.

1. El Gobierno del Estado conjuntamente con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), contando con la participación de las Asociaciones Regionales de Silvicultores determinarán el grado de deforestación y deterioro de los ecosistemas forestales y su ubicación dentro de las Unidades de Manejo Forestal (UMAFOR).
2. Las diferentes instancias de gobierno participarán coordinadamente con los actores del sector forestal, en la implementación de programas conjuntos orientados a evitar la degradación de los recursos naturales.
3. Los tres niveles de gobierno impulsarán una campaña de prevención de incendios dirigida a minimizar las causas que generan los siniestros y a provocar una concientización en la sociedad.

4. Para el combate de incendios, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), el Gobierno del Estado, Municipios, silvicultores, técnicos e industriales, de manera conjunta deben de llevar a cabo la formación y capacitación continúa de brigadistas, la implementación de un sistema de radiocomunicación con cobertura directa en toda la zona forestal, la instalación de torres de detección, campamentos permanentes, vehículos y herramientas apropiadas para el combate de incendios. Las brigadas pueden ser directamente operadas por organizaciones de silvicultores en base a convenios de participación con el gobierno federal, estatal y municipal.
5. Para la atención oportuna de las contingencias fitosanitarias del sector forestal, se deberá establecer una coordinación con las instituciones federales, municipios y silvicultores para definir conjuntamente las acciones de prevención y combate de plagas y enfermedades forestales. Así mismo se deberá integrar dentro del Consejo Estatal Forestal y de Suelos, un comité de sanidad forestal en donde se considere la participación de personas con perfil técnico especializado y puedan emitir recomendaciones sustentadas en materia de saneamiento y tratamientos forestales.
6. Llevar a cabo la realización de diagnósticos fitosanitarios de las áreas forestales, debiéndose aplicar de manera oportuna y responsable los tratamientos preventivos y profilácticos de sanidad forestal que se requieran. Efectuar de manera permanente y periódica monitoreos de plagas (principalmente insectos descortezadores) para evitar poblaciones que puedan causar daños ecológicos y económicos. Paralelamente desarrollar eventos de difusión de actividades de prevención y combate de plagas y de capacitación entre los silvicultores y técnicos
7. La contención de la tala ilegal implica fomentar esquemas de inspección y vigilancia participativa con los silvicultores e industriales en cumplimiento de la normatividad del aprovechamiento forestal y en la acreditación de la legal procedencia de las materias primas forestales.
8. Con la participación del gobierno del estado por medio de acuerdos o convenios de coordinación, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente incrementará y eficientizará la vigilancia oficial, aumentando el número de inspectores, dotándolos de equipo y de los vehículos necesarios para la atención a las denuncias que se formulan y a las inspecciones que deben realizar.
9. La resolución de imposición de sanciones a infractores debe de realizarse por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente de manera expedita y el cobro de dichas infracciones deberá de hacerse efectivo, pudiéndose llegar a la no expedición de la documentación forestal para acreditar la legal procedencia de las materias primas forestales en caso de no hacerse el pago de las infracciones.

10. Gestionar ante las instancias correspondientes la autorización para que los recursos económicos obtenidos del pago de las infracciones forestales sean destinados a la prevención y restauración forestal, así como a la mitigación de impactos ambientales, creando un fondo económico con estos recursos y otros que se puedan adicionar.

Metas

1. Formular el diagnóstico estatal de la degradación del suelo.
2. Establecer las áreas prioritarias de restauración.
3. Crear un sistema de detección oportuna de incendios forestales.
4. Realizar una campaña anual de concientización en el buen uso y cuidado de los recursos forestales.
5. Elaborar un diagnóstico por región de sanidad forestal para detectar la presencia de plagas y enfermedades en los ecosistemas forestales, estableciendo en su caso el plan de control y combate respectivo.
6. Propiciar la instalación o modernización de 13 viveros regionales para la producción de 13 millones de plantas de alta calidad.
7. Formar 13 Comités de Vigilancia Participativa.
8. Crear un fondo económico con los recursos derivados de las multas e infracciones forestales.

Líneas de acción

1. Fortalecer los mecanismos de coordinación entre los tres niveles de gobierno y los silvicultores para la atención oportuna de los siniestros.
2. Propiciar dentro del proceso de federalización la transferencia de recursos económicos y materiales de los diferentes niveles de gobierno a las organizaciones de productores para eficientizar las actividades de prevención y combate de incendios.
3. Operar en coordinación la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente, los técnicos y los silvicultores involucrados el Plan de Control y Combate de Plagas y Enfermedades.
4. Restaurar las áreas degradadas por causas naturales y antropogénicas que se tengan ubicadas, con los recursos económicos obtenidos de los pagos de

cambio de uso de suelo y de los convenios realizados entre los diferentes niveles de gobierno.

5. Establecer convenios de colaboración con instancias de investigación a efecto de fortalecer el Programa de Mejoramiento Genético Forestal.
6. Fortalecer la infraestructura de producción de planta en viveros, en coordinación con las organizaciones sociales.
7. Fomentar el establecimiento y desarrollo de plantaciones forestales comerciales, con la asignación de recursos para la delimitación de áreas potenciales, identificación de especies con mayor viabilidad y estudios de factibilidad.
8. Integrar la participación de los silvicultores en las actividades de vigilancia, en los Comités de Vigilancia Participativa.

Indicadores de seguimiento

1. Número de incendios forestales.
2. Superficie afectada por incendios forestales.
3. Superficie tratada.
4. Incremento de la producción de planta forestal.
5. Superficie reforestada.
6. Porcentaje de sobrevivencia de las plantaciones.
7. Superficie restaurada.
8. Procedimientos instaurados sobre irregularidades forestales.
9. Denuncias presentadas y atendidas ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y Ministerio Público Federal.
10. Resoluciones emitidas.
11. Madera asegurada m³.
12. Monto económico de las multas e infracciones pagadas

4.4. Servicios ambientales y recursos asociados al bosque.

Objetivo.

- Lograr que los servicios ambientales que ofrecen las áreas naturales puedan ser utilizados y compensados por los beneficiarios y la sociedad.
- Que los recursos asociados al bosque sean parte del manejo integral forestal y generen actividades y bienestar a los pobladores de las áreas rurales, disminuyendo la presión al bosque.

Estrategias.

1. La difusión de los servicios ambientales se efectuará a través de reuniones, talleres, foros, congresos, simposios y medios de comunicación, que le permitan al ciudadano conocer los beneficios que generan.
2. Desarrollar fórmulas para incentivar a los diferentes agentes económicos en la creación de mercados para el pago de servicios ambientales.
3. Crear una sinergia social para que haya disponibilidad para el pago por los beneficios de los servicios ambientales, diseñando sistemas de cobro y asegurando fuentes de financiamiento permanentes.
4. Identificación de las zonas dentro de áreas prioritarias que se tienen establecidas por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) en la entidad, tales como: subcuenca del Río Chico, subcuenca del Río La Sauceda (presa Peña del Águila), Río Santiago Bayacora, Río Garabitos, Arroyo El Salto (presa La Rosilla), Presa Lázaro Cárdenas, subcuenca el Carrizo, etc, Actividad que se puede realizar a través de la participación interinstitucional, considerando para ello el ámbito territorial de las Unidades de Manejo Forestal, para impulsar proyectos para la conservación, uso y manejo sustentable de los recursos asociados al bosque como el agua, suelo, aire, fauna y belleza escénica.
5. La prestación de los servicios ambientales conlleva que se haga una retribución directa por los servicios ambientales prestados, a quienes se ocupan de manejar, resguardar, conservar y mejorar los ecosistemas por parte de los que reciben los beneficios. Un mecanismo que puede funcionar es mediante el establecimiento de un fideicomiso con la captación de recursos económicos aportados por los estados vecinos por el beneficio del agua que reciben procedente de las sierras de Durango, destinando dichos recursos a la realización de obras de protección, conservación y restauración de los suelos de las partes altas de la sierra del estado.

6. La prestación de servicios ambientales requiere en el ámbito estatal de una política de incentivos, de facilitar, promover y respaldar este tipo de transacciones.
7. Es necesario hacer que el propietario de los recursos naturales al que se le compensa por los servicios ambientales prestados, cumpla con su compromiso de proteger, conservar el bosque para mantener los ciclos ecológicos, ejerciendo adecuadamente los recursos retribuidos en dichas acciones.

Metas

1. Ubicar las áreas con potencial de prestación y compensación de servicios ambientales.
2. Desarrollar proyectos modelo sobre la valorización y mercado de servicios ambientales.
3. Establecer mecanismos y convenios para el pago de servicios ambientales en la captación de agua con los estados circunvecinos.
4. Creación de unidades de manejo y aprovechamiento de vida silvestre (UMA's).
5. Incrementar las áreas destinadas a la protección de paisaje para recreación.
6. Conservación de la biodiversidad en zonas de alto valor biológico.

Líneas de acción

1. Difundir entre los silvicultores y la sociedad en general el concepto y la valorización de los servicios ambientales.
2. Promover entre la sociedad los conceptos de **“Contaminador-Pagador”**, **“Usuario-Pagador”**.
3. Establecer mecanismos adecuados para operar el mercado de servicios ambientales, con aportaciones, subsidios gubernamentales y pagos de la sociedad y de los usuarios.
4. Identificación y ubicación las áreas con potencial para la prestación de servicios ambientales.
5. La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), el Gobierno del Estado, las instituciones educativas y de investigación, así como los colegios de profesionistas forestales, llevaran a cabo actividades académicas, para apoyar la preparación y desarrollo de capacidades de técnicos especializados en lo

relativo a la formulación, instrumentación y evaluación, de los servicios ambientales.

6. Determinar las áreas de protección y conservación de especies endémicas y en peligro de extinción de especies de flora y fauna.
7. Organizar cursos de capacitación para la formación y actualización de técnicos en la valoración y prestación de servicios ambientales.
8. Emitir lineamientos y guías técnicas para la disminución de los impactos ocasionados por las actividades desarrolladas en el ecoturismo.
9. Fomentar la elaboración y ejecución de proyectos piscícolas que mejoren la dieta alimenticia de los habitantes de las zonas rurales.
10. Promover el desarrollo de proyectos ecoturísticos.

Indicadores de seguimiento

1. Eventos de difusión (foros, talleres, conferencias, folletos, anuncios en medios de comunicación).
2. Participantes en eventos de difusión.
3. Áreas con potencial para la prestación de servicios ambientales.
4. Superficie incorporadas al programa de servicios ambientales.
5. Montos económicos en compensación ambiental.
6. Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA's).
7. Superficie bajo manejo con esquema de UMA's.
8. Número de proyectos piscícolas.
9. Inversión proyectos ecoturísticos.

4.5. Sistema estatal de información forestal

Objetivos.

- Contar con un sistema de información forestal dinámico y confiable que contribuya a la planeación y toma de decisiones oportunamente.

- Normar y coordinar los sistemas de información del sector forestal, así como los inventarios forestales dentro del contexto de información ambiental y de recursos naturales de México.
- Difundir información actualizada dentro y fuera del sector.

El sistema de información forestal puede ser integrado con los siguientes elementos:

- I. Información estadística
- II. Inventario forestal estatal
- III. Registro forestal

I. Información Estadística.

Objetivo

- Desarrollar un sistema de información forestal para facilitar la transición al crecimiento ordenado y sustentable, con la participación de los integrantes de los diferentes sectores de la actividad forestal y el apoyo económico de los diferentes niveles de gobierno.

Estrategias.

1. Mejorar la calidad de la información estadística en el estado a través de la colecta de datos periódicos sobre producción, actividades realizadas y recursos utilizados.
2. Mejorar la distribución y disponibilidad pública de la información colocada en el sistema para los beneficiarios incluyendo la formación de una red.
3. Aplicar las normas y estándares del Sistema Nacional de Información Forestal Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF) para que los datos del estado sean compatibles con los nacionales.
4. Hacer énfasis en el marco normativo que incluye criterios e indicadores del Manejo Forestal Sustentable, abarcando a todos los involucrados en el sector forestal y las instituciones de gobierno.
5. Optimizar el funcionamiento de la red de telecomunicaciones para agilizar las actividades del sistema en las diferentes regiones.
6. Establecer vínculos operativos con otros sistemas de información relevantes (INEGI, INI, RAN, SEMARNAT y otros).

Metas.

1. Sistema Estatal de Información Forestal
2. Página Web en Internet

Líneas de acción

1. Fortalecer el proceso de actualización de información que se encuentra actualmente en el Sistema.
2. Coordinar y normar los bancos de datos, sistemas de información, las estadísticas y los inventarios del sector forestal.
3. Realizar encuestas periódicas sobre el consumo de madera en el estado y establecer balances entre la posibilidad de producción y la utilización de madera.
4. Incluir en el sistema de información datos sobre temas de biología para la conservación, producción y comercialización de especies con usos forestales maderables y no maderables, para los ecosistemas de bosques templados, selvas y matorral subtropical y el semidesierto.
5. Desarrollar una estructura adecuada que permita al usuario de Internet una consulta práctica de la información.
6. Colocación en la Página WEB, de la información estadística, normas, investigación, capacitación, acuerdos, convenios y tratados a nivel local, estatal e internacional,

Indicadores de seguimiento.

1. Número de usuarios del Sistema Estatal de Información Forestal
2. Número de Visitantes de la Página WEB
3. Número de Publicaciones con estadísticas forestales

II. Inventario Forestal Estatal

Objetivos.

- Realizar inventarios forestales estatales periódicos para obtener la información necesaria para ofrecer una base de datos de referencia para la planeación forestal a nivel región y predio.
- Obtener información detallada y fidedigna sobre los recursos naturales a nivel regional preferentemente por cuenca hidrológica forestal o por cuenca de abastecimiento de materias primas forestales.
- Facilitar la planeación en forma precisa y oportuna de las actividades inherentes a la industria forestal, acciones y/o programas forestales en Durango.

Estrategias.

1. Diseñar un esquema para el inventario forestal estatal con normas precisas y metodologías unificadas, acordes a las necesidades de los distintos actores forestales con definición de las responsabilidades a nivel Federal y Estatal.
2. Utilizar tecnologías de la información y geomática para la captura y procesamiento de información (percepción remota, GPS, GIS, Bases de datos, fotogrametría, etc.).
3. Generar información dasométrica de los macizos forestales, (especies, volúmenes, biomasa, etc.). Participar activamente en las diversas metodologías para el inventario forestal (FAO, CORINE, USFS, NRCAN, etc.).
4. Definir criterios y parámetros para los diferentes métodos dasométricos de Durango y promover la unificación y utilización.
5. Difundir el Inventario Estatal Forestal por diversos medios, procurando la retroalimentación de información, así como la cooperación en la actualización en campo.
6. Vincular el inventario forestal con el Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF) y los demás sistemas de información relativos al sector.
7. Integración con el ordenamiento ambiental estatal.

Metas

1. Realizar el inventario forestal y de suelos.
2. Establecer la zonificación forestal estatal.
3. Estudios regionales forestales en las unidades de manejo forestal.
4. Estudios especiales de valoración de los servicios ambientales.

Líneas de acción.

- Diseñar el concepto del Inventario e iniciar los trabajos de cuantificación (muestreo de campo).
- Realizar estudios dasométricos de los macizos forestales por rodal, que arrojen la información sobre composición botánica, clase de desarrollo, calidad de sitio, densidades y tasas de crecimiento para bosques y selvas.
- Integrar los datos mediante sistemas de información geográfica y reportes, dentro de la normatividad del Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF).

- Establecer los datos preliminares sobre la cobertura forestal y sus cambios y tendencias
- Realizar estudios especiales de valoración de los servicios ambientales.
- Capacitar a los usuarios y difundir la información.
- Establecer un sistema de monitoreo continuo de los recursos forestales y su uso.
- Capacitar y coordinar a los diversos encargados de la realización de inventarios forestales.

Indicadores de Seguimiento.

1. Número de estudios regionales forestales.
2. Número de estudios especiales de valoración de los servicios ambientales.
3. Número de publicaciones.
4. Número de usuarios capacitados.
5. Número de eventos de difusión.

III. Registro Forestal

Objetivo.

Desarrollar el registro de todos los actos de autoridad relacionados con el sector forestal como son: catastro forestal, áreas naturales protegidas, programas de manejo forestal, cambios de uso del suelo, padrón estatal de prestadores de servicios técnicos forestales y de centros de almacenamiento y transformación de materias primas forestales, plantaciones forestales comerciales, reforestación, así como el registro de la información económica de la actividad forestal, las organizaciones institucionales de los sectores social, privado y de organismos públicos nacionales e Internacionales relacionados con el sector.

Estrategias.

1. Establecer los registros temáticos sobre los actos de autorización.
2. Establecer un banco de datos georeferenciados actualizados sobre los productores y consumidores de madera y las actividades forestales de conformidad con el Sistema de Información Forestal, utilizando la cartografía del Estado.
3. Registrar la información correspondiente a viveros forestales, incendios forestales, operativos y auditorías a programas de manejo forestal, industrias forestales, etc.

4. Toda la información de los Programas de Manejo Forestal deberá estar georeferenciada y almacenada en el Sistema de Información Geográfica

Metas.

1. Padrón de centros de almacenamiento y de transformación
2. Padrón de prestadores de servicios técnicos forestales
3. Censo de viveros forestales.
4. Programas de manejo forestal autorizados
5. Cambios de uso del suelo autorizados.
6. Padrón de asociaciones de silvicultores, uniones de ejidos, asociaciones de industriales, colegios de profesionistas, organizaciones no gubernamentales.

Líneas de Acción

1. Registrar la totalidad de los centros de transformación y/o almacenamiento.
2. Registrar los programas de manejo forestal autorizados.
3. Registrar la totalidad de los prestadores de servicios técnicos forestales (padrón forestal).
4. Registrar las Áreas Naturales Protegidas, Parques Estatales, zonas de restauración en terrenos forestales, vedas forestales.
5. Hacer un balance de la industria instalada y la producción de los bosques.
6. Asesorar y capacitar a los industriales forestales, a dueños y poseedores del recuso forestal y a los silvicultores en general para cumplir con los requisitos del registro forestal.

Indicadores de Seguimiento.

1. Número de centros de almacenamiento y de transformación por tipo y localización.
2. Número de programas de manejo forestal y cambios de uso del suelo autorizados.
3. Volumen autorizado por especie y por municipio.
4. Número de prestadores de servicios técnicos
5. Número de organizaciones activas.

4.6. Cultura y educación forestal

Objetivo.

- Fortalecer la cultura y la educación forestal como elementos básicos para alcanzar el crecimiento ordenado y sustentable.

Estrategia.

1. La comunidad mediante su concientización desarrollará actitudes y conductas de participación que generen un cambio notable de las personas hacia el cuidado del entorno ecológico, del bosque y sus recursos asociados.
2. En la sociedad se destacará la importancia de utilizar sustentablemente los recursos naturales, destacando el valor que estos tienen en la vida cotidiana.
3. Las instituciones forestales, educativas, culturales y turísticas interactuarán entre sí para el desarrollo de programas permanente de educación y cultura forestal.
4. Llevar a cabo la difusión y promoción de la cultura forestal bajo esquemas que permitan al ciudadano conocer y manejar información básica sobre la temática forestal.
5. La función específica del Gobierno del Estado y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) en materia de cultura forestal será complementada con la participación de los silvicultores y prestadores de servicios técnicos.
6. A través de la sensibilización y convenios con los medios de comunicación masiva y el contacto directo con las personas, se debe pretender transformar los hábitos y costumbres de la sociedad en el cuidado y uso de los recursos forestales.
7. El Gobierno del Estado y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) en coordinación con el sector educativo del estado debe desplegar la formación de redes de promotores de la cultura forestal, haciendo uso de los grupos y organismos interesados en los temas ambientales y forestales.
8. Los niveles de educación preescolar y básica incorporarán temas alusivos al uso y cuidado de los recursos naturales, orientándolos al desarrollo sustentable.
9. Actualización permanente de los programas y planes de estudios de las instituciones educativas de nivel superior acorde al desarrollo sustentable y a los avances tecnológicos.

10. Estimular la participación ciudadana a través del reconocimiento público, de las personas físicas o morales que se distingan por las acciones a favor de la sustentabilidad en beneficio de la sociedad y los recursos naturales.

Metas

1. Realización de campañas permanentes de difusión de la cultura forestal.
2. Mes de la cultura, educación e investigación forestal.
3. Cursos y talleres relacionados con temas de cultura forestal a alumnos de educación básica.
4. Suscribir convenios con la Secretaría de Educación Pública y con los medios de comunicación.
5. Premio Estatal al Mérito Forestal.
6. Redes de promotores de cultura forestal.

Líneas de acción

1. Establecer el mes de la cultura, educación e investigación forestal
2. Promover la participación social para articular esfuerzos en la difusión de la cultura forestal.
3. Concertar convenios con el sector educativo para que dentro de los planes de estudio, se incluyan temas sobre educación y cultura forestal.
4. Realizar campamentos con alumnos de educación básica, impartiendo temas alusivos a educación forestal.
5. Realizar visitas guiadas en viveros forestales y senderos educativos alusivos o relacionados con la biodiversidad.
6. Estimular en los maestros y alumnos la elaboración de prácticas y ejercicios y proyectos orientados al bienestar y mejoramiento del medio rural.
7. Propiciar la vinculación de las instituciones de enseñanza forestal con el sector social y privado.
8. Concertar acciones de difusión con el sector empresarial y con los medios de comunicación.
9. Otorgar el Premio Estatal al Mérito Forestal a las personas que se hayan destacado en las acciones a favor de la sustentabilidad.
10. Desarrollar cursos y/o talleres para la formación de promotores de la cultura forestal, propiciando la integración de los promotores en redes.

Indicadores de seguimiento

1. Campañas de divulgación.
2. Cursos y/o talleres de difusión.
3. Convenios con los sectores involucrados en la actividad forestal.
4. Personas con reconocimiento público.
5. Promotores de cultura forestal.

4.7. Capacitación y actualización continua

Objetivo.

- Provocar un proceso de cambio en la formación de los recursos humanos, que sea el eje principal en el aumento de la productividad y la competitividad.
- Fortalecer la organización y autogestión de los productores forestales.

Estrategia.

1. Impulsar un proceso permanente de capacitación, adiestramiento y especialización de los trabajadores y operarios forestales, que les signifique una mejora continua.
2. Las organizaciones de silvicultores y de industriales determinarán las necesidades de capacitación y adiestramiento de los trabajadores forestales y de los mandos medios, desarrollando la formación de instructores en áreas prioritarias y apoyados en las actividades de los centros educativos con orientación forestal y de los técnicos especializados.
3. Coordinar acciones con las diferentes instancias del sector con el propósito de implementar programas de capacitación y actualización continua.
4. Los productores forestales organizados en asociaciones regionales de silvicultores, realizarán acciones tendientes a su fortalecimiento asumiendo la ejecución de actividades de protección, restauración, vigilancia y combate de incendios forestales, por medio de apoyos del gobierno federal y estatal. La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) establecerá promotorías de desarrollo forestal en las principales zonas forestales.
5. Haciendo uso de la educación no formal se pueden realizar acciones de capacitación y adiestramiento a los grupos de trabajadores silvícolas, operarios y mandos medios, sugiriéndose a continuación algunos temas prioritarios para cada grupo:

GRUPO DE TRABAJADORES	TEMAS
<p>Trabajadores silvícolas: Técnicos prácticos (Marcadores, delimitadores, brigadistas) Operador de motosierra Operador de grúas Cableros Operador de camión Documentadores Combatientes de incendios forestales Vigilantes forestales voluntarios</p>	<p>Manejo forestal Combate de incendios forestales Derribo direccional Seguridad e higiene personal Ergonomía Mantenimiento preventivo y correctivo de Maquinaria y Equipo Documentación forestal Métodos de combate directo e indirecto de incendios Seguridad personal en el combate de incendios y primeros auxilios Cubicación y clasificación de madera en rollo Legislación forestal Superación personal Certificación Forestal</p>
<p>Operarios: Operador de maquinaria Aserrador y Marcador Afiladores Clasificadores de madera Documentadores</p>	<p>Mantenimiento preventivo y correctivo de Maquinaria y Equipo Seguridad e Higiene Industrial Clasificación de madera aserrada</p>
<p>Mandos medios: Jefe de monte Jefe de abastecimiento Supervisor de de industria Coordinador de área de manejo forestal</p>	<p>Relaciones humanas Superación personal Construcción y mantenimiento de caminos forestales Abastecimiento forestal Control de la producción Cubicación y documentación forestal Legislación forestal Legislación laboral Silvicultura Computación Sistemas de información geográfica Planeación forestal Certificación forestal</p>

6. Las acciones de capacitación se pueden desarrollar regionalmente a través de las Asociaciones Regionales de Silvicultores, pudiendo ser apoyadas por las instituciones educativas y por expertos en la materia.

7. Brindar capacitación especializada en un centro de capacitación forestal.

Metas

1. Elaborar un diagnostico de las necesidades de capacitación de obreros y operarios forestales.

2. Centro de capacitación forestal, en el que se preparen los trabajadores y operarios en áreas prioritarias.
3. Generar un directorio de los técnicos especializados que puedan desarrollar actividades de capacitación y adiestramiento en las diversa áreas de interés.
4. Reuniones de intercambio de experiencias exitosas entre silvicultores, técnicos e industriales.
5. Cursos y seminarios de actualización para productores y técnicos.
6. Cursos y talleres para trabajadores y operarios especializados.
7. Establecer tres promotorías como mínimo para acercar la promover la difusión de las políticas de desarrollo forestal y de los apoyos institucionales destinados al sector y la organización de los productores y sectores social y privado.

Líneas de acción

1. Realizar visitas a ejidos, comunidades e industrias consideradas como modelos de organización y de productividad.
2. Organizar cursos y seminarios dirigidos a productores y técnicos.
3. Establecer un centro de capacitación forestal, en el que se preparen los trabajadores y operarios en áreas prioritarias.
4. Convocar a encuentros de experiencias exitosas en las diferentes zonas de importancia forestal, a nivel estatal y nacional.
5. Definir los principales lugares en donde se deberán establecer las promotorías de desarrollo forestal.

Indicadores de seguimiento

1. Número de visitas de intercambio de experiencias exitosas.
2. Número de cursos y seminarios.
3. Número de asociaciones de silvicultores.

4.8. Investigación aplicada y desarrollo tecnológico.

Objetivo.

- Obtener conocimiento científico-técnico adecuado sobre el manejo forestal sustentable y de la industria de la madera.
- Difundir adecuadamente la información obtenida de los proyectos de investigación.

- Establecer en forma sistemática las prioridades y líneas de investigación con perspectiva de corto, mediano y largo plazo.

Estrategia.

1. Apoyar la formación de más especialistas que desarrollen investigación forestal.
2. Consolidar la operación de los laboratorios de investigación, de pruebas y de certificación de productos forestales.
3. Promover una fuente permanente de financiamiento para los proyectos de investigación forestal y de desarrollo tecnológico y el acceso a los apoyos económicos de organismos internacionales y la aportación económica de los silvicultores y de la industria.
4. Propiciar la vinculación de los silvicultores y de la industria con los investigadores en el desarrollo de proyectos conjuntos.
5. Promover activamente la transferencia y validación de tecnología en los sistemas de extracción y transformación de materias primas forestales.
6. Fomentar la realización de proyectos de investigación prioritarios y de alta calidad, orientados a satisfacer el interés y necesidades de los usuarios.

Las demandas prioritarias de investigación que se identificaron en el Primer Foro de Investigación Forestal Durango 2005, son las siguientes:

- a. Desarrollar modelos de ingeniería forestal para hacer más eficientes las operaciones de abastecimiento de productos forestales.
- b. Seleccionar, adaptar y desarrollar modelos para la planeación silvícola, en los que se les dé seguimiento a largo plazo a nivel rodal, a los conceptos de ciclo de corta y turno.
- c. Determinación de los impactos ambientales (sobre suelo, agua, vegetación, fauna, etc.) que se ocasionan con las diferentes densidades y características de las redes de caminos y brechas forestales.
- d. Estudios de mercados locales, regionales, nacionales e internacionales para mejorar la comercialización de los productos forestales actuales y potenciales.
- e. Análisis detallado de la legislación y la normatividad de los recursos forestales para detectar las debilidades y proponer opciones para subsanarlas.
- f. Estudiar la rentabilidad potencial de productos diversos que pueden elaborarse a partir de arbolado de dimensiones pequeñas.

- g. Análisis del impacto de la apertura comercial en los diversos aspectos del medio forestal.
 - h. Buscar opciones rentables para recuperar los residuos de monte y de la industria, en la fabricación de otros productos.
 - i. Planificar el desarrollo sustentable de la industria forestal en el corto, mediano y largo plazo, con base en el balance posible de la oferta y demanda de productos y subproductos forestales.
 - j. Mejorar los sistemas actuales de extracción de materias primas forestales, para aumentar los rendimientos, disminuir los costos, reducir el esfuerzo y los riesgos de los obreros y los impactos negativos al ecosistema.
 - k. Mejorar la tecnología para aprovechar comercialmente el encino (identificación, reproducción en vivero, cultivo, manejo, e industrialización).
 - l. Ensayos de especies y procedencias de especies con potencial para diversos propósitos.
 - m. Mejoramiento genético de especies nativas y exóticas comerciales y con potencial comercial.
 - n. Definición de parámetros técnicos para controlar y mejorar en el corto, mediano y largo plazo, la composición de especies a nivel rodal, la estructura diamétrica, de altura y copas, la dinámica de población del rodal.
 - o. Determinar modelos de crecimiento, tablas de producción, tablas de regeneración, etc., para las especies comerciales, a nivel de cada región.
 - p. Determinar las densidades más adecuadas en el arbolado de especies comerciales, para lograr incrementos óptimos y calidad máxima de los productos a obtener.
 - q. Determinación de las propiedades físico-mecánicas de las diferentes especies maderables.
 - r. Validación tecnológica de la maquinaria y equipo para la extracción y transformación de las materias primas forestales.
7. Lograr que los productos y resultados de los proyectos de investigación sean aplicados en beneficio de los recursos y de los productores buscando la rentabilidad de la actividad forestal. Se deben realizar foros, talleres y encuentros entre los investigadores y los usuarios para la identificación de temas prioritarios de investigación.
8. Coordinar esfuerzos y acciones en materia de investigación, desarrollo e innovación y transferencia tecnológica con apoyo de los centros de

investigación e instituciones de educación superior en beneficio del sector productivo e industrial.

9. La formación de un comité de vinculación de los investigadores con el sector productivo, puede propiciar el establecimiento de las principales líneas de investigación a realizarse de manera conjunta, generando convenios interinstitucionales de las instituciones de investigación y empresas en lo particular para proyectos específicos.
10. La industria forestal debe de hacer uso con mayor regularidad de los estímulos fiscales establecidos para el financiamiento de proyectos de investigación.
11. Las instituciones dedicadas a la investigación deberán incentivar la formación de nuevos investigadores, previendo el retiro de los actuales y dirigiéndolos a las áreas más demandantes.
12. Desarrollar esquemas de indicadores de productividad de los investigadores y del impacto de sus proyectos desarrollados.
13. Realizar la promoción de la integración de un banco central de información tecnológica y de difusión de los resultados de los proyectos realizados, de fácil acceso a los usuarios.

Metas

1. La elaboración del diagnóstico para la identificación de las necesidades, problemática y tareas de investigación prioritarias.
2. La realización de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
3. Promover y apoyar la realización de eventos especiales, congresos, simposios para la promoción y difusión de resultados de los proyectos de investigación, así como el intercambio científico y tecnológico.
4. Desarrollo de paquetes tecnológicos.

Líneas de acción

1. Impulsar las actividades del comité de investigación y transferencia de tecnología del Consejo Estatal Forestal y de Suelos y la ejecución de los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
2. Validar la transferencia de tecnología y resultados de la investigación forestal de productos maderables y no maderables.
3. Establecer acuerdos o convenios de vinculación entre las instituciones de investigación forestal, los investigadores y los usuarios para la formulación y ejecución de los proyectos.

4. Proponer y ejecutar esquemas y mecanismos de financiamientos de proyectos de investigación, desarrollo e innovación tecnológica en materia forestal.
5. Formar en los centros de posgraduados de las instituciones de nivel superior y en los centros e instituciones de investigación nuevos investigadores en las diferentes ramas de la investigación forestal y la actualización de los existentes.
6. Desarrollar proyectos de investigación en el manejo silvícola del encino y de los productos no maderables.

Indicadores de seguimiento

1. Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
2. Recursos económicos destinados a la investigación y desarrollo tecnológico.
3. Convenios de vinculación
4. Congresos, foros, simposios.
5. Nuevos investigadores.

4.9. Aplicación de la normatividad.

4.9.1. Inspección y Vigilancia

Objetivo.

- Eliminar la extracción ilícita de las materias primas forestales maderables y no maderables, que ocasiona grandes daños económicos, ambientales y sociales, así como la desaparición constante y sistemática de bosques y selvas en la entidad, produciendo desequilibrios ecológicos de nuestros ecosistemas forestales, afectando grandemente a la sociedad en general.

Estrategias.

1. Formulación de un acuerdo de coordinación con la SEMARNAT y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para la transferencia de funciones de control y vigilancia de la Federación al Estado.
2. Supervisión y evaluación de la ejecución de los programas de manejo forestal, a través de inspecciones y auditorías a los predios bajo manejo forestal.
3. Ubicación estratégica de módulos de vigilancia forestal, sobre las principales vías de acceso de la entidad, con el objeto de revisar la legal procedencia de las materias primas forestales, maderables y no maderables.

4. Integración, capacitación y operación de brigadas o grupos de vigilancia participativa, formadas por los silvicultores, para la protección y conservación de los recursos forestales.
5. Los Ayuntamientos en la medida de sus posibilidades, promoverán los recursos materiales, transportación, combustible y demás insumos necesarios, para la operación de las brigadas de vigilancia participativa, que se integran dentro de su circunscripción territorial.
6. Promover la reversión de las multas por concepto de infracciones forestales hacia actividades de protección y fomento.

Metas.

1. Convenio de coordinación en materia de inspección y vigilancia entre la federación y el estado.
2. Establecimiento en lugares estratégicos de 10 puestos de control para verificar la legal procedencia de materias primas forestales.
3. Adopción por parte de los municipios, de las acciones de inspección y vigilancia forestal.
4. Capacitación de la totalidad de los grupos de vigilancia participativa y de apoyo de otras instancias administrativas.

Líneas de acción.

1. Dotar a la instancia responsable de la inspección y vigilancia de los recursos humanos y equipo necesario para el desarrollo adecuado de las actividades.
2. Integrar un equipo de inspectores con una capacidad y conocimiento aceptable en las actividades que conlleva el manejo forestal.
3. Detectar a través de la inspección y auditorías técnicas a programas de manejo forestal, las principales deficiencias en su ejecución para corrección y mejoramiento, de dichos programas
4. Realizar un diagnóstico de las vías de comunicación terrestre que se utilizan para el transporte de las materias primas forestales a fin de determinar los lugares propios para el establecimiento de puestos de control de estos productos.
5. Promover con la participación de los municipios, la integración y operación de los grupos de vigilancia forestal en los diferentes ejidos y comunidades.

Indicadores de seguimiento.

1. Número de inspecciones y auditorías técnicas realizadas a predios forestales y a industrias.
2. Número de ilícitos forestales detectados.
3. Número de aseguramientos realizados.
4. Número de infracciones y multas aplicadas.
5. Monto de las multas aplicadas y pagadas o cobradas.
6. Número de consignaciones realizadas y de laudos absolutorios o condenatorios.
7. Número de difusión de acciones preventivas.
8. Número de grupos de vigilancia participativa activos.
9. Volumen de madera asegurado.

4.10. La planeación estatal en materia forestal

Objetivos.

- Implementar la política forestal del estado con las herramientas de planeación descritas en este capítulo, con la participación de la sociedad, para facilitar y fortalecer el tránsito hacia el desarrollo forestal sustentable.
- Impulsar el proceso de descentralización y transferencia de atribuciones de la federación al estado, los municipios y los silvicultores, mediante mecanismos de coordinación.

Estrategia.

1. Promover la participación de la sociedad en la planeación, diseño, aplicación y evaluación de los programas e instrumentos de la política forestal, convocando a las organizaciones de silvicultores, industriales, prestadores de servicios técnicos, instituciones educativas y de investigación y organizaciones no gubernamentales, para que manifiesten su opinión y propuestas respecto de los programas e instrumentos de la política forestal estatal o municipal.
2. A través del Consejo Estatal Forestal y de Suelos se realizará periódicamente el análisis y evaluación de la política forestal
3. El Estado y los Municipios conjuntamente con la Federación identificarán las funciones que podrán asumir dentro del ámbito territorial de su competencia, celebrando acuerdos o convenios en donde se deberá plasmar de manera clara y precisa las atribuciones y responsabilidades convenidas.

4. Fomentar las acciones voluntarias de conservación, protección y restauración forestal que lleven a cabo los silvicultores a través de la celebración de convenios.
5. Definir las aportaciones de recursos económicos, la prioridad y fuentes de financiamiento para el fortalecimiento de los programas, asistencia técnica y capacitación en la descentralización de atribuciones.
6. Promover el establecimiento de un sistema de ventanilla única en el que se de atención eficiente a los usuarios del sector en asuntos relacionados con los diversos programas forestales.

Metas.

1. Incorporación de la sociedad en la planeación forestal y al diseño, aplicación y evaluación de la política forestal estatal.
2. Realizar anualmente una reunión de Consejo Estatal Forestal y de Suelos para el análisis y evaluación de la política forestal estatal.
3. Celebración de acuerdos y convenios de coordinación, cooperación y concertación en materia forestal entre el Gobierno del Estado, la Federación, los Municipios y los silvicultores.
4. Descentralización y transferencia gradual de atribuciones de la Federación al Estado, Municipio y silvicultores.
5. Creación de una ventanilla única para atención a usuarios del sector forestal en asuntos relacionados a la operación de los programas forestales.

Líneas de acción

1. Concertar con el gobierno federal y los sectores involucrados, los recursos económicos necesarios para el cumplimiento de metas del Programa Sectorial Forestal.
2. Convocar a reunión anual del Consejo Estatal Forestal y de Suelos para el análisis y evaluación de la política forestal estatal.
3. Celebración de acuerdos y convenios de coordinación, cooperación y concertación.
4. Firma de Convenio Marco de Coordinación para el fortalecimiento de las capacidades institucionales del Estado, necesarias para la descentralización de atribuciones
5. Establecimiento de la ventanilla única de atención a usuarios del sector forestal.

Indicadores de seguimiento

1. Monto de los recursos económicos concertados con la federación, municipios y silvicultores.
2. Celebración de reunión anual del Consejo Estatal Forestal y de Suelos.
3. Numero de acuerdos y convenios de coordinación, cooperación y concertación celebrados.
4. Numero de atribuciones descentralizadas de la Federación al Estado, Municipios y silvicultores.
5. Número de usuarios atendidos eficientemente en la ventanilla única.

5. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES

El Gobierno Federal, ha considerado coadyuvar al fortalecimiento de las capacidades institucionales, con el objeto de sentar las bases para iniciar un proceso de descentralización de funciones en materia forestal, a través de las cuales el Estado pueda estar en posibilidades de asumir en forma gradual algunas de las responsabilidades que actualmente tiene la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos descentralizados.

En este contexto, a través de la SEMARNAT, se ha instrumentado el Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (PDIA), el cual tiene como objetivo principal fortalecer el desarrollo institucional de la entidad con subsidios federales orientados a su equipamiento, desarrollo de estudios y cursos de capacitación que permitan mejorar la atención de problemas y oportunidades prioritarios en materia ambiental y de recursos naturales, de regulación, organización, planeación y financiamiento.

La política del Gobierno Estatal es asumir gradualmente y en la medida de disposición de recursos económicos, materiales y humanos, las siguientes funciones de la administración federal:

De la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.

- Otorgar los permisos y avisos para el combate y control de plagas y enfermedades.
- Recibir los avisos de aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables.
- Recibir los avisos de plantaciones forestales comerciales.
- Autorización de cambio de uso del suelo de los terrenos de uso forestal.
- Autorización del aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables.
- Autorización de plantaciones forestales comerciales.
- Dictaminación, autorización y evaluación de los programas de manejo forestal.

De la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)

- Programación y operación de las tareas de prevención, detección y combate de incendios forestales.
- Programación y operación de las tareas de control de plagas y enfermedades.
- Evaluación y asistencia a los servicios técnicos forestales.

De la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA)

- Inspección y vigilancia forestal.
- Imponer medidas de seguridad y sanciones a las infracciones que se cometan en materia forestal.
- Requerir la acreditación de la legal procedencia de las materias primas forestales.

De la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

- Evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades forestales a que se refiere el artículo 28 de la LGEEPA.
- Impulsar la vinculación interinstitucional en el marco del Servicio Nacional Forestal y de los sistemas y esquemas de ventanilla única para la atención eficiente de los usuarios del sector.

Paralelamente reviste especial importancia el fortalecimiento de la autogestión silvícola a través de los diferentes esquemas de organización que se han manifestado por medio de la constitución de los diferentes comités, asociaciones regionales de silvicultores, colegios de profesionistas forestales, agrupaciones de industriales y organismos no gubernamentales, con interés en los aspectos forestales y ambientales y que en conjunto han mostrado en muchos de los casos mediante las acciones realizadas, logros importantes en beneficio del uso sustentable de los recursos forestales.

Mediante el Programa de Ordenamiento y Fortalecimiento a la Autogestión Silvícola (PROFAS), se promovió la organización de los silvicultores del estado a través de la constitución de asociaciones regionales de silvicultores en el ámbito territorial de 12 de las trece Unidades de Manejo Forestal en que se encuentra dividido el estado y con una asociación a nivel estatal. Con ello se busca fortalecer la autogestión de los silvicultores para impulsar la participación social en el ámbito regional, estatal y nacional, propiciando su organización y el fortalecimiento de la planeación para mejorar su productividad y su competitividad.

Adicionalmente, con este esquema de organización de los silvicultores, se pretende privilegiar el manejo forestal con base a los programas regionales, generando estructuras de silvicultores a nivel local con carácter autogestivo, pudiendo ser receptores de los programas de producción de planta, reforestación, sanidad, protección y conservación de suelos, incendios, vigilancia participativa, dentro del ámbito territorial de las Unidades de Manejo Forestal.

Ahora bien, para asegurar la efectividad y legitimidad de la política forestal del Estado, es necesario promover y fomentar la participación y coordinación de las instituciones y

organizaciones de silvicultores involucradas en la toma de decisiones, ejecución y evaluación de la política.

En este sentido resulta importante resaltar que con la publicación del 9 de junio del 2004, de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango, se vino a impulsar una nueva política forestal en el estado, en la que participan las instituciones federales, estatales, municipales y organizaciones involucradas en la toma de decisiones, ejecución y evaluación de la política.

Para ello, es necesario crear e impulsar la consolidación de los espacios efectivos de participación social de todos los actores, dentro del Consejo Estatal Forestal y de Suelos que se ha señalado como el principal órgano de carácter consultivo y de asesoría, supervisión, vigilancia, evaluación y seguimiento en la aplicación de los instrumentos de política forestal estatal, donde convergen representantes de dependencias y organismos de la administración pública federal, estatal y municipal relacionadas con la actividad forestal, así como por representantes de los silvicultores, industriales, prestadores de los servicios técnicos forestales, instituciones académicas, centros de investigación, y organizaciones no gubernamentales.

Aunado a lo anterior se cuenta con la presencia de otros consejos que inciden en el aprovechamiento y protección de los recursos naturales, como son el Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable y el Consejo Estatal de Agave quienes participan de manera preponderante al constituirse en foros de consulta y consenso de las propuestas y preocupaciones de los diversos sectores de la sociedad a fin de convertir sus propuestas en acciones y actividades.

El programa estratégico forestal esta diseñado para ofrecer un marco conceptual claro que integra las mejores prácticas del sector, a través de una serie de estrategias y líneas de acción para el desarrollo de las metas planteadas en todas las actividades de la cadena productiva forestal, en donde el entorno de atención de la variada problemática estatal, se encuentre en las manos de todos los actores que confluyen en un mismo objetivo y en el desarrollo de las mismas estrategias y acciones establecidas; con una visión forestal a futuro que genere un valor agregado a los productos forestales al proporcionarles un manejo sustentable que permita generar un retorno de inversiones al bosque, crear ingresos y empleos en las zonas rurales y en consecuencia reducir la pobreza, eliminar el aprovechamiento ilegal, hacer de la silvicultura una cadena competitiva, contar con bienes y servicios ambientales y compensar por ello a los dueños de los bosques, así como crear conciencia en la sociedad sobre la importancia de los ecosistemas forestales para el desarrollo forestal sustentable.

Por lo anterior, la coordinación institucional de los tres niveles de gobierno, la participación activa de las organizaciones forestales y la integración de la sociedad, son elementos claves en la ejecución del Programa Estratégico Forestal 2030 en donde cada actor debe responsabilizarse de las acciones que le corresponde ejecutar.

6. MECANISMOS DE EJECUCIÓN

Con fundamento en la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango, la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Gobierno del Estado, será la instancia encargada de la coordinación del Programa Estratégico Forestal 2030 del Estado de Durango.

Los pasos principales que se seguirán son los siguientes:

1. Implementación y ejecución del Programa Estratégico Forestal por proyectos
2. Definición de responsabilidades en la ejecución de los proyectos
3. Establecimiento de prioridades de ejecución de proyectos.
4. Acuerdos específicos para la implementación del programa

La ejecución del programa se realizará con la participación de los actores del sector forestal y de la sociedad en general. En las regiones forestales, se trabajará con programas estratégicos que garanticen la conservación y el manejo forestal sustentable. Para el logro de esto, es necesario el fortalecimiento del Consejo Estatal Forestal y de Suelos, la organización de los actores forestales, la capacitación de grupos de interés y la coordinación con instancias federales, estatales y municipales.

6.1. Acciones de concertación

Para que los objetivos y las estrategias del Programa Estratégico Forestal 2030 se cumplan, es necesaria la coordinación de esfuerzos de los tres niveles de gobierno y de los involucrados en la actividad forestal, por lo que una vez que se tenga el Programa consensado, se planean las siguientes acciones de concertación:

- a. Emplear el Programa como una herramienta para la obtención de fondos nacionales e internacionales.
- b. Obtener la validación del Consejo Estatal Forestal y de Suelos, como Órgano de carácter consultivo, asesoría, supervisión, vigilancia evaluación y seguimiento en la aplicación de los instrumentos de política forestal estatal.
- c. Se suscribirán Acuerdos Internacionales de Cooperación con países y con organismos no gubernamentales.
- d. Se suscribirán Acuerdos de Coordinación con SEMARNAT y sus órganos descentralizados.

- e. Se suscribirán acuerdos específicos con otras dependencias involucradas en la ejecución del programa.
- f. Se suscribirán Acuerdos de Concertación con los principales municipios forestales de cada región.
- g. Dentro del ámbito local se suscribirán Acuerdos de Colaboración con las asociaciones de silvicultores, industriales y organismos no gubernamentales.

6.2. Seguimiento y evaluación

El Programa Estratégico Forestal 2030 es el instrumento fundamental para ajustar periódicamente las políticas forestales; por ello es necesario que todos los sectores involucrados en la actividad forestal conozcan la existencia del Programa Estratégico Forestal con alcances a largo plazo y que se involucren en su evaluación y seguimiento.

El seguimiento, revisión, evaluación y actualización del Programa se deberá hacer cada dos años, debiendo la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente contar con la metodología y/o mecanismos confiables tomando como base indicadores cualitativos y cuantitativos, y con los recursos humanos y económicos necesarios para este fin. Para lograr lo anterior, se establecerá una estrecha coordinación con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) con el fin de obtener asesoría en la implementación de la metodología utilizada en la evaluación del Programa Estratégico Forestal para México 2025. Para el caso de la evaluación de acciones específicas se suscribirán convenios con instituciones o agentes externos.

El seguimiento a la ejecución del Programa se hará tomando como base indicadores cualitativos y cuantitativos. Los resultados se presentaran anualmente al Consejo Estatal Forestal y de Suelos.

La evaluación se realizará para conocer el desempeño de cada programa y/o proyecto, el cumplimiento de los objetivos y el resultado de las acciones, valorando también los impactos tecnológicos, ambientales, sociales y económicos. Con base a las evaluaciones realizadas cada dos años, si es necesario se realizarán los ajustes que consideren nuevas líneas de acción o bien modificar algunas ya planteadas.

Los resultados de la evaluación del Programa Estratégico Forestal 2030, permitirá a la sociedad juzgar el alcance de los Programas Estatales de apoyo al sector forestal, apoyará a las autoridades en la definición y orientación de sus políticas, provocando en los responsables de la operación la mejora de la eficiencia, transparencia y calidad de los programas y/o proyectos

7. PROGRAMA DE INVERSIÓN

7.1. Fuentes de financiamiento

En la elaboración del Programa Estratégico Forestal 2030 se han identificado diversas estrategias para alcanzar el desarrollo forestal sustentable del Estado, que consideran proyectos de inversión con varias fuentes de financiamiento. El monto de inversión de estos proyectos se ha estimado en base a necesidades anuales y acumuladas al sexenio 2005-2010, desglosado por la participación en el financiamiento de los programas y proyectos por el sector público (Gobierno Federal y Estatal, sin considerar gasto corriente), por los silvicultores y la iniciativa privada.

Se estima que los recursos necesarios para la ejecución de ocho programas prioritarios para el periodo 2005-2010 son aproximadamente 1,595.6 millones de pesos (Cuadro 26).

Cuadro 26 Inversión Forestal por Fuente financiera y por programa

PROGRAMAS	INVERSIÓN (MILLONES DE PESOS)				
	FEDERAL	ESTATAL	SILVICULTORES	INICIATIVA PRIVADA	TOTAL
PLANEACIÓN ESTATAL EN MATERIA FORESTAL		16.4			16.4
MANEJO FORESTAL	212.8	93.1	113.2		419.1
PRODUCTIVIDAD E INDUSTRIA	225.7	114.8	49.8	83.6	473.9
PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y VIGILANCIA	230.2	54	30.6		314.8
SERVICIOS AMBIENTALES Y RECURSOS ASOCIADOS	152.8	66.2	57.2	1.0	277.2
CULTURA Y EDUCACIÓN FORESTAL	5.5	8.6	0.5	0.5	15.1
CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN CONTINUA	6	8.6	2	2	18.6
INVESTIGACIÓN APLICADA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	43.4	13.1	0.5	3.5	60.5
TOTAL	876.4	374.8	253.8	90.6	1,595.6

El monto de la inversión desglosado por programa y por proyecto se encuentra en el (Cuadro 27).

La participación del Gobierno Federal dentro del total de la inversión es de un 55%, con un monto de 876.4 millones de pesos, la participación del Gobierno Estatal es de un 23%, la cual asciende a la cantidad de 374.8 millones de pesos, los silvicultores

participan con el 15%, que significan 253.8 millones de pesos y la iniciativa privada lo hace con un 6%, correspondiendo a la de 90.5 millones de pesos (Figura 21).

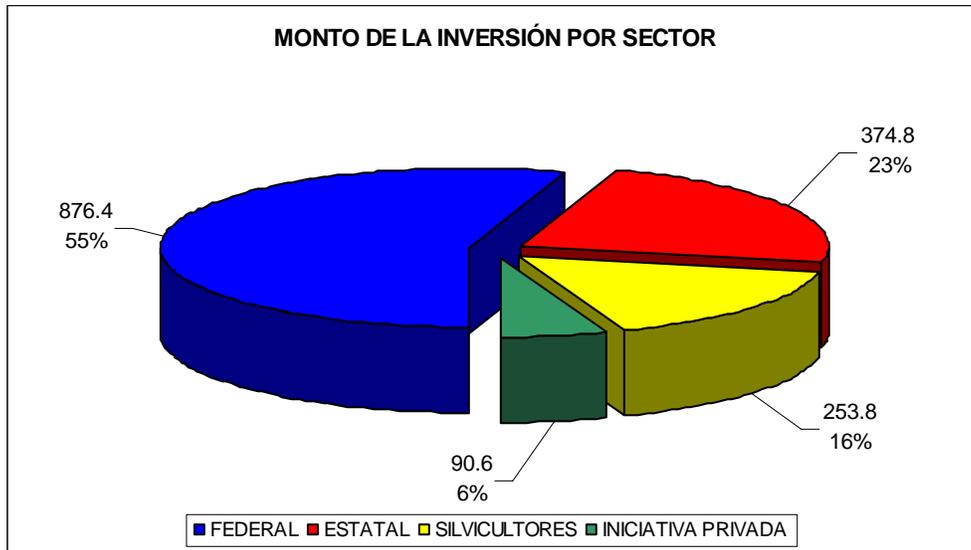


Figura 21 Monto de la Inversión por Sector

Dentro de la inversión por programa destacan el programa de productividad e industria con una inversión de 473.9 millones de pesos (30%), el programa de manejo forestal con 419.1 millones de pesos (26%), el programa de protección, conservación, restauración y vigilancia con 314.8 millones de pesos (20%) y el programa de servicios ambientales y recursos asociados 277.2 millones (17%) (Figura 21).

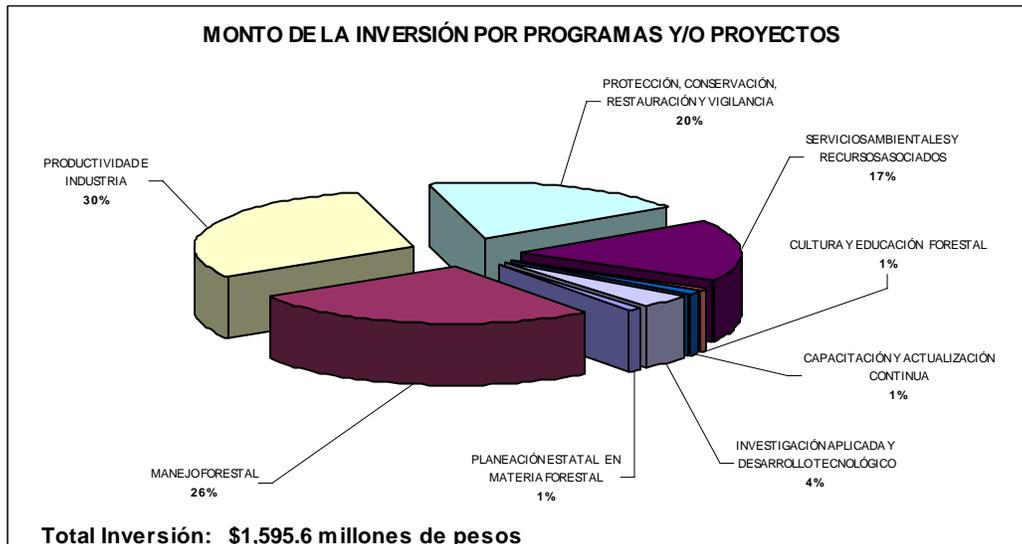


Figura 22 Monto de la inversión por programas

La participación del Gobierno Federal de 876.4 millones de pesos, se encuentra distribuida de la siguiente manera: 50% (438.5 millones de pesos) en las áreas

productivas (manejo forestal y productividad e industria) 44% (383.0 millones de pesos) en las áreas de protección, conservación, restauración, vigilancia y servicios ambientales y un 6% (54.9 millones de pesos) en el rubro de cultura y educación forestal, capacitación y actualización continua e investigación aplicada y desarrollo tecnológico.

La contribución del Gobierno Estatal será por el orden de los 374.8 millones de pesos de los que el 55% (207.9 millones de pesos) se destinará a las áreas productivas (manejo forestal y productividad e industria), para las áreas de protección, conservación, restauración, vigilancia y servicios ambientales se considera un 32% (120.2 millones de pesos), en el rubro de cultura y educación forestal, capacitación y actualización continua e investigación aplicada y desarrollo tecnológico, se estima un 8% (30.3 millones de pesos) y con un 5% (16.4 millones de pesos) en actividades de planeación estatal en materia forestal.

Los silvicultores y la iniciativa privada también aportarán para la ejecución de las actividades relacionadas con el desarrollo sustentable, estimando la participación de ambos con 344.4 millones de pesos distribuidos de la siguiente forma: el 72% (246.6 millones de pesos) en las áreas productivas (manejo forestal y productividad e industria), en las áreas de protección, conservación, restauración, vigilancia y servicios ambientales con un 26% (88.8 millones de pesos), en el rubro de cultura y educación forestal, capacitación y actualización continua e investigación aplicada y desarrollo tecnológico se estima un 2% (9.0 millones de pesos).

Las cifras anteriores se plasman de acuerdo al comportamiento de la mezcla de recursos que ha venido realizando en los últimos años por parte de los involucrados, para la ejecución de los diferentes programas y proyectos en beneficio de los recursos naturales y sus habitantes del medio rural.

No se incluye la posible participación de ONG's o de organismos nacionales e internacionales que pudieran coadyuvar con inversiones enfocadas a proyectos y acciones encaminadas a la disminución de la presión sobre los recursos, modernización de la industria, desarrollo de los recursos forestales y conservación de la biodiversidad. En el Punto 9.1 de los Anexos se presenta el portafolio financiero que la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) elaboró para que los silvicultores y técnicos tuvieran conocimiento de las fuentes de financiamiento para el sector forestal que las diferentes dependencias, organismos y banca financiera ofrecen.

**Cuadro 27 Programa de inversión por fuente de financiamiento
Período 2005-2010
(millones de pesos)**

PROGRAMAS Y/O PROYECTOS	FEDERAL	ESTATAL	PRODUCTORES	INV. PRIVADA	TOTAL
1. PLANEACION ESTATAL EN MATERIA FORESTAL					
1.1 INVENTARIO FORESTAL Y DE SUELOS	-	14.0	-	-	14.00
1.2 SISTEMA ESTATAL DE INFORMACIÓN	-	1.8	-	-	1.80
1.3 ZONIFICACION FORESTAL	-	0.6	-	-	0.60
SUBTOTAL	-	16.4	-	-	16.40
2. MANEJO FORESTAL					
2.1 ESTUDIOS REGIONALES FORESTALES	3.5	2.0	2.3	-	7.80
2.2 CERTIFICACIÓN FORESTAL	5.0	2.7	1.9	-	9.60
2.3 SILVICULTURA	151.8	81.8	80.9	-	314.50
2.4 ORGANIZACIÓN PARA LA PRODUCCION	52.5	6.6	28.1	-	87.20
SUBTOTAL	212.8	93.1	113.2	-	419.10
3. PRODUCTIVIDAD E INDUSTRIA					
3.1 CAMINOS FORESTALES	140.0	60.0	12.0	12.0	224.00
3.2 MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	11.7	6.3	6.0	6.0	30.00
3.3 CADENAS PRODUCTIVAS	14.6	7.9	5.0	5.0	32.50
3.4 MERCADO Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS	11.7	6.7	5.6	-	24.00
3.5 FORTALECIMIENTO INDUSTRIAL	29.7	15.9	19.2	45.6	110.40
3.6 REGULACION DE LA INDUSTRIA	3.0	3.0	-	-	6.00
3.7 CERTIFICACION DE PRODUCTOS FORESTALES	6.0	6.0	-	6.0	18.00
3.8 ENCUENTROS COMERCIALES	6.0	6.0	2.0	-	20.00
3.9 FORMACION DE EMPRESAS INTEGRADORAS	3.0	3.0	-	3.0	9.00
SUBTOTAL	225.7	114.8	49.8	83.6	473.90
4. PROTECCION, CONSERVACION, RESTAURACION Y VIGILANCIA					
4.1 RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL SUELO Y AGUA	66.6	18.0	-	-	84.60
4.2 INCENDIOS FORESTALES	81.0	6.0	-	-	87.00
4.3 SANIDAD FORESTAL	2.0	1.8	1.8	-	5.60
4.4 VIGILANCIA FORESTAL	24.0	6.0	-	-	30.00
4.5 PRODUCCIÓN DE PLANTA Y FOMENTO DE PLANTACIONES	56.6	22.2	28.8	-	107.60
SUBTOTAL	230.2	54.0	30.6	-	314.80

Programa de inversión por fuente de financiamiento (continuación)
Período 2005-2010
(millones de pesos)

PROGRAMAS Y/O PROYECTOS	FEDERAL	ESTATAL	PRODUCTORES	INV. PRIVADA	TOTAL
5. SERVICIOS AMBIENTALES Y RECURSOS ASOCIADOS					
5.1 PAGO Y VALORACION DE SERVICIOS AMBIENTALES	96.4	12.0	-	-	108.40
5.2 FORTALECIMIENTO DE LA VIDA SILVESTRE	8.0	5.8	3.4	-	17.20
5.3 FOMENTO AL ECOTURISMO Y RECREACION	23.4	23.4	46.8	-	93.60
5.4 CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD	7.5	7.5	-	-	15.00
5.5 PROTECCION Y CONSERVACION DE ESPECIES	7.5	7.5	-	-	15.00
5.6 PROYECTOS ALTERNATIVOS PARA GENERACION DE	7.0	7.0	7.0	-	21.00
5.7 DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICAS	3.0	3.0	-	1.0	7.00
SUBTOTAL	152.8	66.2	57.2	1.0	277.20
6. CULTURA Y EDUCACION FORESTAL					
6.1 CAMPAÑA DE PROMOCION Y DIVULGACION	3.0	3.0	0.5	0.5	7.00
6.2 MES DE LA EDUCACION Y CULTURA FORESTAL	0.5	1.0	-	-	1.50
6.3 PREMIO AL MERITO ESTATAL FORESTAL	-	0.6	-	-	0.60
6.4 FOMENTO A LA CULTURA (ESCUELAS)	2.0	4.0	-	-	6.00
SUBTOTAL	5.5	8.6	0.5	0.5	15.10
7. CAPACITACION Y ACTUALIZACION CONTINUA					
7.1 CAPACITACION (TALLERES, SEMINARIOS, SIMPOSIUMS)	4.0	4.6	2.0	2.0	12.60
7.2 CENTRO ESTATAL DE CAPACITACION	2.0	4.0	-	-	6.00
SUBTOTAL	6.0	8.6	2.0	2.0	18.60
8. INVESTIGACION APLICADA Y DESARROLLO TECNOLOGICO					
8.1 CONVENIOS NACIONALES E INTERNACIONALES	2.4	3.6	-	1.0	7.00
8.2 PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO	35.0	5.0	-	2.0	42.00
8.3 VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	3.0	3.0	0.5	0.5	7.00
8.4 PROMOCION, DIFUSION Y EVENTOS ESPECIALES	3.0	1.5	-	-	4.50
SUBTOTAL	43.4	13.1	0.5	3.5	60.50
GRAN TOTAL	876.40	374.80	253.80	90.60	1,595.60

8. ESTRATEGIAS REGIONALES

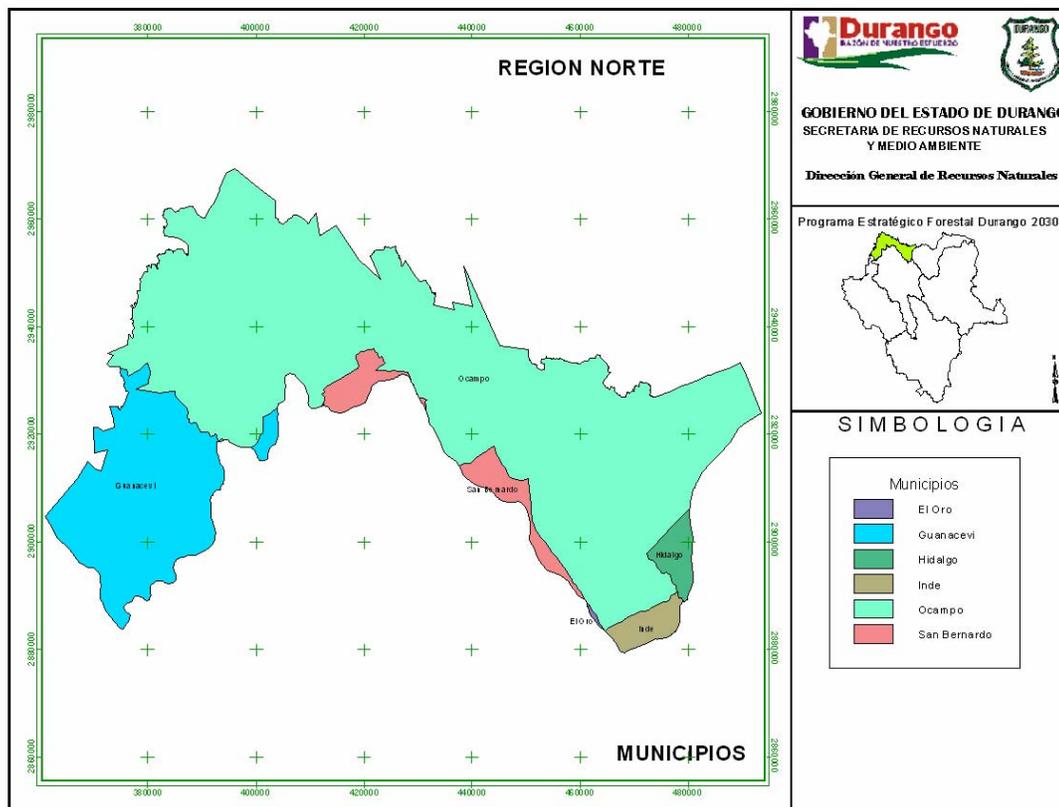
Teniendo como premisa principal que la base para la planeación estratégica en el mediano y largo plazo son las cuencas hidrológicas, en el presente Programa Estratégico Forestal 2030 se identificaron 6 regiones, mismas que promoverán de forma prioritaria actividades, según las necesidades particulares de cada región.

Las regiones forestales que se tienen determinadas son las siguientes:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Región Norte | 4. Región Mapimí |
| 2. Región Noroeste | 5. Región Cuenca Baja del Nazas |
| 3. Región Cuenca Alta del Nazas | 6. Región Centro Sur |

8.1 Región Norte

Se encuentra en la parte norte del Estado de Durango, y esta comprendida dentro de la región hidrológica Río Bravo que a nivel nacional ocupa el primer lugar por mayor superficie y el quinto lugar por mayores superficies de bosques. A nivel estatal cuenta con una superficie de 472 mil 53.72 hectáreas que la convierte en la región hidrológica más pequeña de todas las regiones del estado. Se integra por la superficie parcial de 6 municipios: Guanaceví, El Oro, Hidalgo, Indé, San Bernardo y Ocampo con casi el 98% de su territorio.



Por sus condiciones topográficas y geográficas, presenta solamente dos tipos de climas: templado en las partes altas y semiseco en las bajas.

Las principales actividades económicas en esta región son: la forestal, la ganadería y la minería.

Los tipos principales de vegetación presentes son los bosques de coníferas que representan el 59 % de la superficie total de la región y los pastizales con el 28.5%. En esta región se genera en promedio el 4% de la producción maderable del estado con aproximadamente 90,435 m3 rollo total árbol, cuarto lugar estatal volumen que por lo general se destina para el abastecimiento de industrias establecidas en los municipios de Balleza y Parral del estado de Chihuahua, ya que solo una mínima parte de este volúmenes se procesa en las industrias establecidas (4% de la industria estatal) en los municipios de Ocampo y Guanaceví

Superficie por tipo de vegetación de la Región Norte

TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE
Agricultura de riego y humedad	2,495.97
Agricultura de temporal	43,405.33
Área sin vegetación aparente	-
Asentamiento humano	868.14
Bosque de coníferas	86,179.25
Bosque de coníferas y latifoliadas	145,924.12
Bosque de latifoliadas	46,095.12
Cuerpo de agua	1,276.55
Matorral xerófilo	8,713.01
Mezquital	388.55
Vegetación halófila y gipsófila	-
Pastizales inducidos y cultivados	47,529.35
Pastizales naturales	87,278.36
Selva caducifolia y subcaducifolia	-
Vegetación hidrófila	1,899.97
Bosque mesófilo de montaña	-
TOTAL	472,053.72

En esta región no existen aprovechamientos de productos forestales no maderables.

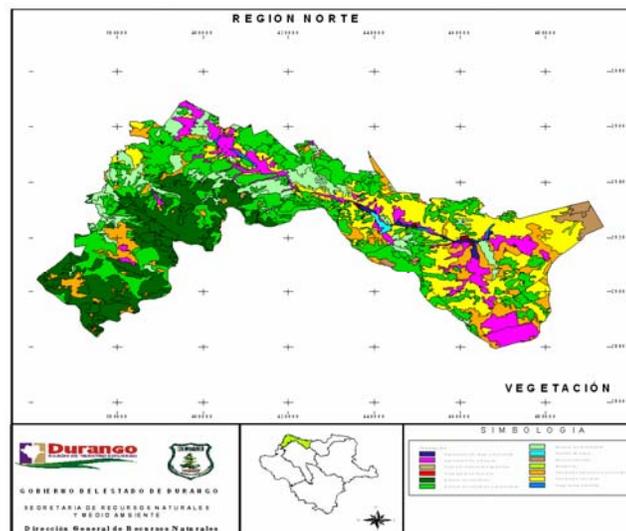
Anualmente en promedio se reforestan alrededor de 99 hectáreas que representa el 3% de las superficies forestales reforestadas en todo el estado.

Con respecto a los factores de daño de esta región, representados por los incendios, plagas y enfermedades forestales, en el cuadro siguiente se presentan los datos obtenidos en el período 2000-2004.

Tipo de daño	Región Norte	Total Estado	Porcentaje %	Promedio anual
No. de incendios	14	924	1.5	3
Superficie afectada en hectáreas	1,908	80,336	2.4	381
Superficie arbolada afectada en hectáreas	677	21,965	3	135
Superficie afectada no arbolada en hectáreas	1,231	58,371	2	246
No. de notificaciones por plagas y enfermedades	16	217	7	3
Superficie afectada en hectáreas	2,193	15,023	15	439

Como se puede observar en las cifras de este cuadro, comparativamente con las demás regiones, esta es la que menor daño presenta en impactos al bosque por incendios y plagas forestales, ya que solo se presenta el 1.5% del total de los incendios que se combaten en todo el estado y por daño en superficie el 2.4%, en lo referente a superficies arboladas afectadas por estos mismos siniestros, tenemos que los daños también son menores ya que tan solo corresponde el 3% de la superficie total arbolada que se afecta anualmente en la entidad. Por lo mismo en lo que se refiere a los daños por plagas en esta región, tan solo representa el 15% de daño en superficie de todo el estado al solo tener en promedio el 7% de notificaciones.

Esta región se identifica como una zona de atención prioritaria en materia de inspección y vigilancia, derivado de la alta demanda de madera en rollo y en escuadría que ejerce la industria forestal establecida en los municipios de Balleza y Parral del vecino estado de Chihuahua, lo cual provoca que se generen ilícitos forestales relacionados con el sobre aprovechamiento de algunas áreas forestales y el manejo inadecuado de la documentación forestal para amparar las materias primas forestales, sobre todo en lo que se refiere a la parte correspondiente al Municipio de Guanaceví. Aún no se cuenta con superficies forestales sujetas al manejo forestal certificadas.



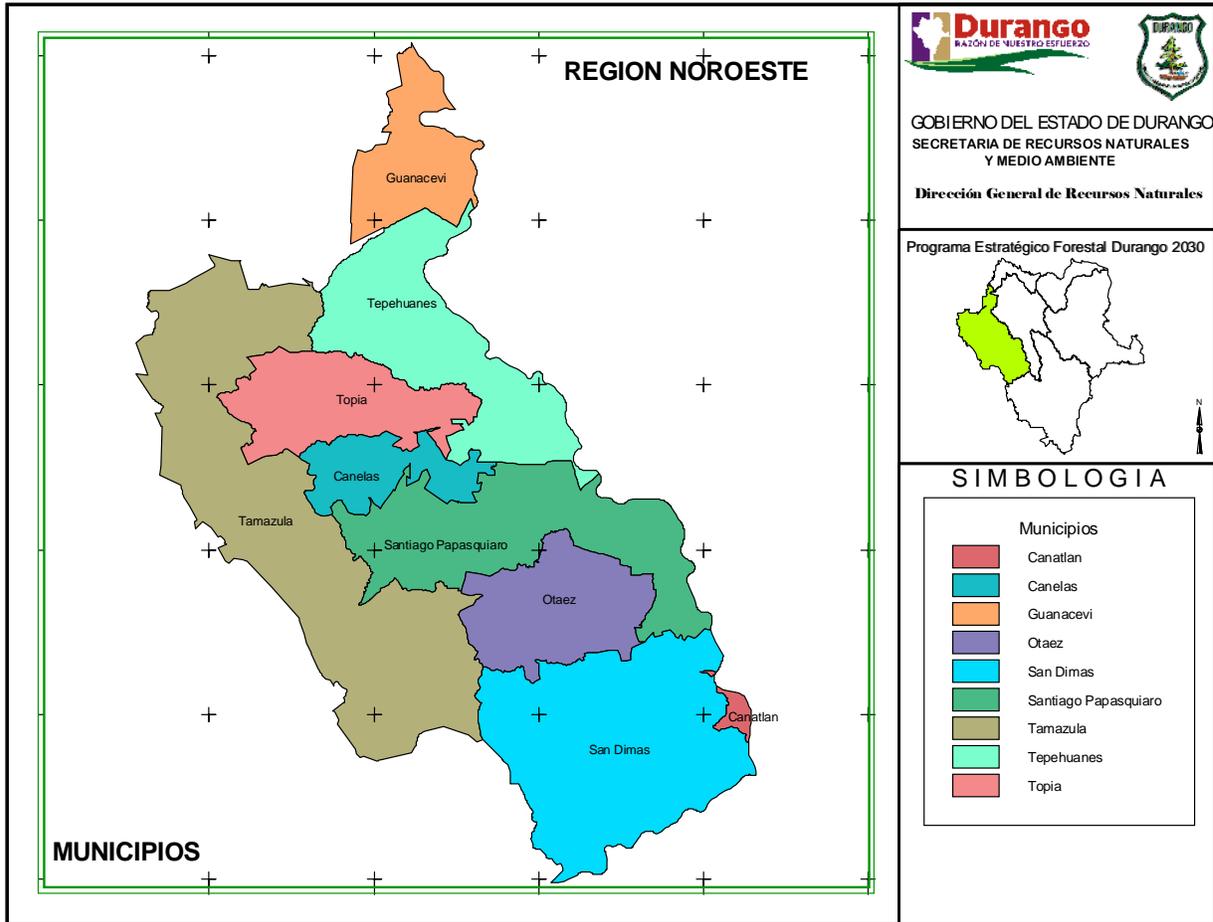
Problemática, fortalezas y debilidades, de la Región Norte

Problemática	Problema central identificado	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Tala clandestina y sobre aprovechamientos de volúmenes autorizados en predios con permisos de saneamiento forestal, en el municipio de Guanaceví derivado de la alta demanda de materias primas forestales que ejerce la industria ubicada en las poblaciones de El Vergel y Parral del estado de Chihuahua. ◆ La administración forestal establecida fuera de la principal área de influencia de la actividad forestal (se encuentra en Ocampo), lo que no permite tener una mínima capacidad de respuesta a los diferentes problemas que se presentan.
Alternativas de Solución Alternativas de Solución	Objetivos Principales	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Establecer un plan rector en donde se vincule la participación coordinada de dependencias federales, estatales y municipales de los estados de Chihuahua y Durango con responsabilidad en la inspección y vigilancia forestal para prevenir y evitar los ilícitos forestales.
	Estrategias principales	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Impulsar acciones para prevenir y combatir los ilícitos forestales mediante la asistencia permanente de personal oficial en la región. ◆ Establecimiento de puntos estratégicos para la revisión y verificación de la documentación de transporte de materias primas forestales que sale de la entidad. ◆ Compulsa permanente de información referida a los aprovechamientos forestales en área limítrofes de la entidad con el estado de Chihuahua.
Principales variables	Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El potencial de producción forestal constituye la principal actividad económica de la región. ◆ Interés del Municipio de Guanaceví en integrarse a un sistema de coordinación interinstitucional para dar mayor y mejor atención a los problemas que frenan las actividades forestales. ◆ Las áreas forestales sujetas a programas de manejo forestal con muestras claras de aplicación de técnicas de sustentabilidad del recurso.
	Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Las principales actividades económicas en esta región son la forestal, la ganadería y la minería. ◆ Posibilidad de expansión de la industria forestal al tener asegurado su abastecimiento y mercado, gracias a su posición geográfica con respecto al estado de Chihuahua.
	Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Las condiciones económicas generales son desfavorables, ya que el 70% de la población económicamente activa apenas gana 2 salarios mínimos o menos en promedio. ◆ Las vías de comunicación se encuentran de regular a malas condiciones lo cual aumenta los costos de transportación y el nivel de prestación de servicios básicos es pobre. ◆ Área forestal con mejor alternativa de comunicación para el estado de Chihuahua, lo que provoca que la parte de la producción maderable emigre al estado de Chihuahua
	Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Reducción del potencial productivo de los bosques lo que a futuro disminuya las oportunidades económicas de las áreas rurales. ◆ Disminución de fuentes de empleo derivada por el cierre de industrias por la falta de abastecimiento de materias primas forestales.

8.2 Región Noroeste

Esta región se encuentra enclavada en la vertiente del pacífico al noroeste del Estado, específicamente dentro de la Región Hidrológica Sinaloa, integrada por tres estados Sinaloa, Durango y Chihuahua, a nivel Nacional es la de mayor cobertura forestal con 4.6 millones de hectáreas y en cuanto a producción de agua, ocupa el octavo lugar. A nivel estatal ocupa una superficie de 2'087,768 hectáreas y tiene una gran importancia económica por ser la fuente de abastecimiento de agua para las principales zonas agrícolas del valle de Culiacán en Sinaloa. Comprende la superficie total de los municipios de Topia, Canelas, Otáez y Tamazula así como superficie

parcial de 5 municipios, San Dimas, Santiago Papasquiaro, Tepehuanes, Guanaceví y una pequeña porción de la parte norte de Canatlán.



Por su disposición geográfica y topográfica se diferencian 3 grandes tipos de climas, templado en las partes altas de la sierra, semicálidos en las partes medias y cálidos en las partes bajas.

Esta región se encuentra casi en su totalidad enclavada dentro de la sierra madre occidental, que comparada con la región centro sur, se coloca como la segunda región de importancia forestal en el estado ya que cuenta con un total de 1.6 millones de hectáreas de bosques, que sumados a las casi 300 mil hectáreas de selvas del tipo baja caducifolia y subcaducifolia, la hacen una región netamente forestal.

Superficie por tipo de vegetación de la Región Noroeste

TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE
Agricultura de riego y humedad	947.03
Agricultura de temporal	53,675.80
Área sin vegetación aparente	-
Asentamiento humano	992.02
Bosque de coníferas	1,079,816.93
Bosque de coníferas y latifoliadas	260,577.42
Bosque de latifoliadas	274,295.47
Cuerpo de agua	344.72
Matorral xerófilo	18,771.27
Mezquital	-
Vegetación halófila y gipsófila	-
Pastizales inducidos y cultivados	101,976.18
Pastizales naturales	-
Selva caducifolia y subcaducifolia	295,762.43
Vegetación hidrófila	-
Bosque mesófilo de montaña	609.36
TOTAL	2'087,768.63

Por lo que se refiere a la producción forestal, ocupa el segundo lugar después de la región Centro Sur, con un 35%; en ella se generan anualmente en promedio, alrededor de 772,594 m³ en rollo total árbol. Cuenta con aproximadamente el 12% de industrias que existen en el estado para el proceso de los productos derivados de los aprovechamientos. Sin embargo en el caso del municipio de Tamazula gran parte del volumen de madera en rollo se destina a industrias establecidas en el estado de Sinaloa.

En esta región las actividades de aprovechamiento forestal se basan principalmente por los productos maderables, sin embargo en el Municipio de Tepehuanes a partir del 2004 se inicio el aprovechamiento de los productos no maderables, como es el caso del maguey en donde se autorizan alrededor de 219 toneladas por año, lo que coloca a esta región en el tercer lugar estatal con el 1.5% de aportación, constituyendo una alternativa productiva más para apoyar la economía de las áreas rurales de dicho Municipio.

No obstante su riqueza forestal es también una de las regiones con alto grado de marginación, ya que cuenta con escasas vías de comunicación. En dos municipios Guanaceví y Tamazula la actividad comercial se realiza con los estados de Sinaloa y Chihuahua. Su nivel de avance en cuanto a servicios públicos es mínimo, el problema de la migración también es elevado en esta región.

La magnífica calidad de suelos y de clima con que cuenta permite una excelente reforestación del tipo natural dentro de las superficies boscosas, en promedio se

reforestan anualmente 953 hectáreas que representan el 23% de la superficie que se reforesta en toda la entidad.

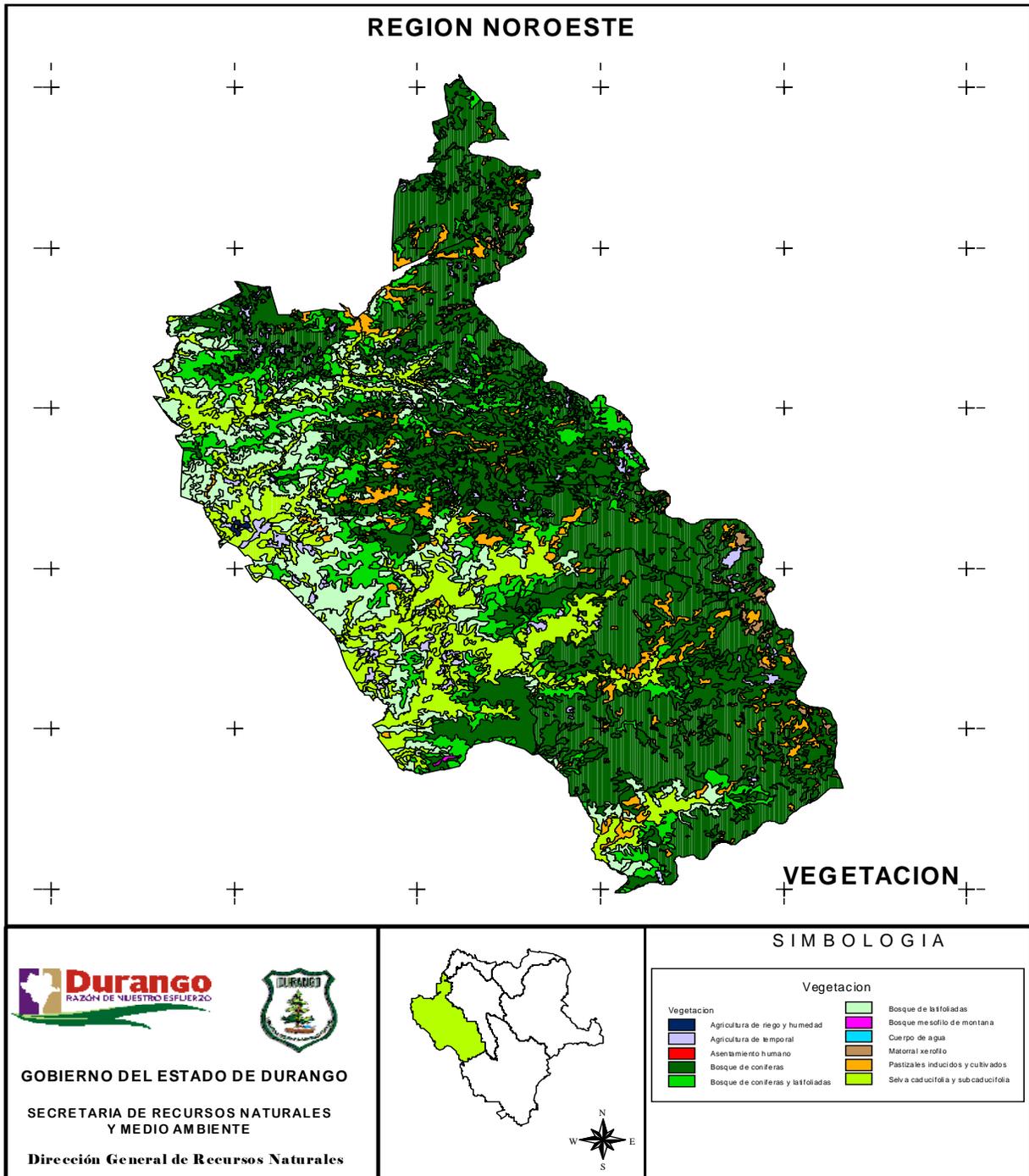
Las actividades agrícolas no son representativas en comparación con las regiones Centro Sur y la Cuenca Alta del Nazas, sin embargo se tienen problemas derivados de actividades de siembra de enervantes y por lo mismo es una región con alta incidencia de incendios forestales, como consecuencia de ello se presentan también ataques virulentos de plagas y enfermedades forestales como se muestra en los datos analizados durante el período 2000-2004 del cuadro siguiente:

Tipo de daño	Región Noroeste	Total Estado	Porcentaje %	Promedio anual
No. de incendios	339	924	37	68
Superficie afectada en hectáreas	32,331	80,336	40	6,466
Superficie arbolada afectada en hectáreas	12,429	21,965	57	2,486
Superficie afectada no arbolada en hectáreas	19,902	58,371	34	3,980
No. de notificaciones por plagas y enfermedades	87	217	40	17
Superficie afectada en hectáreas	4,636	15,023	31	927

En lo que se refiere a número de incendios y superficie total afectada, esta región ocupa el segundo lugar estatal, sin embargo por superficie arbolada afectada, ocupa el primer lugar con un 57%. Como consecuencia de lo anterior, en incidencia de plagas, esta región ocupa el primer lugar en el estado con un 40% en el número de brotes y por superficie afectada, el segundo lugar después de la región Cuenca Alta del Nazas que manifiesta un 36%.

Coincidentemente con la región Cuenca Alta del Nazas, al compartir la superficie forestal del municipio de Guanaceví, se cuenta con similares problemas en lo que se refiere a la comisión de ilícitos forestales, aunque en el caso de esta región no solo existe traslado de productos forestales al estado de Chihuahua sino también al estado de Sinaloa procedentes del municipio de Tamazula como salida natural a esa entidad.

En cuanto a la certificación del buen manejo forestal, en esta región actualmente existe una superficie cercana a las 49,992 hectáreas acreditadas.



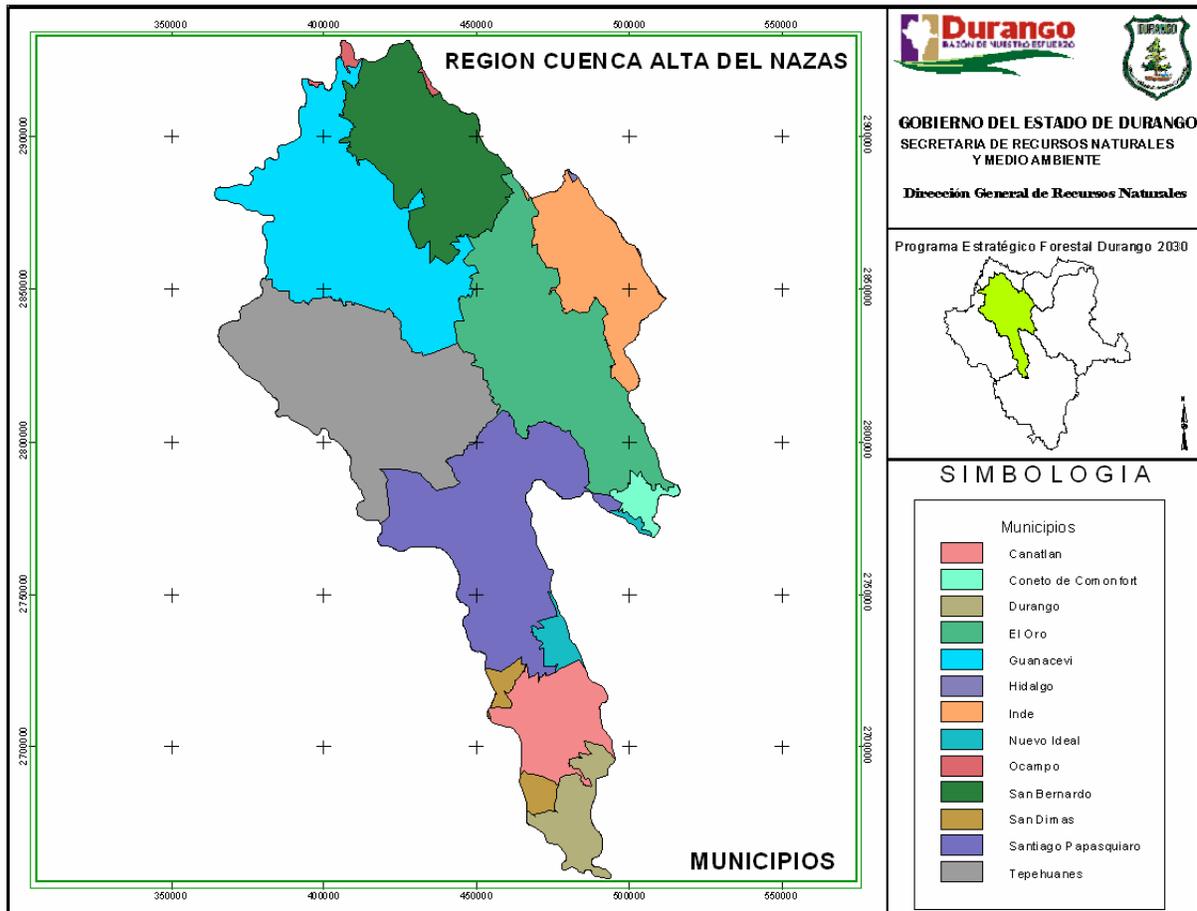
Problemática, fortalezas y debilidades de la Región Noroeste.

Problemática	Problema central identificado	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Problemas de tenencia de la tierra por falta de definición de las autoridades agrarias lo cual provoca confusión de las autoridades para la autorización de programas de manejo. ◆ Actividades de narcotráfico que impactan seriamente el recurso forestal, por el constante cambio de uso del suelo y la aplicación del fuego sin control para limpiar los terrenos. ◆ La administración forestal en una parte de esta región (Tamazula), prácticamente marginada, lo que no permite tener una mínima capacidad de respuesta a los diferentes problemas que se presentan en este Municipio. ◆ Los incendios y las plagas y enfermedades forestales son un factor importante en la degradación de los recursos forestales.
Alternativas de Solución	Objetivos Principales	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Vincular la participación de dependencias federales a fin de establecer un plan rector que permita el óptimo desarrollo del sector forestal. ◆ Resolver los problemas de tenencia de la tierra entre ejidos y comunidades forestales.
	Estrategias principales	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Promover la regularización de la tenencia de la tierra por las autoridades responsables de su definición. ◆ Formular un plan regional para realizar acciones encaminadas a evitar los incendios, las plagas y enfermedades, cambio de uso del suelo y el clandestinaje. ◆ Establecer oficinas regionales para la atención oportuna de los usuarios del sector.
Principales variables	Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La capacidad de la cobertura vegetal para la producción de agua y biomasa por tipos de suelos. ◆ Las áreas forestales sujetas a programas de manejo forestal con muestras claras de aplicación de técnicas de sustentabilidad del recurso. ◆ Se inician las experiencias sobre certificación del buen manejo forestal.
	Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Desarrollo de mercados por bienes y servicios ambientales con el vecino estado de Sinaloa, en razón a la generación de recursos hídricos que se originan en esta región.
	Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> ◆ No existe un estudio actualizado ni confiable que determine la tasa anual de deforestación. ◆ Incapacidad operativa de las dependencias responsables del sector forestal por falta de recursos y oficinas regionales, para la atención oportuna de los usuarios del sector. ◆ Los problemas de tenencia de la tierra limitan el desarrollo de los programas productivos y de bienes y servicios ambientales. ◆ A pesar de su riqueza forestal es una de las regiones con regular grado de marginación, ya que casi no cuenta con carreteras pavimentadas y su nivel de avance en cuanto a servicios públicos es mínimo. ◆ El problema de migración también es elevado en esta región. ◆ La actividad agrícola es incipiente en esta región contando con menos de 64 mil hectáreas, de las menos de mil son de riego.
	Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aumento de áreas de bosques perturbados por diferentes factores, entre los cuales figuran como actores principales los incendios, las plagas y el cambio de uso del suelo. ◆ La producción maderable ha presentado una tendencia decreciente provocada por factores externos al sector.

8.3 Región Cuenca Alta del Nazas

Forma parte de la cuenca hidrológica de los ríos Nazas-Aguanaval (RH36), que a nivel nacional ocupa el onceavo lugar en cuanto cuencas con mayor superficie de bosques (1'228,728 hectáreas). En el contexto estatal ocupa la parte alta de la Cuenca del Nazas, se encuentra ubicada en la parte centro norte del Estado y tiene una extensión de 1'858,489 hectáreas (20% del total de la cuenca), integrada por la extensión territorial parcial de 13 municipios del estado. Esta cuenca tiene una gran

importancia debido a que es la principal fuente de abasto de agua para la Comarca Lagunera.



Su clima representado por tres tipos como son: el templado en las partes altas, el semiseco en la parte media y el seco en las partes bajas. Esto provoca que se tengan 3 estratos de vegetación como son los bosques en las partes altas, los pastizales en la parte media y vegetación xerófila en las partes bajas.

La superficie arbolada constituida por bosques de coníferas y latifoliadas es de 1'079,486 hectáreas, o sea el 55% de la superficie total de la región y el 22% de las áreas arboladas del estado. De ahí su importancia dentro de la actividad forestal, lo cual la ubica en el tercer lugar estatal en lo que se refiere a actividades económicas derivadas de los aprovechamientos forestales maderables, al generarse en ella el 24% de la producción forestal de la entidad (543,577 m³ rollo total árbol, en promedio por año), en esta región se ubica el 14% de la industria forestal que existe en el estado.

Superficie por tipo de vegetación de la Región Cuenca Alta del Nazas

TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE
Agricultura de riego y humedad	9,815.43
Agricultura de temporal	168,493.94
Área sin vegetación aparente	338.40
Asentamiento humano	2,850.14
Bosque de coníferas	343,363.63
Bosque de coníferas y latifoliadas	678,777.46
Bosque de latifoliadas	56,239.15
Cuerpo de agua	6,662.41
Matorral xerófilo	150,798.85
Mezquital	1,106.62
Vegetación halófila y gipsófila	-
Pastizales inducidos y cultivados	176,789.80
Pastizales naturales	261,844.41
Selva caducifolia y subcaducifolia	-
Vegetación hidrófila	1,409.09
Bosque mesófilo de montaña	-
TOTAL	1'858,489.34

En esta región predomina el aprovechamiento de los productos forestales maderables, debido a esto no existe interés por el aprovechamiento de los productos forestales no maderables no obstante el potencial que presenta.

En lo que se refiere a las actividades de reforestación, anualmente en promedio se reforestan alrededor de 512 hectáreas o sea el 13% de las superficies forestales reforestadas en todo el estado.

Los factores de daño de esta región están representados por las plagas y enfermedades forestales, ya que en ella se presentan los mayores daños en superficie, en cambio en el caso de los incendios solo se tiene el 12% de la superficie total afectada en el estado. Las cifras de este análisis están representadas en el cuadro siguiente obtenido en el período 2000-2004.

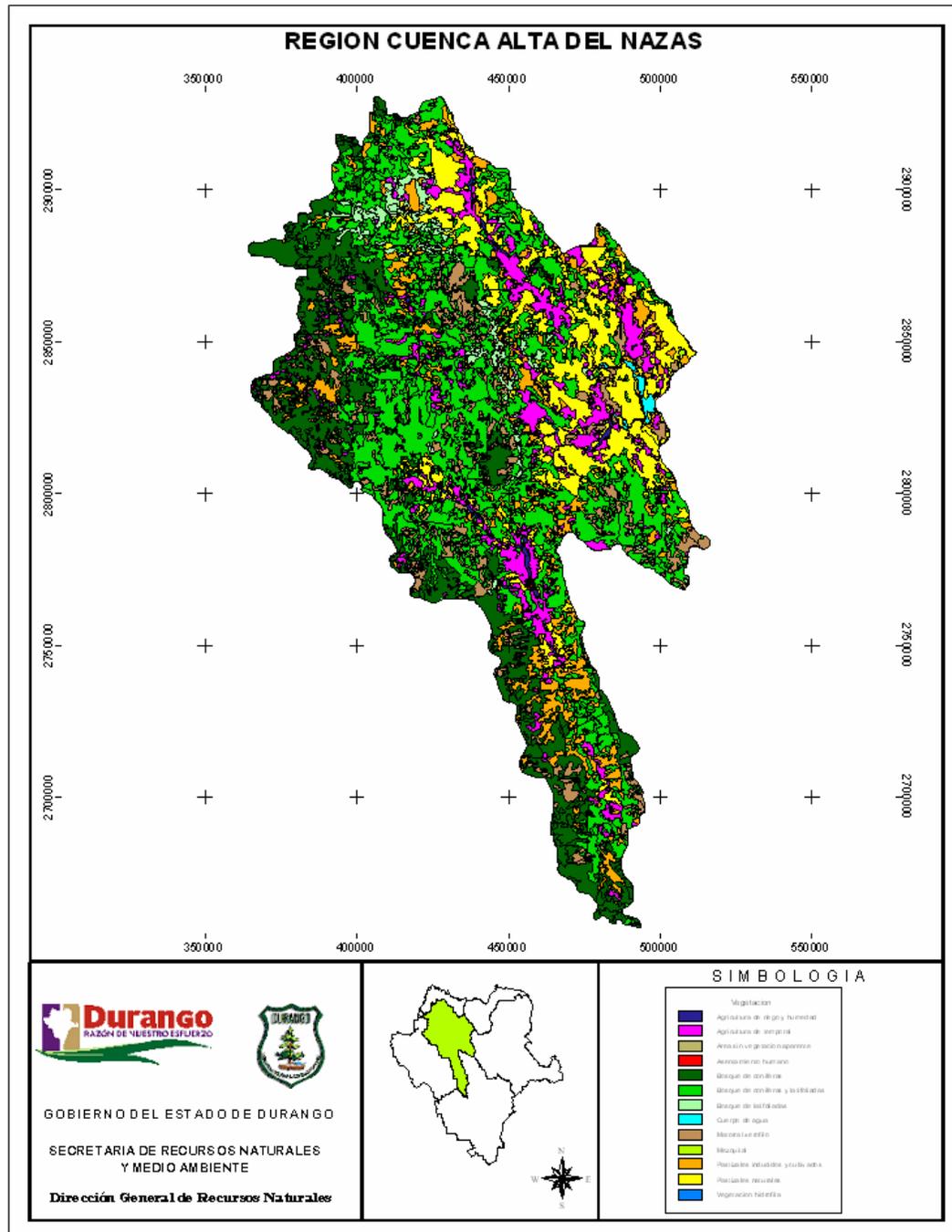
Tipo de daño	Región Cuenca alta del Nazas	Total Estado	Porcentaje %	Promedio anual
No. de incendios	92	924	10	18
Superficie afectada en hectáreas	9,745	80,336	12	1,949
Superficie arbolada afectada en hectáreas	3,340	21,965	15	668
Superficie afectada no arbolada en hectáreas	6,405	58,371	11	1,281
No. de notificaciones por plagas y enfermedades	60	217	28	12
Superficie afectada en hectáreas	5,444	15,023	36	1,089

Esta región al igual que las Regiones Norte y Noreste, se consideran como de atención prioritaria en lo que se refiere a actividades de inspección y vigilancia, por

presentar un problema común en el Municipio de Guanaceví, relacionado con la alta demanda de materias primas que ejerce el mercado de las industrias de la madera ubicadas en el estado de Chihuahua.

En esta región no se han generado acciones tendientes a la certificación sobre el buen manejo forestal.

En lo referente a reforestación, en esta región se planta el 11% que corresponde a 468 ha en promedio anual de todo el estado.



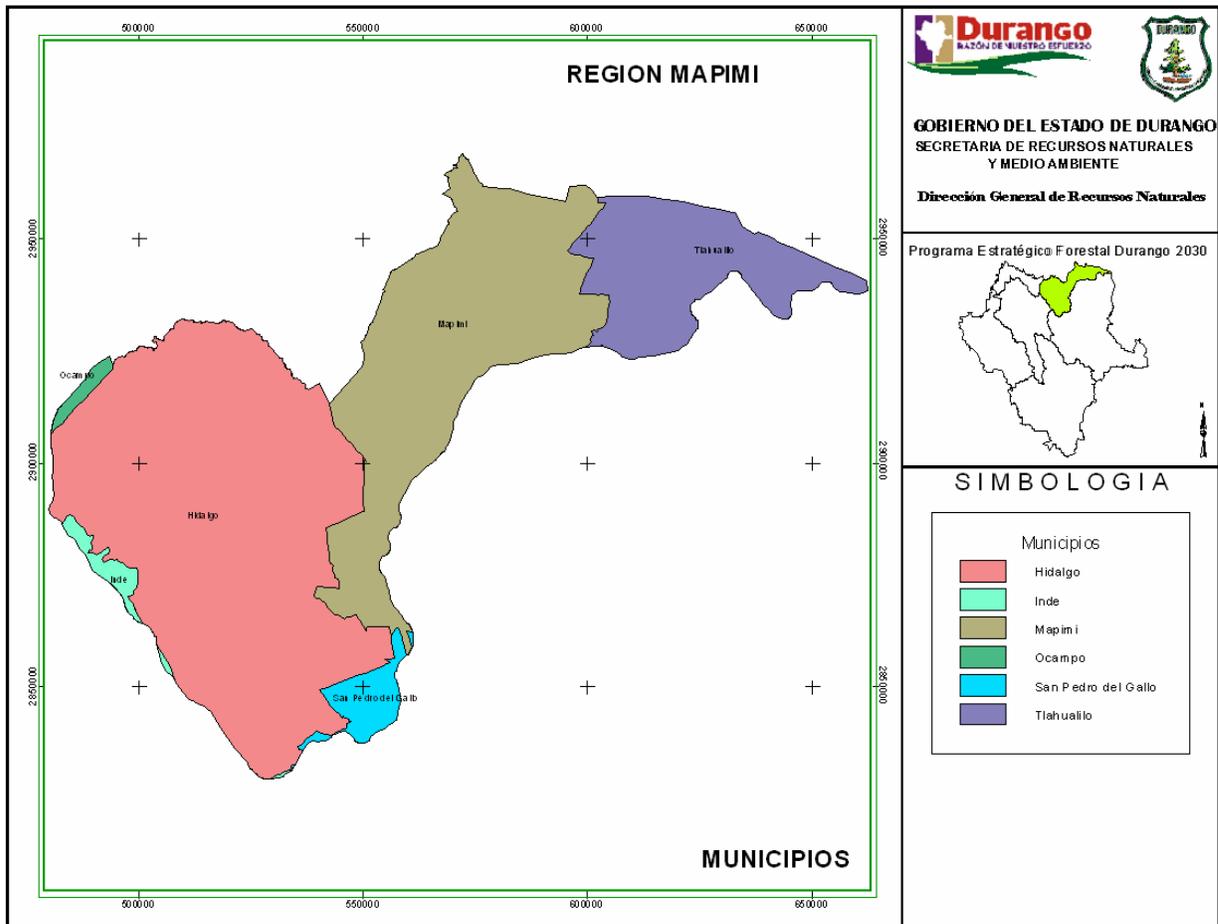
Problemática, fortalezas y debilidades de la Región Cuenca Alta del Nazas

Problemática	Problema central identificado	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Falta de programas regionales tomando como base el concepto de cuencas hidrológicas. ◆ Pastoreo intensivo en las áreas forestales, lo que provoca incendios forestales, cuya afectación crea las condiciones apropiadas para el ataque de plagas y enfermedades forestales, lo que deriva que en esta región se tenga el mayor porcentaje de daño por esta causa, 36% de superficie afectada en el plano estatal.
Alternativas de Solución	Objetivos Principales	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Establecer Programas forestales regionales a mediano y largo plazo tomando como base el concepto de cuencas hidrológicas. ◆ Establecer convenios de coordinación entre la federación, el Gobierno del estado y los Municipios, para el establecimiento de oficinas municipales o de sistemas de ventanilla única para la atención eficiente de los usuarios del sector. ◆ Impulsar la ordenación del uso del suelo, de acuerdo a su vocación natural, para regular el pastoreo en áreas forestales.
	Estrategias principales	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Con el objeto de asumir la ordenación forestal de manera integral y asegurar la protección oportuna de los recursos forestales bajo el concepto de cuencas hidrológicas, integrar y organizar a las Unidades de Manejo Forestal como único marco de operación para el desarrollo forestal sustentable a nivel de Región. ◆ Involucrar a los propietarios de los terrenos forestales en acciones de vigilancia, combate de incendios y atención oportuna de los brotes de plagas y enfermedades forestales. ◆ Conjunción de programas y voluntades institucionales, en la aplicación de programas productivos en las áreas forestales, capitalizando las instancias de planificación que representan los COPLADE.
Principales variables	Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Condiciones ideales para el establecimiento de Plantaciones Comerciales que permitan la diversificación productiva. ◆ Interés de los municipios en integrarse a un sistema de coordinación interinstitucional para dar mayor y mejor atención a los problemas que frenan las actividades forestales. ◆ Industria forestal competitiva dadas las condiciones de disponibilidad de materia prima forestales que aseguren su abastecimiento continuo y permanente. ◆ Voluntad política del Gobierno del Estado por vincular acciones productivas entre las diferentes instancias de gobierno.
	Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Programas de gobierno para apoyar mediante incentivos económicos el establecimiento de plantaciones forestales, pago por servicios hidrológicos y ambientales y actividades de protección contra incendios forestales ◆ Alta disponibilidad de los diferentes actores de la actividad forestal por generar acciones que tengan por objeto proteger, conservar y fomentar los recursos forestales de la entidad.
	Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Fuga de importantes volúmenes de madera en rollo para el abastecimiento de industrias establecidas en el estado de Chihuahua. ◆ Reducido interés por los propietarios y productores forestales por el establecimiento de plantaciones forestales y de certificación de bosques en aprovechamiento. ◆ Falta de atención oportuna en aspectos de inspección y vigilancia por la falta de recursos y oficinas regionales. ◆ Instancias de la Administración Pública Agropecuaria fomentan programas productivos que impactan seriamente al recurso forestal.
	Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Rezago importante en materia de oportunidades de empleo, ya que el 65% de la población económicamente activa gana en promedio apenas 2 salarios mínimos, lo que provoca una migración considerable de la población hacia los Estados Unidos.

8.4 Región Mapimí

La región Mapimí se encuentra en la parte norte del Estado y esta comprendida dentro de la región hidrológica Mapimí, es considerada como entre las de menor cobertura forestal arbolada (39,547 ha) y entre las de menor producción de agua en el país.

Dentro de la entidad comprende la superficie total de dos municipios, Mapimí y Tlahualilo y una parte de los municipios de Hidalgo, Indé, Ocampo y San Pedro del Gallo, con una superficie total de 883,996 hectáreas, lo que la convierte en la segunda más pequeña del estado.



Esta región se encuentra ubicada en la zona del semidesierto duranguense, presentando climas secos, semisecos y muy secos, limitando su riqueza biológica a tipos de vegetación de matorral xerófilo, vegetación halófila y pastizales.

La problemática de la región reside en una parte en su cuadro natural de clima de tipo desértico con la consiguiente escasez de agua y una densidad demográfica que demanda mayores consumos de agua no solo para el consumo doméstico sino también para el consumo agropecuario.

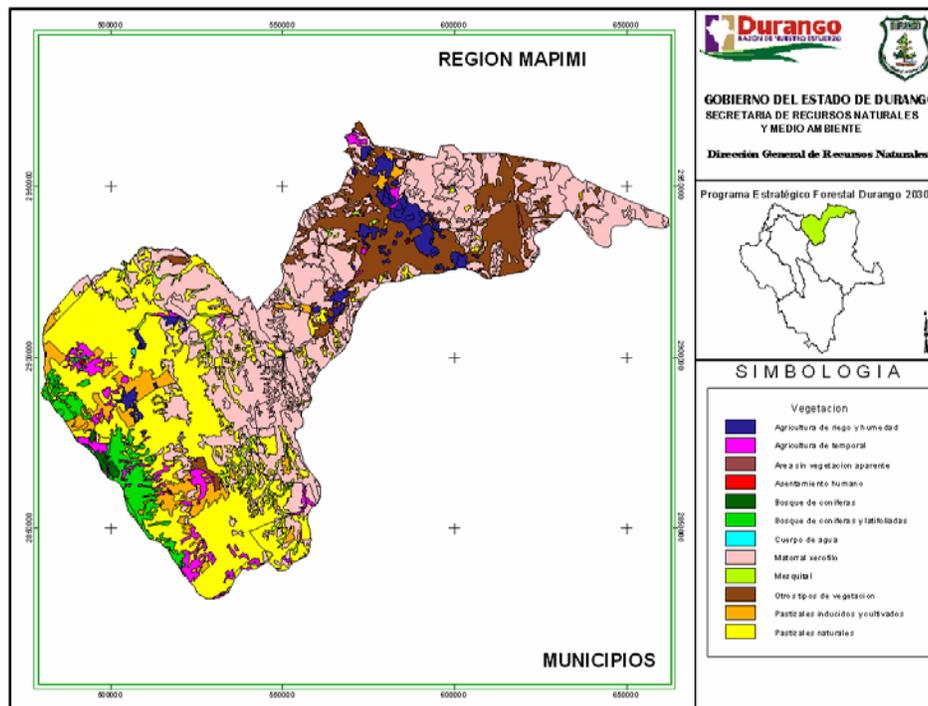
Esta región es muy importante, ya que se encuentra enclavada en la región ganadera por excelencia, siendo su principal mercado el de exportación.

La superficie forestal integrada por Matorral Xerófilo y vegetación halófila y gipsófila con 469,576 hectáreas o sea el 53 % de la superficie total de la región.

Superficies por tipo de vegetación de la Región Mapimí

TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE
Agricultura de riego y humedad	32,655.76
Agricultura de temporal	29,045.04
Área sin vegetación aparente	559.29
Asentamiento humano	592.36
Bosque de coníferas	3,080.94
Bosque de coníferas y latifoliadas	32,661.79
Bosque de latifoliadas	-
Cuerpo de agua	418.81
Matorral xerófilo	360,271.42
Mezquital	14,976.97
Vegetación halófila y gipsófila	109,305.38
Pastizales inducidos y cultivados	43,990.81
Pastizales naturales	256,437.62
Selva caducifolia y subcaducifolia	-
Vegetación hidrófila	-
Bosque mesófilo de montaña	-
TOTAL	883,996.20

Su importancia forestal se basa principalmente en los recursos no maderables con que cuenta identificados por candelilla, yuca, orégano, gobernadora y la lechuguilla, recursos que constituyen un potencial de complemento para la deprimida economía campesina de estas regiones marginadas, donde se requiere propiciar políticas claras para implementar de manera sustentable las actividades relativas al fomento de su aprovechamiento, ya que por lo que se refiere a las zonas arboladas con que cuenta, estas están constituidas por especies no comerciales del Genero Juníferos (táscate) demasiado estratificados y el resto se refiere a vegetación del tipo mezquite.

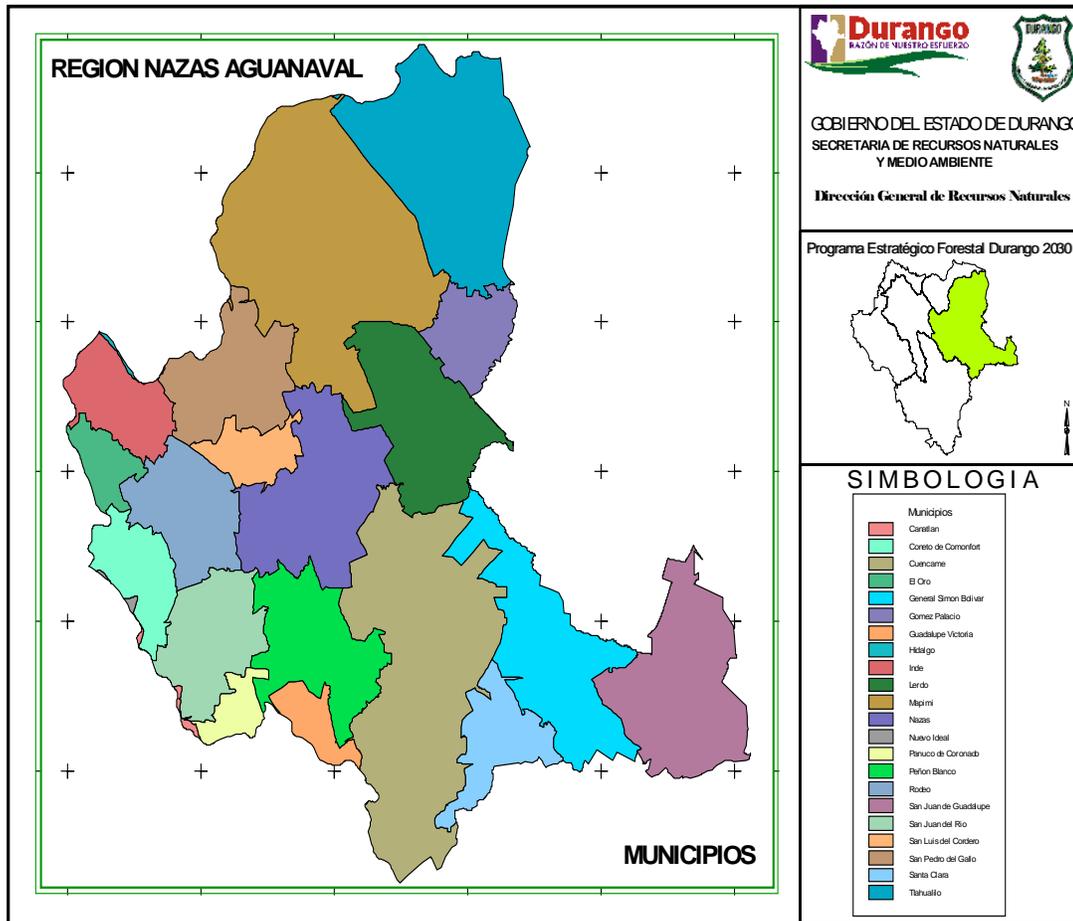


Problemática, fortalezas y debilidades de la Región Mapimí

Problemática	Problema central identificado	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Falta de programas institucionales dirigidos a promover fuentes de ingreso a partir del aprovechamiento permanente de los productos no maderables. ◆ Falta de organización de productores de las áreas del desierto y semidesierto al no existir políticas claras para implementar de manera sustentable las actividades relativas al aprovechamiento de su potencial productivo. ◆ Falta de asesoría y capacitación dirigida a los productores para mejorar las técnicas de aprovechamiento de los no maderables.
Alternativas de Solución	Objetivos Principales	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Que la población en general reconozca que el suelo, el agua y vegetación forestal juegan un papel estratégico para mantener la productividad, producción agropecuaria y forestal así como para asegurar un medio ambiente favorable.
	Estrategias principales	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Planeación integral y coordinación interinstitucional en la elaboración, ejecución y aprovechamiento de los recursos naturales. ◆ Asistencia técnica, capacitación y labores de organización a los productores a fin de incorporarlos a los procesos productivos. ◆ Impulsar y fomentar actividades encaminadas a la formación de una cultura forestal que facilite la integración de la sociedad en su conjunto a las actividades de protección y fomento de los recursos naturales. ◆ Promover las plantaciones comerciales de especies susceptibles de reproducción y aprovechamiento comercial. ◆ Canalizar más apoyos financieros para el desarrollo de actividades productivas. ◆ Introducción y transformación de la planta industrial de procesamiento de los no maderables para su aprovechamiento integral por los mismos ejidos y comunidades.
Principales variables	Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Alta diversidad de especies susceptibles de su aprovechamiento ◆ Se cuenta con experiencias exitosas sobre plantaciones comerciales del Orégano.
	Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Los productos forestales no maderables ofrecen oportunidades de ingresos, de empleo para las áreas marginadas de estas zonas. ◆ Voluntad política del Gobierno del estado por fomentar el aprovechamiento de los no maderables para beneficio económico de las áreas rurales del desierto y del semidesierto.
	Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El aprovechamiento de los productos forestales no maderables solo como actividad de subsistencia. ◆ Falta de interés de los servicios técnicos forestales por el manejo de los no maderables de estas regiones, lo que provoca un uso extensivo de la vegetación y falta de sustentabilidad del recurso. ◆ La industrialización de los productos no maderables esta representada por una industria del tipo anticuado, donde todavía se realiza su extracción y el proceso industrial a través de métodos manuales y con herramientas ancestrales, careciendo de infraestructura para su proceso y por consecuencia de un mayor valor agregado, ya que la industrialización se realiza fuera de la entidad. ◆ No existen estudios diversificados de mercado que faciliten la comercialización de los no maderables. ◆ Gran parte del comercio de productos no maderables se realiza de manera informal. ◆ Intermediarios que controlan la información de mercado lo que contribuye a las diferentes causas de la deprimida condición económica de los pobladores de las áreas rurales del semidesierto.
	Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Como consecuencia de la degradación de los ecosistemas se traduce en una disminución paulatina de la capacidad de recarga de los acuíferos.

8.5 Región Cuenca Baja del Nazas

Esta región comprende la cuenca baja del Río Nazas, cuyas corrientes irrigan los valles agrícolas de la Región Lagunera. Se encuentra ubicada al noreste del Estado y comprende una superficie total de 3'443,641 hectáreas. Integrada por la superficie total de 9 municipios: Gómez Palacio, Lerdo, Nazas, Rodeo, San Luís del Cordero, Peñón Blanco, Santa Clara, General Simón Bolívar y San Juan de Guadalupe, así como la superficie parcial de 13 municipios más.



Se encuentra casi en su totalidad en la región del semidesierto presentando climas secos, semisecos y muy secos con predominancia de vegetación xerófila.

En la zona donde predomina el clima seco, semiseco a semitemplado, la temperatura media anual, oscila entre los 17 y 22° C y con una precipitación de 400 a 600 mm anuales, la vegetación forestal esta representada por pastizales medianos amacollados y halófitos, asociada con árboles y arbustos del tipo mezquite y huisache con algunos manchones de bosques de encinos y táscate (*juniperus s.p.*), En el caso de la vegetación del tipo mezquite *Prosopis spp.* que por lo general se localiza en las partes bajas con suelos profundos, existe el problema de desplazamiento de este tipo de vegetación por las actividades agrícolas, debido a la buena calidad de las tierras donde se presenta.

En la región árida por lo severo del clima, que varía de muy seco-semicálido a semiseco-semicálido, la temperatura media va de 20 a 23° C y la precipitación pluvial es de tan solo de 220 a 350 mm anuales, la vegetación esta representada por

matorrales medianos espinosos y subespinosos, matorral inerme parvifolio y matorrales crasirosulifolio y pastizales halófitos. En el caso de los matorrales como la gobernadora (*Larrea tridentata*) y el orégano (*Lippia antisiphyliflora*), que son especies con una gran adaptación a condiciones extremas de sequía se les han encontrado diversas aplicaciones tanto en la industria de la alimentación, de la medicina y para el empleo de resinas en la manufactura de barnices.

Superficies por tipo de vegetación de la Región Cuenca Baja del Nazas

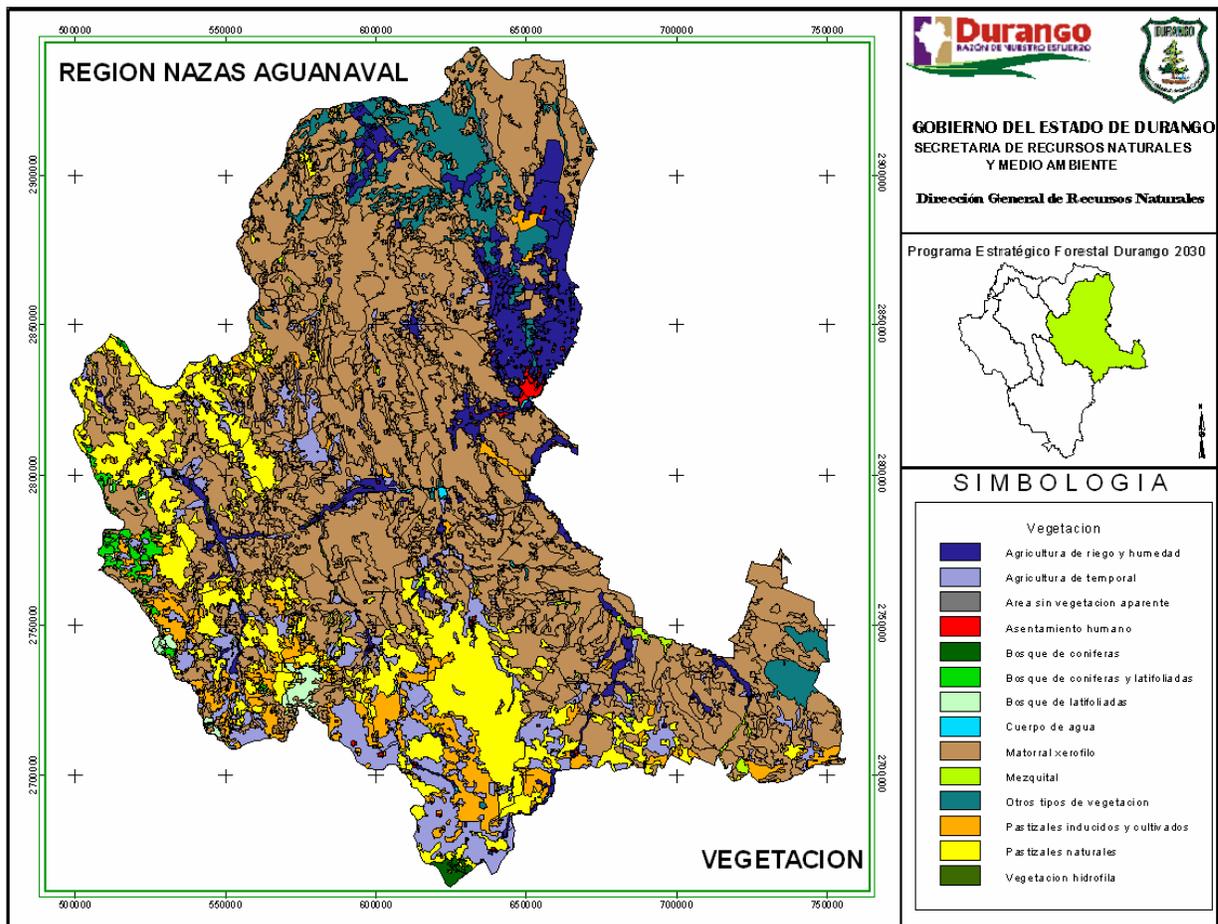
TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE
Agricultura de riego y humedad	218,101.30
Agricultura de temporal	281,182.40
Área sin vegetación aparente	7,088.62
Asentamiento humano	19,042.06
Bosque de coníferas	6,738.33
Bosque de coníferas y latifoliadas	24,370.98
Bosque de latifoliadas	21,518.32
Cuerpo de agua	4,024.63
Matorral xerófilo	2'057,981.34
Mezquital	18,178.83
Vegetación halófila y gipsófila	155,662.26
Pastizales inducidos y cultivados	186,431.90
Pastizales naturales	438,694.80
Selva caducifolia y subcaducifolia	-
Vegetación hidrófila	4,625.76
Bosque mesófilo de montaña	-
TOTAL	3'443,641.53

Esta región del estado es la más importante desde el punto de vista agrícola e industrial, presentando un avance considerable con respecto al resto de la entidad en materia de vías de comunicación y servicios básicos, teniendo como principal punto de atención el abasto de agua para consumo humano, agrícola e industrial. En cuanto a la actividad agrícola se tiene en esta región una superficie de 499,293 hectáreas de cultivos, de las cuales casi el 50% son de riego. La actividad ganadera también es importante debido a la gran cantidad de especies con aprovechamientos forrajeros presentes en esta comunidad; no solo las gramíneas y herbáceas, sino las arbustivas que son ampliamente consumidas por el ganado.

Es importante remarcar que esta zona presenta problemas muy marcados en cuanto a abasto de agua, por lo que es muy importante realizar acciones que promuevan el uso adecuado y conservación de este valioso recurso. Los acuíferos presentes en esta región están catalogados por la Comisión Nacional del Agua como sobreexplotados.

Las regiones del semidesierto de nuestro estado poseen una gran tradición en el aprovechamiento para consumo y comercio con demanda en mercados nacionales e

internacionales de los productos forestales no maderables, entre estas, la Región Baja del Nazas situada al noreste del estado, ocupa el primer lugar en lo que se refiere a producción de especies del semidesierto como lo es el caso del orégano, la lechuguilla, la candelilla y el sotol con una producción de 3,407 toneladas por año, ya que en el caso de producción del maguey, la Región Centro Sur ocupa el primer lugar con una producción de 10,578 toneladas por año, sin embargo la Región Baja del Nazas produce varios productos como son: el orégano con 1,217 toneladas, la lechuguilla sobre 1,354 toneladas, del sotol con 741 toneladas y en el caso de la candelilla, 95 toneladas por año.

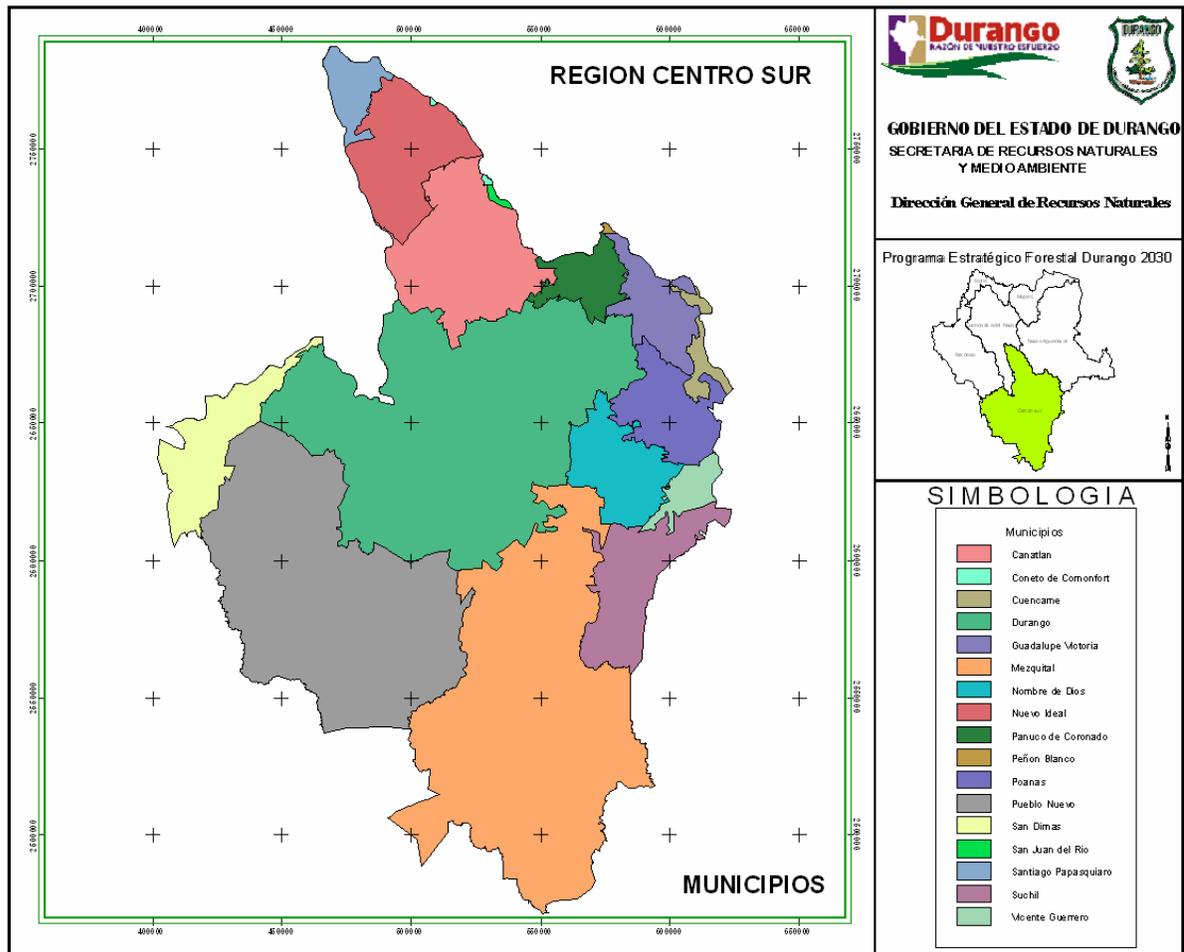


Problemática, fortalezas y debilidades de la Región Cuenca Baja del Nazas

Problemática	Problema central Identificado	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Falta de coordinación de programas institucionales dirigidos a promover fuentes de ingreso a partir del aprovechamiento permanente de los productos no maderables y falta de organización de productores de las áreas del desierto y semidesierto al no existir políticas claras para implementar de manera sustentable las actividades relativas al aprovechamiento de su potencial productivo.
Alternativas de Solución	Objetivos Principales	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Que la población en general reconozca que el suelo, el agua y vegetación forestal juegan un papel estratégico para mantener la productividad, producción agropecuaria y forestal así como para asegurar un medio ambiente favorable.
	Estrategias principales	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Planeación integral y coordinación interinstitucional en la elaboración, ejecución y aprovechamiento de los recursos naturales. ◆ Asistencia técnica, capacitación y labores de organización a los productores a fin de incorporarlos a los procesos productivos. ◆ Impulsar y fomentar actividades encaminadas a la formación de una cultura forestal que facilite la integración de la sociedad en su conjunto a las actividades de protección y fomento de los recursos naturales. ◆ Promover las plantaciones comerciales de especies susceptibles de reproducción y aprovechamiento comercial. ◆ Canalizar más apoyos financieros para el desarrollo de actividades productivas. ◆ Introducción y transformación de la planta industrial de procesamiento de los no maderables para su aprovechamiento integral por los mismos ejidos y comunidades.
Principales variables	Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Alta diversidad de especies susceptibles de su aprovechamiento ◆ Se cuenta con experiencias exitosas sobre plantaciones comerciales de orégano. ◆ El aprovechamiento de los productos forestales no maderables ocupan un rango modesto pero con una tendencia ascendente ya que pasaron de 201 toneladas en el año 2000 a 34,056 toneladas en el 2004.
	Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Diseñar estrategias y planes para proteger las especies y la apertura de programas de plantaciones que permitan no solo proteger las especies silvestres, sino también aumentar su potencial de aprovechamiento de manera que su manejo sea técnica y culturalmente adecuados para hacer factible la sustentabilidad de estas especies con valor comercial. ◆ Instrumentación de programas institucionales (como el Prodefor y Procymaf) que han valorado experiencias recientes instrumentadas por organizaciones no gubernamentales (ONG's) y comunidades para incorporar los Productos forestales no maderables a sus esquemas financieros y operativos. ◆ Los productos forestales no maderables ofrecen oportunidades de ingresos, de empleo para las áreas marginadas de estas zonas. ◆ Voluntad política del Gobierno del estado por fomentar el aprovechamiento de los no maderables para beneficio económico de las áreas rurales del desierto y del semidesierto.
	Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El aprovechamiento de los productos forestales no maderables solo como actividad de subsistencia. ◆ Falta de interés de los servicios técnicos forestales por el manejo de los no maderables de estas regiones, lo que provoca un uso extensivo de la vegetación y falta de sustentabilidad del recurso. ◆ La industrialización de los productos no maderables esta representada por una industria del tipo anticuado, donde todavía se realiza su extracción y el proceso industrial a través de métodos manuales y con herramientas ancestrales, careciendo de infraestructura para su proceso y por consecuencia de un mayor valor agregado, ya que la industrialización se realiza fuera de la entidad. ◆ No existen estudios diversificados de mercado que faciliten la comercialización de los no maderables. ◆ En gran parte el comercio de estos productos se realiza de manera informal lo que da lugar a la existencia de intermediarios que controlan la información sobre el mercado lo que contribuye a las diferentes causas de la deprimida condición económica de los pobladores de las áreas rurales del semidesierto. ◆ Falta de asesoría y capacitación dirigida a los productores para mejorar las técnicas de aprovechamiento de los no maderables.
	Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Que el aprovechamiento de los recursos no maderables se siga efectuando en forma sin ningún control. ◆ Que los dueños del recurso no reciban el valor real de sus productos ◆ Como consecuencia de la degradación de los ecosistemas se traduce en una disminución paulatina de la capacidad de recarga de los acuíferos.

8.6 Región Centro Sur

Comprende las regiones hidrológicas Presidio al San Pedro y Lerma Santiago, ocupa una superficie de 3 millones 576 mil 276.96 hectáreas, conformada por 17 municipios de la parte centro sur del estado, de los cuales 6 de ellos: Pueblo Nuevo, Mezquital, SÚchil, Poanas, Nombre de Dios y Vicente Guerrero ubican el total de su extensión territorial, el resto solo una parte de su superficie municipal.



Debido a la fisiografía accidentada determinada por la Sierra Madre Occidental que la atraviesa de norte a sur, presenta una diversidad climática muy variada presentándose en ella climas templados húmedos en las partes altas hasta secos áridos en la parte central, lo que provoca a su vez una rica presencia de diversos tipos de vegetación.

Es la región con mayor superficie forestal arbolada de la entidad con 1,870,981 hectáreas constituida por bosques puros de coníferas, mixtos de coníferas y latifoliadas. Los bosques mixtos de coníferas y latifoliadas representan el 82.7% de las áreas arboladas de la región, el 43% de la superficie total de la región y el 31% del total de la superficie arbolada del Estado.

Por lo que se refiere a la presencia incendios forestales, plagas y enfermedades forestales, en el periodo 2000-2004 se obtuvo lo siguiente:

Superficie por tipo de vegetación en la Región Centro Sur

TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE
Agricultura de riego y humedad	104,338.31
Agricultura de temporal	337,926.69
Área sin vegetación aparente	11,796.57
Asentamiento humano	23,250.30
Bosque de coníferas	520,421.34
Bosque de coníferas y latifoliadas	1'027,666.03
Bosque de latifoliadas	311,870.14
Cuerpo de agua	7,998.71
Matorral xerófilo	237,004.82
Mezquital	11,023.96
Vegetación halófila y gipsófila	34,177.94
Pastizales inducidos y cultivados	460,892.04
Pastizales naturales	259,423.84
Selva caducifolia y subcaducifolia	259,423.84
Vegetación hidrófila	228,375.83
Bosque mesófilo de montaña	110.46
TOTAL	3'576,276.96

Como se demuestra en el cuadro anterior, esta región presenta el mayor número de incendios y la mayor superficie afectada (52% y 45%), solo que en el caso de la superficie arbolada dañada ocupa el segundo lugar con 25% ya que el primer lugar en este rubro le corresponde a la Región Noroeste con el 57%. En cuanto a daños por plagas y enfermedades demuestra el tercer lugar estatal con un 25% de notificaciones y un 18% de superficie afectada lo que la sitúa en el tercer lugar.

Se promueven importantes actividades económicas dentro de la cadena productiva forestal, ya que se genera aproximadamente el 37% de la producción forestal maderable y se ubica el 70% de la industria forestal del estado.

En lo que respecta al aprovechamiento de productos forestales no maderables esta región ocupa el primer lugar, ya que anualmente en promedio se autorizan alrededor de 11,015 toneladas de maguey y orégano (el 75% estatal), de cuya producción el 96% corresponde al maguey y el 4% al orégano.

De esta producción en el período del 2000 al 2004, la producción del maguey en la región fue de 52,889 toneladas de las cuales el municipio de Nombre de Dios aportó el 63%, seguido del municipio de Durango y el Mezquital con el 18% y 17% respectivamente y el 2% restante a los municipios de Poanas y Pueblo Nuevo.

Por lo que se refiere a la presencia incendios forestales y plagas y enfermedades forestales, esta región presenta los mayores daños e impactos generados por dichos

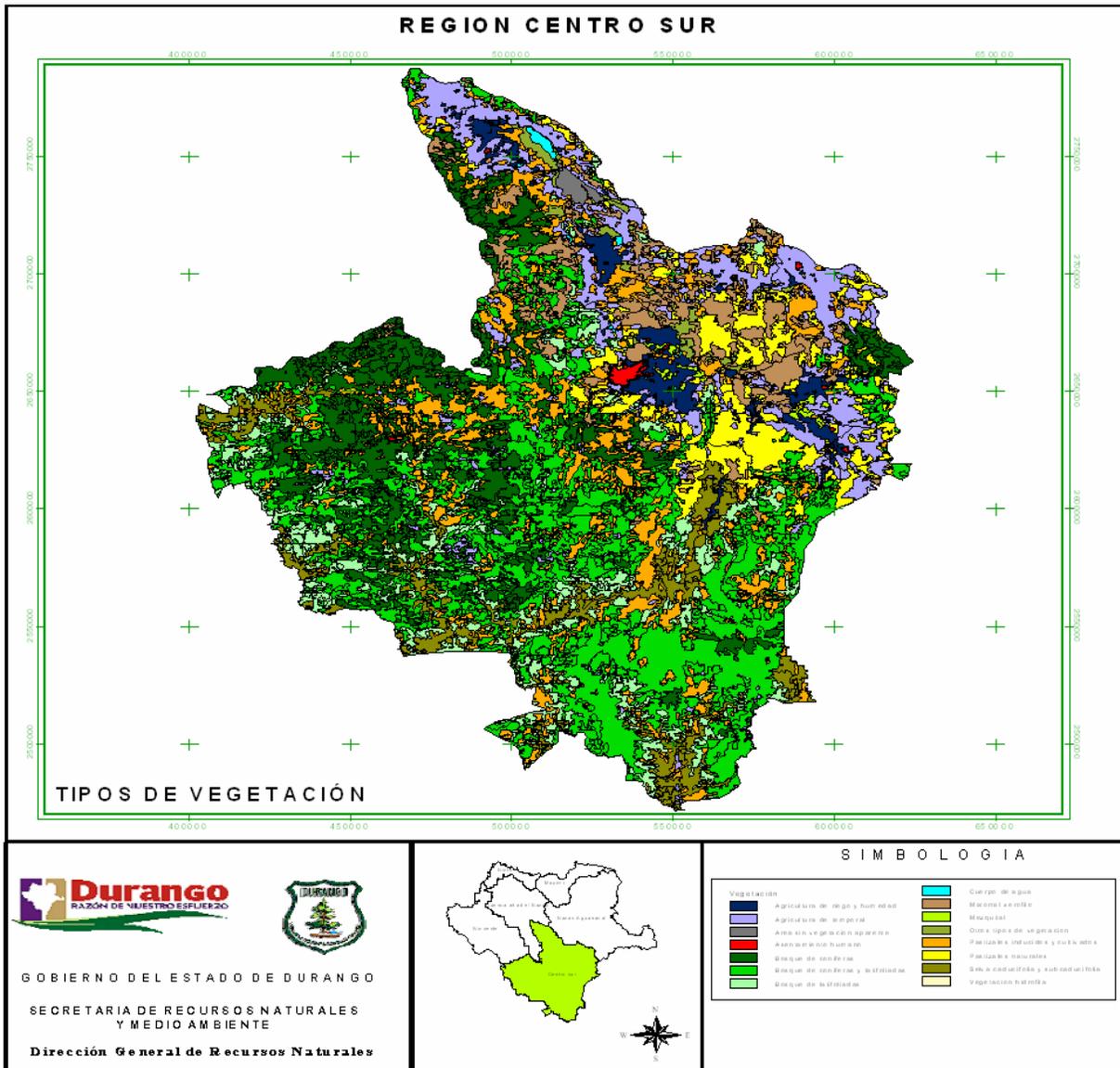
factores, ya que al hacer un análisis de las cifras obtenidas en el período 2000-2004, se obtiene lo siguiente:

Tipo de daño	Región Centro Sur	Total Estado	Porcentaje %	Promedio anual
No. de incendios	478	924	52	96
Superficie afectada en hectáreas	36,351	80,336	45	7,270
Superficie arbolada afectada en hectáreas	5,518	21,965	25	1,104
Superficie afectada no arbolada en hectáreas	30,833	58,371	53	6,167
No. de notificaciones por plagas y enfermedades	54	217	25	11
Superficie afectada por plagas y enfermedades en has	2,750	15,023	18	3,004

Como respuesta a los aprovechamientos, incendios y plagas forestales que se generan en esta región, en lo que se refiere a las actividades de reforestación, anualmente en promedio se reforestan alrededor de 2,069 hectáreas que constituye el 50%, de las 4,106 hectáreas que en promedio anual se plantan en el estado.

Al hablar de inspección y vigilancia forestal, no existe un parámetro que pudiera definir que es en esta región donde se presentan los mayores índices de ilícitos forestales, ya que estos se cometen en toda la entidad, más sin embargo como se dijo antes, por ser la región de mayor superficie forestal, la primera en aprovechamientos y la de mayor número y actividad industrial, existen mayores posibilidades de que se cometan.

En lo que se refiere a los procesos de certificación de bosques que tiene como objetivo principal impulsar el manejo responsable, la protección de los bosques y facilitar el acceso a los mercados nacionales e internacionales, en esta región se cuenta con el mayor número de hectáreas de bosques certificados, de tal forma que para 2004, en la región se han certificado 303,522 hectáreas (93.5%) de un total de 324,467 hectáreas en la entidad.



Problemática, fortalezas y debilidades, de la Región Centro Sur

Problemática	Problema central identificado	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Impactos en las superficies forestales provocados por el cambio de uso del suelo, incendios forestales y plagas y enfermedades. ◆ Altos índices de marginación en la zona sur, por falta de caminos deficientes, sin servicios de agua potable, educación, electrificación, salud, etc. Y falta de falta de cultura forestal
Alternativas de Solución	Objetivos Principales	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Impulsar acciones efectivas para la recuperación de áreas impactadas. ◆ Organización de productores para la prevención y combate de incendios y plagas y enfermedades forestales ◆ Promover la cultura forestal y la organización de los productores forestales en las comunidades indígenas del sur del estado.
	Estrategias principal	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Unir esfuerzos y recursos entre la federación y el estado para realizar acciones coordinadas de inspección y vigilancia. ◆ Fomentar grupos de vigilantes entre los propietarios de los terrenos forestales. ◆ Asesoría y apoyo a las comunidades indígenas para propiciar su organización y profesionalización en materia forestal a fin de inducir la administración y protección de los recursos por lo propios comuneros.
FODA (Principales variables)	Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Región de mayor superficie con mayor diversificación ecológica y cultural del estado, las condiciones socioeconómicas de la población son muy heterogéneas, a excepción del municipio del Mezquital. ◆ Se cuenta con la infraestructura de comunicaciones y de servicios más adelantada de la entidad. ◆ Mayor potencial forestal de productos maderables y no maderables del estado. ◆ Posibilidad de expansión de la industria forestal al tener asegurado su abastecimiento y mercado, gracias a su posición geográfica con respecto a otros estados, lo cual abarata los costos de transporte. ◆ Alto interés de los productores por la certificación de sus aprovechamientos forestales. ◆ La incorporación al manejo forestal y a los procesos de industrialización por parte de los dueños y poseedores es un elemento evidente de mejora económica y de posibilidades de expansión a otros núcleos agrarios.
	Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Alta disponibilidad de los diferentes actores de la actividad forestal por generar acciones que tengan por objeto proteger, conservar y fomentar los recursos forestales de la entidad.
	Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Reducido interés por los propietarios y productores forestales por el establecimiento de plantaciones comerciales. ◆ No existen estudios diversificados de mercado que faciliten la comercialización de los no maderables.
	Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Reducción del potencial productivo de los bosques lo que a futuro disminuya las oportunidades económicas de las áreas rurales.

9. ANEXOS

9.1. Portafolio financiero del sector forestal mexicano

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
BID (BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO)	Reforzamiento institucional; investigación y estudios; manejo forestal; sistemas de agroforestería; conservación forestal; servicios relacionados	Montos variable, financiando hasta el 50% del proyecto	Tasa variable, no reembolsable	Acorde con la naturaleza del proyecto	Bienes inmuebles	Presentar un plan financiero que incluya la naturaleza del proyecto, los costos y beneficios en el tiempo, describa los periodos de gracia y amortización. El proyecto es revisado por la SHCP	www.iadb.org/Cont/OP723-E.htm Tel: (55) 5580 2122, Fax: (55) 5580 6033, Sr. Abel Lagunas, Representante	Los proyectos deben ser consistentes con las prioridades nacionales, así como la evaluación de los impactos ambientales
	Fondo de Agro negocios	Programas de inversión a partir de \$350,000 dólares	Tasa del 10% sobre el monto del préstamo	Entre 4 y 6 años	Firma de contratos de opción	Presentar un plan financiero que incluya la naturaleza del proyecto, los costos y beneficios en el tiempo, describa los periodos de gracia y amortización, y que incluya un plan de manejo ambiental.	www.iadb.org/contoc389aprim6040e.htm Tel: (55) 5580 2122, Fax: (55) 5580 6033, Sr. Abel Lagunas, Representante	Este fondo promueve iniciativas con productos agroindustriales de alto valor agregado para el mercado de exportación.
	Fondo Multilateral de Inversiones (FOMI)	Montos variable, hasta el 50% del proyecto	Acorde al monto del préstamo	Depende de la naturaleza del proyecto	Contrapartida local Dependencia características del proyecto	Presentar un plan financiero que incluya la naturaleza del proyecto, los costos y beneficios en el tiempo	Daniel Spered, Especialista de Operaciones Tel: (202) 623 2708; Fax: (202) 942 8100; daniel.s@iadb.org	Institución que provee recursos no reembolsables en asistencia para el desarrollo del sector privado
WWF GLOBAL NETWORK (FONDO AMBIENTAL MUNDIAL)	Programa de Bosques y Selvas México	Variables	No genera intereses	Variable	No requiere, ya que se maneja como mecanismo de compensación, es decir como un pago por la conservación del bosque	Carta compromiso de la comunidad de que el bosque se mantendrá en estado de conservación	www.wwf.org.mx Tel: (55) 5266 5631 ext. 211 Bto. Jordy Honey Mariposa Monarca, Mich. jhoney@wwfmx.org Ing. Javier Castañeda Tel: (951) 513 6723 Oaxaca, Oax. jcastañeda@wwfmx.org javierwwf@wwfmx.net.mx	Se maneja través de mecanismos de compensación a las comunidades indígenas por el manejo de sus recursos naturales, a través de proyectos piloto (Cuencas de los ríos Copalita y Zimatán en Oaxaca; Sierra Norte de Oaxaca; Cuenca del Río los Conchos; Mariposa Monarca en Michoacán; Bosques Chimalapas en Oaxaca).
	Pequeños Programas de Donación	Monto máximo hasta \$50,000 dólares por proyecto	Libre	Depende de la naturaleza del proyecto	El proyecto debe de estar avalado por una ONG	Propuesta de un proyecto de fondeo ante el Área de Pequeños Programas de Donación, que cumplan con los criterios aprobados por el NSC (Comité de Dirección Nacional, por sus siglas en inglés www.nsc.org) a través de un formato estandarizado.	EN MEXICO Calle 25 A No. 139-20 A y 22 Fraccionamiento Jardines de Chuburna Mérida, Yucatán 97209 Tel: (999) 981 2233 Fax: (999) 981 4199 Raul Murguía Roseta, Coordinador Nacional raul.murguia@un.org.mx EN ESTADOS UNIDOS 304 East, 45th, 10 th piso Nueva York, N.Y. 10017 Tel: (212) 906-6191 Fax: (212) 906-6680 Sally Simpson Coordinadora General sally.simpson@unep.org www.un.org/959g	Las donaciones son realizadas de manera directa a Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) y a Organizaciones de Comunidades Base (CBO) para proyectos de conservación de la biodiversidad y cambio climático, Programa suscrito exclusivamente para la península de Yucatán
(GEF) FONDO AMBIENTAL MUNDIAL								
FONDO CANADIENSE DE INICIATIVAS LOCALES	Fondo Canadiense de Iniciativas locales	Montos variables de acuerdo al proyecto	Acorde al monto del préstamo	Acorde al monto del préstamo	Depende de la naturaleza del proyecto	Cualquier organización o grupo interesado en presentar una solicitud de apoyo debe enviar una propuesta de proyecto al FONDO CANADIENSE PARA INICIATIVAS LOCALES a través de la embajada de Canadá en México.	Embajada de Canadá en México; Tel: (55) 5724 7900; Fax: (55) 5724 7965 www.canada.org.mx www.canada.org.mx Canadá en Guadalupe Tel: (33) 3615 6215; Fax: 3615 8665; guadalupe@canada.org.mx; Consulado de Canadá en Monterrey; Tel: (81) 8344 2753; Fax: (81) 8344 3048 monterrey@canada.org.mx	Apoya proyectos pequeños de iniciativas locales, dando prioridad a comunidades indígenas, derechos humanos, e integración de la mujer en el desarrollo

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA DEL NORTE (NADBANK)	Programas de préstamo y garantías	Hasta 50% del valor del préstamo, desde \$4 millones de dólares para proyectos clase I, y de \$8 millones de dólares para proyectos clase II.	Hasta 25 años	De 100 a 150 puntos arriba de la tasa de los bonos emitidos por el departamento del Tesoro de los Estados Unidos en dólares	Garantías 2 a 1, ó 1.25 a 1 dependiendo de la naturaleza del proyecto	El proyecto debe estar localizado en un área de 100 Km. dentro de la frontera de EUA, y México, deben ser proyectos de infraestructura ambiental (agua potable, contaminación de agua, tratamiento de aguas de desecho y desecho sólidos) y deben haber sido aprobados por la Comisión de Cooperación Ambiental (www.cac.org)	www.nadb.org Sr. Armando Pérez Gae Director de desarrollo de proyectos 203 South St. Mary's, Suite 300 San Antonio, Texas 78205 Tel: (210) 231-8000 Fax: (210) 231-6232	Este programa prevé financiamiento directo a proyectos de infraestructura que aseguren un repago en un periodo de tiempo razonable de acuerdo a la naturaleza del proyecto. Clase I = proyecto con grado de inversión; Clase II = proyecto sin grado de inversión
	Programa de desarrollo forestal para el Caribe	Montos variables de acuerdo al proyecto	Tasa fija del 3% sobre el costo del presupuesto	Variable	Depende de la naturaleza del proyecto	Se requiere llenar las fórmulas incluidas en el manual de programación de referencia central. El programa de soporte y financiamiento se conviene en un apoyo permanente para los proyectos y busca el mejoramiento del proyecto a corto y largo plazo	Bvd. De los Virreyes, 155 Lomas de Chapultepec Tel: (55) 5202 7523; 5202 4841 Fax: (55) 5520 7768 Sr. Ricardo Sánchez www.undp.org	Su función es patrocinar proyectos que fomenten las capacidades humanas e institucionales necesarias para desarrollar y administrar recursos ambientales. El costo de Gestión se determina antes de firmar un acuerdo de participación en la financiación de los gastos. El costo suele manejarse con una tasa fija. Es recomendable realizar el cobranza servicios Administrativos y Operativos con un 10%.
PROGRAMA DE LA ONU PARA EL MEDIO AMBIENTE	Capital de Riesgo	De \$30,000 hasta \$500,000 pesos	Participación de FONAES en las utilidades generadas hasta en un 25% (en el caso de capital de riesgo) ó tasa del 6% anual sobre saldos insolutos	De 2 a 8 años	Requiere contar con un aval solidario	Presentar un perfil o proyecto de inversión que contenga: Objetivo general y específicos; indique la ubicación y la población beneficiada por el proyecto; descripción de la actividad productiva; presupuesto de inversión; aportación del grupo; flujo de ingresos y egresos; programa de capacitación; plan de negocios; y calendario de restitución.	Parque Lira 65 Colonia San Miguel Chapultepec, 11850 México, DF. Tel (55) 5272 7286 Contacto: Ing. Emilio M. Illianes Diaz Riviera Director General de Fondo y Microempresas fomicro@fonaes.gob.mx www.fonaes.gob.mx	Estos fondos se ejercen mediante la figura de aportación solidaria a través de las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Municipales en las siguientes modalidades: Capital de riesgo; Fondos de garantía; Fondo de Financiamiento; Programas de empleo productivo; Fondo de inversión y reinversión; Fondo empresarial de capitalización; Fondo de acompañamiento a la formación empresarial; y Cajas Solidarias
	Capital de trabajo solidario	De \$7,000 a \$15,000 pesos por integrante o socio ó de \$250,000 hasta \$300,000 pesos por proyecto	Tasa de interés real absoluta (recuperación del apoyo en su valor nominal)	2 años	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Acreditar la propiedad de los recursos naturales o materiales con potencial productivo; solicitud de préstamo que indique el monto solicitado y la línea productiva propuesta; presentación de un perfil de inversión.	Parque Lira 65 Colonia San Miguel Chapultepec, 11850 México, DF. Tel (55) 5272 7286 Contacto: Ing. Emilio M. Illianes Diaz Riviera Director General de Fondo y Microempresas fomicro@fonaes.gob.mx www.fonaes.gob.mx	Apoyo en forma directa a empresas o grupos sociales para completar capital de trabajo necesario para el desarrollo de un proyecto productivo que genere oportunidades de empleo para las personas pertenecientes a las empresas FONAES los recursos aportados
Fondo Nacional de Empresas de Solidaridad (FONAES)	Impulso productivo de la mujer	Desde \$30,000 pesos por integrante o socio; y desde \$200,000 hasta \$300,000 pesos por proyecto	6% anual sobre saldos insolutos	4 años	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Solicitud requerida que indique el monto solicitado y la línea productiva propuesta; presentación de un perfil de inversión.	Parque Lira 65 Colonia San Miguel Chapultepec, 11850 México, DF. Tel (55) 5272 7286 Contacto: Ing. Emilio M. Illianes Diaz Riviera Director General de Fondo y Microempresas fomicro@fonaes.gob.mx www.fonaes.gob.mx	Aportación directa a grupos o empresas sociales conformadas exclusivamente por mujeres en los sectores pecuario, forestal, agrícola, pesquero, acuícola, agroindustrial, artesanal, textil, industrial y de servicios
	Apoyo financiero a microempresas	Desde \$30,000 a \$40,000 pesos por empleado y de \$200,000 hasta \$300,000 pesos por proyecto	6% anual sobre saldos insolutos	4 años para activos fijos y 2 años para capital de trabajo	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Solicitud de apoyo por parte de la empresa o grupo social que indique claramente el objetivo y monto del proyecto, así como la validación de la misma por parte de la representación estatal; Documentación vigente que acredite la existencia legal de la empresa	Parque Lira 65 Colonia San Miguel Chapultepec, 11850 México, DF. Tel (55) 5272 7286 Contacto: Ing. Emilio M. Illianes Diaz Riviera Director General de Fondo y Microempresas fomicro@fonaes.gob.mx www.fonaes.gob.mx	Apoyo para la adquisición de activos fijos (excepto terrenos) o capital de trabajo en cualquier proporción

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
Fondo Nacional de Empresas de Solidaridad (FONAES)	Fortalecimiento empresarial de capitalización	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Tasa de interés real absoluta (recuperación del apoyo en su valor nominal)	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Solicitud de apoyo que indique claramente la organización solicitante, objetivo del mismo, y los porcentajes de participación propuestos; Documentación vigente que acredite la existencia legal de la empresa; Proyecto con datos de mercado y la meta de capitalización; Propuesta de las reglas de operación del comité técnico del fondo; Apertura de una cuenta de cheques específica para la constitución del fondo con el importe de su aportación inicial	Parque Lira 65 Colonia San Miguel Chapultepec, 11850 México, DF. Tel (55) 5272 7286 Contacto: Ing. Emilio M. Illanes Díaz Riviera Director General de Fondo y Microempresas formicro@infonaes.gob.mx www.fonaes.gob.mx	Aportación solidaria para la formación de capital productivo y de organización a través de la administración colegiada de los recursos bajo los mecanismos de operación de un fondo
	Apoyo al desarrollo empresarial	Desde \$4,000 hasta \$100,000 pesos	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Solicitud de apoyo; documentación que acredite la figura legal; documentación comprobatoria de aportación de los beneficiarios; acreditación del representante o responsable	Parque Lira 65 Colonia San Miguel Chapultepec, 11850 México, DF. Tel (55) 5272 7286 Contacto: Ing. Emilio M. Illanes Díaz Riviera Director General de Fondo y Microempresas formicro@infonaes.gob.mx www.fonaes.gob.mx	Apoyo mixto que puede aplicarse de forma directa a solicitud de los beneficiarios o a través de convenios o contratos con terceros. Los recursos se otorgan para estudios, acompañamiento empresarial y asistencia técnica y formación empresarial.
	Apoyos y estímulos para la promoción y comercialización	Hasta \$500,000 pesos por proyecto	6% anual sobre saldos insolutos	Máximo 3 años	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Solicitud de los beneficiarios y documentación complementaria que permita validar la viabilidad del proyecto; así como documentación vigente que acredite la existencia legal de la empresa	Parque Lira 65 Colonia San Miguel Chapultepec, 11850 México, DF. Tel (55) 5272 7286 Contacto: Ing. Emilio M. Illanes Díaz Riviera Director General de Fondo y Microempresas formicro@infonaes.gob.mx www.fonaes.gob.mx	Apoyo para actividades de mercado y comercialización en el corto y mediano plazo. En las modalidades de promoción y difusión, Valor agregado de insumos.
	Fondos	Hasta 50% del patrimonio del fideicomiso o hasta 8 millones de pesos	Recuperación de las aportaciones de FONAES de acuerdo al establecido en los convenios o contratos respectivos	Existente durante la vida del fideicomiso	Variable acorde a la naturaleza del fondo	Tener un comité técnico con un representante de FONAES con voz y voto; Contar con lineamientos y reglas de operación que identifiquen la población objetivo de FONAES, tasas de interés, condiciones y plazos de los financiamientos; Remitir a FONAES los estados financieros de los fideicomisos y la información operativa de la aplicación de los recursos.	Parque Lira 65 Colonia San Miguel Chapultepec, 11850 México, DF. Tel (55) 5272 7286 Contacto: Ing. Emilio M. Illanes Díaz Riviera Director General de Fondo y Microempresas formicro@infonaes.gob.mx www.fonaes.gob.mx	Aportaciones para el fomento y fortalecimiento patrimonial de los fideicomisos de financiamiento; garantía y de inversión.
	Apoyo a instituciones de micro crédito	\$250,000 pesos para gastos preoperativos; \$5,000 pesos por persona para capacitación	6% anual para gastos preoperativos	2 años para gastos preoperativos	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Parque Lira 65 Colonia San Miguel Chapultepec, 11850 México, DF. Tel (55) 5272 7286 Contacto: Ing. Emilio M. Illanes Díaz Riviera Director General de Fondo y Microempresas formicro@infonaes.gob.mx www.fonaes.gob.mx	Apoyo a instituciones de micro crédito que ofrecen servicios financieros y formación empresarial, constituidas con otras instancias federales, estatales o municipales en tres modalidades: Gastos preoperativos, Aportaciones para la constitución o fortalecimiento patrimonial, Aportaciones para la capacitación del personal.
	Programa de capital de riesgo para empresas sociales.	Hasta el 40% del valor del proyecto.Monto máximo 1,000,000 pesos	Prestamo fijo sin intereses.	8 años	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Tomar en cuenta la representación correspondiente de FONAES en su estado.	Ing. Emilio M. Illanes Díaz Rivera, Director general de fondos y microempresas- Parque Lira 65 Colonia San Miguel Chapultepec, 11850 México, DF.	Apoyo a grupos organizados de campesinos, ejidatarios, indígenas y grupos populares urbanos en situación de pobreza. Apoyo para incrementar el activo fijo o capital de trabajo (no se utilizara para rescatar carteras vencidas o pago de pasivos).
SECRETARÍA DE ECONOMÍA	Programa de desarrollo empresarial	Créditos menores a 10,000,000 de pesos (1 millón de dólares) al 13 de Junio) \$31,251 al 13 de Junio)	Intereses fijos en udís	de 2 a 6 años	Depende según el proyecto	Presentar solicitud ante la Secretaría de Economía y perfil financiero del proyecto	Primer Contacto: 01 800 410 2000 ó Enviando sus consultas vía fax al (55) 5229 6134 www.economia.gob.mx	Incrementar la producción de madera y ayudar en áreas rurales

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
SECRETARÍA DE ECONOMÍA	Micro créditos PYME (Pequeña y Mediana Empresa)	entre 700 pesos y 20 mil pesos como crédito final, aunque en algunos casos los préstamos llegarán hasta 30 mil pesos.	CETES + 1	Depende según el proyecto	Requiere aval solidario	<p>Ser personas físicas con probada solvencia moral, sin acceso a crédito de la banca comercial y vivir en una zona marginada, rural o urbana.</p> <p>Presentar de manera voluntaria ante la institución de microcréditos el proyecto productivo debidamente sustentado.</p> <p>No tener antecedentes de incumplimiento en las operaciones de microfinanciamiento del programa.</p> <p>El programa promueve que la información de los beneficiarios tenga en la medida de lo posible la Clave Única del Registro de Población (CURP)</p>	<p>Apartado Postal 40003, Colonia Hipódromo Condesa, México DF., Código Postal 06140 Primer Contacto 01 800 410 2000 ó Enviando sus consultas vía fax al (5) 5229 6134 www.economia.gob.mx</p>	Fomentar que los microempresarios de todo el país se integren a las cadenas productivas vinculándolos a las pequeñas y medianas empresas a través de micro créditos. Se conformará el Fideicomiso del Programa de Banca Social y Microfinanciamiento para la canalización de recursos.
	FAMPYME (Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa)	Variable	Variable	2001-2006	Entregar en forma mensual los avances en el ejercicio de los recursos	<p>Integrarse en un grupo de empresarios y presentar un proyecto a la delegación o Secretaría de Economía, la SEDECO o el COPLADE de su localidad. La oficina receptora les entregará un formulario que integra información general y económica del proyecto, así como del apoyo solicitado, a fin de que a través de un procedimiento interno se evalúe su factibilidad y en su caso, se autorice el préstamo y determine el monto del apoyo.</p>	<p>Lic. Víctor Manuel Sandoval Rivera, Director de Capacitación e Innovación Tecnológica Tel: (55) 5229-6100 ext. 4656, Fax: (55) 5229-6504 E-mail: vsandoval@economia.gob.mx</p>	Es un fondo de carácter público que apoya proyectos de capacitación, asesoría e innovación tecnológica de las micro, pequeñas y medianas empresas (MPYMES)
	FIDECAP (Fondo para la integración de cadenas productivas)	De \$50,000 hasta \$350,000 pesos por proyecto	Libre (la tasa de interés negociada libremente entre el acreditado y el COPLADE)	Variable	No aplica por tratarse de subsidios	<p>Los apoyos del FIDECAP se canalizarán a través de los Comités para la Planeación del Desarrollo (COPLADES), quienes serán los responsables de determinar las líneas de apoyo elegibles en su ámbito de competencia, validar la información presentada por los solicitantes, verificar que las solicitudes cumplan con los criterios de elegibilidad.</p>	<p>Lic. Víctor Manuel Sandoval Rivera, Director de Capacitación e Innovación Tecnológica Tel: (55) 5229-6100 ext. 4656, Fax: (55) 5229-6504 E-mail: vsandoval@economia.gob.mx</p>	Los montos del FIDECAP se consideran subsidios y deberán destinarse a actividades prioritarias (cadenas productivas, fondos de garantía, elaboración de estudios, formación de centros de vinculación empresarial e integración de bancos de información)
	Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario (PRONAFIM)	Desde \$700 hasta \$30,000 pesos	Cetes + 1 punto, es decir entre 4 a 7% mensual	Depende según el proyecto	Depende según la institución con la que se solicite el financiamiento	<p>Presentar acta de formalización de grupo solidario y la solicitud de crédito</p>	<p>emantel@economia.gob.mx Fax: (55) 5229 6134 01800 410 2000</p>	Este programa tiene como objetivo impulsar las iniciativas productivas de los individuos y grupos sociales en condiciones de pobreza, mediante el fomento y promoción de un sistema de micro finanzas con la participación de instituciones de microfinanciamiento como bancos, cajas de ahorro y ejecución del crédito en todas las regiones del país.
	FAMPYME (Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa)	Variable	Variable	2001-2006	Entregar en forma mensual los avances en el ejercicio de los recursos	<p>Integrarse en un grupo de empresarios y presentar un proyecto a la delegación o Secretaría de Economía, la SEDECO (Secretaría de Desarrollo Económico) o el COPLADE (Comité de Planeación para el Desarrollo) de su localidad. La oficina receptora les entregará un formulario que integra información general y económica del proyecto, así como del apoyo solicitado, a fin de que a través de un procedimiento interno se evalúe su factibilidad y en su caso, se autorice el proyecto y determine el monto del apoyo.</p>	<p>Lic. Víctor Manuel Sandoval Rivera, Director de Capacitación e Innovación Tecnológica Tel: (55) 5229-6100 ext. 4656, Fax: (55) 5229-6504 E-mail: vsandoval@economia.gob.mx</p>	Es un fondo de carácter público que apoya proyectos de capacitación, asesoría e innovación tecnológica de las micro, pequeñas y medianas empresas (MPYMES)
	FIDECAP (Fondo para la integración de cadenas productivas)	De \$50,000 hasta \$350,000 pesos por proyecto	Libre (la tasa de interés negociada libremente entre el acreditado y el COPLADE)	Variable	No aplica por tratarse de subsidios	<p>Los apoyos del FIDECAP se canalizarán a través de los Comités para la Planeación del Desarrollo (COPLADES), quienes serán los responsables de determinar las líneas de apoyo elegibles en su ámbito de competencia, validar la información presentada por los solicitantes, verificar que las solicitudes cumplan con los criterios de elegibilidad.</p>	<p>Lic. Víctor Manuel Sandoval Rivera, Director de Capacitación e Innovación Tecnológica Tel: (55) 5229-6100 ext. 4656, Fax: (55) 5229-6504 E-mail: vsandoval@economia.gob.mx</p>	Los montos del FIDECAP se consideran subsidios y deberán destinarse a actividades prioritarias (cadenas productivas, fondos de garantía, elaboración de estudios, formación de centros de vinculación empresarial e integración de bancos de información)

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
SECRETARÍA DE ECONOMÍA	FOARI (Fondo de Apoyo para el Acceso al Financiamiento de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas)	Hasta 70% del costo de los planes de negocio; Hasta 50% del patrimonio total de los fondos de garantía;	Variable	Depende según el proyecto	Depende según el proyecto	El COPLADE u organismo análogo evaluará la iniciativa presentada por el ORGANISMO INTERMEDIO. En caso de ser positiva la solicitud de apoyo, a través de la cédula de registro y aprobación de proyectos. El CONSEJO evaluará la solicitud presentada por el Comité de Desarrollo Económico y en caso de ser positiva, promoverá la incorporación del proyecto al Convenio de Coordinación para la puesta en marcha del proyecto presentado. En el caso de que las iniciativas tengan carácter regional o federal, éstas deberán ser presentadas al CONSEJO, directamente por el organismo intermedio. Toda iniciativa de apoyo al CONSEJO será presentada en el Formato de la Cédula de Registro y Aprobación de Proyecto, misma que deberá especificar con toda precisión los montos con los que participarán el Gobierno del Estado, la Secretaría de Economía o el organismo intermedio.	Centro de Asesoría Prima: Contacto de la SE en la ciudad de México, en los teléfonos 01-500-910-2000 o correo electrónico contacto@economia.gob.mx.	I. Promover y apoyar la elaboración de planes de negocio; II. Fomentar una cultura crediticia entre las MPYMES, para que el empresario conozca los productos y las condiciones de los préstamos financieros; III. Promover y apoyar la constitución de fondos de garantías para apoyar a las MPYMES que tienen un proyecto técnico y financieramente viable y que por insuficiencia de garantías no cubren los requisitos para ser sujetos de financiamiento; IV. Generar esquemas y apoyar a los emprendedores, que cuentan con un proyecto viable para que puedan tener acceso a esquemas de financiamiento; V. Promover ante la banca de desarrollo y banca comercial para que incrementen su nivel de apoyo crediticio a las micro, pequeñas y medianas empresas, y VI. Generar un mecanismo para fortalecer el financiamiento de las MPYMES, a través de los intermediarios financieros no bancarios.
	Programa base de desarrollo rural	Para proyectos productivos que no rebasen los \$500,000 pesos	No genera interés	Depende según el proyecto	No requiere por considerarse un apoyo con destino a fondo perdido	Carta compromiso declarando bajo protesta de decir verdad de no haber recibido anteriormente apoyos en el presente ejercicio fiscal.	www.sagarpa.gob.mx web.dgedf@sagarpa.gob.mx	Este apoyo está orientado prioritariamente a las organizaciones económicas de productores que cuentan con infraestructura y equipo carecen de capital de trabajo para el desarrollo de sus procesos productivos y/o de acopio, acondicionamiento, transformación y comercialización.
	PROCAMPO VERDE (FORESTAL)	\$370.00 pesos por hectárea por año	Sin intereses	Hasta 7 años	No requiere por considerarse un apoyo con destino a fondo perdido	Llevar la solicitud de PROCAMPO y presentar original y fotocopias del Programa de Manejo de Tierras (PMT) autorizado por la SEMARNAT.	www.procampo.gob.mx e-mail: procampo@procampo.gob.mx Tel. (55) 5626-0743; 5626-5703; 5626-0700	Programa que atiende las iniciativas de recuperación, conservación y mejoramiento de los bosques, suelo y agua en proyectos como: Reforestación y revegetación; Reducción con especies; Plantaciones de forma tipológica; Plantaciones especiales para: Bancos de forraje; Revegetación con nogal; Plantación de zafra y maqueño; Sistema agroforestal; y Descanso o suspensión de cultivos.
SEDESOL (SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL)	Programas para apoyos a investigaciones y desarrollos forestales	\$ 450,000.00 pesos	3.9% anual	5 años	Personas relacionadas con alguna dependencia forestal	Presentar solicitud debidamente requisitada y perfil del proyecto	www.ifec.unam.com	Créditos con demasada documentación
	Programa de capital de riesgo para empresas sociales.	Hasta por el 40% del valor del proyecto	Sin intereses	De 1 a 5 años	Depende según el proyecto	Presentar solicitud debidamente requisitada ante la SEDESOL	www.sedesol.gob.mx LIC. CARLOS ANTONIO MONTEMAYOR GUERRERO Director General Sfo. Particular: MIGUEL REYES TELLEZ San Antonio Abad 124 - 1er. piso Edil. "C" Col. Transito, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06820, México, D.F. Teléfono: 57-41-0923, 57-41-12-07 Fax: 57-41-62-84 E-mail: comontemayor@sedesol.gob.mx	Aportaciones para crear, reactivar o consolidar un proyecto productivo a través de la modalidad de una asociación en participación

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
CONAFOR (COMISION NACIONAL FORESTAL)	Convenio Sectorial CONACYT-CONAFOR	Hasta el 50% del total de los estudios e investigaciones	Sin Intereses	anual, convocatoria 2002 hasta el 28 de Octubre de 2002 y el tiempo del financiamiento depende de la naturaleza del proyecto	Depende según el proyecto	Estar inscritos en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RINECTI) y presentar la convocatoria	http://www.conator.gob.mx/260/coma fondosocial@conator.gob.mx ayudaconator@conator.gob.mx	El programa apoya: A) INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA QUE: 1) Genere conocimiento de frontera para el desarrollo del Sector Forestal. 2) Resuelva problemas científicos del Sector Forestal. 3) Atienda necesidades específicas del Sector Forestal. 4) Permita el aprovechamiento de oportunidades y recursos del Sector Forestal. B) INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA: 1) Nuevos productos, procesos y servicios. 2) Promover la creación de empresas y nuevos negocios de alto valor agregado, a partir de tecnologías desarrolladas en el Sector Forestal. C) CREACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN Y/O EN LAS EMPRESAS A TRAVÉS DE: 1) La formación de recursos humanos de alto nivel de científicos y tecnólogos. 2) La incorporación de tecnólogos y tecnólogos. 3) El intercambio de estudiantes, científicos y tecnólogos. Apoyo no reembolsable del GEF por 7.5 mdd. Préstamo a nivel país, operado a través de NAFIN para los estados de Oaxaca, Michoacán y Guerrero
	COMBIO (Conservación de las Bosques de las Comunidades Indígenas)	Los montos de los subproyectos varían de \$300,000 pesos, del cual se financia entre el 50 y el 80%.	Sin Intereses	Del 2001 al 2007	Depende según el proyecto	Presentar solicitud y perfil del proyecto	www.conator.gob.mx Carolina Segura Tel. (56) 5490000 15571 e-mail: gsegura@conator.gob.mx	
	Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales (PRODEPLAN)	Hasta por el 65% del monto de los subproyectos de \$4,800 a \$7,000 pesos/ha. Plantas dependiendo del tipo de plantación. Hasta \$ 25,000 pesos para informes de forestación y \$35,000 pesos para el desarrollo de planes de manejo ambiental	Sin Intereses	Plazo máximo de 7 años consecutivos	Comprobar una supervivencia mínima de la plantación en el momento de la cesión de derechos a favor del banco, del documento que acredita el estímulo.	Propuesta técnica forestal y ambiental, que contenga: 1. Información del proyecto. 2. Propuesta Técnica Forestal y Ambiental. 3. Análisis financiero del proyecto. 4. Programa de conservación y fomento de la vegetación nativa. 5. Desarrollo del Programa de Investigación y Monitoreo (exclusivamente para proyectos iguales o mayores a 600 hectáreas de plantación) y el cual se deberá presentar y validar antes de que la plantación esté establecida (de 8 a 12 meses)	www.conator.gob.mx en www.conator.gob.mx Tel.: (33) 3110 2291; 3110 0979; 3110 0982	Aportaciones no recuperables para el establecimiento y desarrollo de plantaciones forestales comerciales que contribuyen a mejorar las condiciones de vida de las comunidades forestales en condiciones de mayor competitividad impulsar el desarrollo sustentable a nivel regional. Manejado a través de un Fideicomiso a NAFIN, S.N.C.
	Programa para el Desarrollo Forestal (PRODEFOR)	El 75%, 70%, 65% y 60% no rebasando los \$500,000 pesos por beneficiario o grupo de beneficiarios.	Sin Intereses	Plazo máximo de 9 años	Firmar un recibo por el 60% del apoyo autorizado para instituir el pago a la fiduciaria	Una vez publicada la convocatoria, presentar debidamente requerido el formato de solicitud de CONAFOR y la documentación que se señala en el mismo	Ing. Leonel Iglesias Tel. (33) 3110 2290 e-mail: l.iglesias@conator.gob.mx www.conator.gob.mx/programas.htm	Apoyos de carácter temporal destinados a la producción, productividad de los ecosistemas forestales, desarrollo de la cadena productiva y diversificación de actividades productivas. Los recursos son depositados en un fideicomiso operado por BANRURAL
	Programas de Manejo Forestal de 50-100 ha. y 100 ha.	De \$7,500 pesos por programa hasta 100 ha. > a 100 ha. Sin \$51/ha.	Sin Intereses	1 año	Firma de cesión de derechos a favor del banco, del documento que acredita el estímulo.	Suscribir la carta de adhesión para el otorgamiento de apoyo de PRODEFOR. Presentar la solicitud de adhesión con la convocatoria publicada a ser el CONAFOR. Estar inscritos en el Registro de productores potenciales, categoría 1 se otorgará en apoyo siempre y cuando se autorice simultáneamente el programa de manejo forestal correspondiente.	Ing. Leonel Iglesias Tel. (33) 3110 2290 e-mail: l.iglesias@conator.gob.mx www.conator.gob.mx/programas.htm	Considerando que el anticipo del 60% de apoyo inicial que otorga el PRODEFOR al inicio del proyecto, se depositará en el Banco acreditador. El 40% una vez comprobada la ejecución del concepto subsidiado. Este 40% se ingresará al Banco acreditador para obtener un crédito por el 100%
	Ejecución de los Planes de Manejo Forestal (PMF)	De \$315,000 pesos/proyecto	Sin Intereses	1 año	Firma de cesión de derechos a favor del banco, del documento que acredita el estímulo.	Presentar la solicitud de apoyo debidamente requerida, según la convocatoria publicada en la página web de CONAFOR	Ing. Leonel Iglesias Tel. (33) 3110 2290 e-mail: l.iglesias@conator.gob.mx www.conator.gob.mx/programas.htm	Apoyo para la ejecución de prácticas silvícolas con excepción de podas, presclareos, aclareos y limpia de predios forestales
	Equipamiento al silvicultor	De \$315,000 pesos/proyecto	Sin Intereses	1 año	Firma de cesión de derechos a favor del banco, del documento que acredita el estímulo.	Presentar la solicitud de apoyo debidamente requerida, según la convocatoria publicada en la página web de CONAFOR	Ing. Leonel Iglesias Tel. (33) 3110 2290 e-mail: l.iglesias@conator.gob.mx www.conator.gob.mx/programas.htm	Apoyo para la adquisición de equipo menor, motosierras, motogolpes, geoposicionadores, etc.

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

COMAFOR (COMISIÓN NACIONAL FORESTAL)	Caminos forestales	De \$1,000,000 pesos por proyecto	Sin Intereses	1 año	Firma de cesión de derechos a favor del banco, del documento que acredita el estímulo.	Presentar la solicitud de apoyo debidamente requisitada, según la convocatoria publicada en la página web de CONAFOR	Ing. Leonel Iglesias Tel. (33) 3110 2290 e-mail: l.iglesias@conator.gob.mx www.conator.gob.mx/programas.htm	Construcción y rehabilitación de caminos secundarios dentro de predios con PMF vigentes
	Podas, preaclareos y aclareos en 1,000 ha.	\$ 475 pesos/Ha.	Sin Intereses	1 año	Firma de cesión de derechos a favor del banco, del documento que acredita el estímulo.	Presentar la solicitud de apoyo debidamente requisitada, según la convocatoria publicada en la página web de CONAFOR	Ing. Leonel Iglesias Tel. (33) 3110 2290 e-mail: l.iglesias@conator.gob.mx www.conator.gob.mx/programas.htm	Trabajos silvícolas que mejoran la calidad y crecimiento de los bosques
	Limpia de predios forestales en 1,000 ha.	\$ 350 pesos/Ha.	Sin Intereses	1 año	Firma de cesión de derechos a favor del banco, del documento que acredita el estímulo.	Presentar la solicitud de apoyo debidamente requisitada, según la convocatoria publicada en la página web de CONAFOR	Ing. Leonel Iglesias Tel. (33) 3110 2290 e-mail: l.iglesias@conator.gob.mx www.conator.gob.mx/programas.htm	Retiro o acomodo de residuos maderables del cultivo de bosques
	Instalaciones y equipo para secado de madera	\$ 300,000 pesos/proyecto	Sin Intereses	1 año	Firma de cesión de derechos a favor del banco, del documento que acredita el estímulo.	Presentar la solicitud de apoyo debidamente requisitada, según la convocatoria publicada en la página web de CONAFOR	Ing. Leonel Iglesias Tel. (33) 3110 2290 e-mail: l.iglesias@conator.gob.mx www.conator.gob.mx/programas.htm	Adquisición de equipo para dar valor agregado a la madera aserrada
	Equipo y Maquinaria para la remanufactura	\$ 300,000 pesos/proyecto	Sin Intereses	Hasta 7 años	Firma de cesión de derechos a favor del banco, del documento que acredita el estímulo.	Presentar la solicitud de apoyo debidamente requisitada, según la convocatoria publicada en la página web de CONAFOR	Ing. Leonel Iglesias Tel. (33) 3110 2290 e-mail: l.iglesias@conator.gob.mx www.conator.gob.mx/programas.htm	Equipo que agrega valor a la madera aserrada con un cierto proceso de transformación
	Estudio para productos no maderables en 2,500 ha.	\$ 49 pesos/Ha.	Sin Intereses	1 año	Firma de cesión de derechos a favor del banco, del documento que acredita el estímulo.	Presentar solicitud del apoyo a la gerencia de PRODEFOR, especificando los costos y beneficios en el tiempo	Ing. Leonel Iglesias Tel. (33) 3110 2290 e-mail: l.iglesias@conator.gob.mx www.conator.gob.mx/programas.htm	Elaboración de estudio para obtener el permiso de aprovechamiento de productos no maderables
	Servicios ambientales y proyectos de ecoturismo	\$ 500,000 pesos/inversión en ejecución.	Sin Intereses	1 año	Firma de cesión de derechos a favor del banco, del documento que acredita el estímulo.	Presentar solicitud del apoyo a la gerencia de PRODEFOR, especificando los costos y monto de apoyo y acreditación del formato que establece la convocatoria de CONAFOR. Anexar la documentación que se especifica en la misma: Identificación oficial con fotografía, Resolución presidencial de donación o restitución de tierras de ejido, Acta de asambleas ejidal o comunal, Escrituras de la propiedad, Acta Constitutiva, Poder Notarial del apoderado,	Ing. Leonel Iglesias Tel. (33) 3110 2290 e-mail: l.iglesias@conator.gob.mx www.conator.gob.mx/programas.htm	Ejecución de proyectos para diversificar el uso de los recursos forestales
	Programa de Conservación y Manejo Sustentable de los Recursos Forestales (PROCYMAF)	Un monto máximo de \$500,000 pesos por beneficiario o grupo de beneficiarios	Sin Intereses	5 años	No requiere garantías, por considerarse un subsidio	Los beneficiarios son comunidades y ejidos que cumplen con los siguientes requisitos: • Ser de nacionalidad mexicana. • Ser dueños y/o productores de tierras forestales productivas que se establecen en el Inventario Nacional Forestal Periódico. • Que cuenten con títulos de propiedad claramente definidos sobre sus terrenos forestales, y que estén libres de gravamen; • Que se ubiquen dentro de alguna de las categorías productivas siguientes: (productores potenciales, productores que venden madera en pie, productores de materias primas forestales, productores con capacidad de transformación y comercialización) y que presenten sus solicitudes especificando los montos requeridos en cada rubro de acuerdo a la convocatoria publicada	Dr. Gerardo Segura W. Tel. (56) 5590 0900, ext. 15571 gsegura@conator.gob.mx www.conator.gob.mx	Los beneficiarios son ejidos y comunidades forestales, así como técnicos y profesionales forestales en los estados de Chihuahua, Hidalgo, Jalisco, Chiapas, Coahuila, Durango, Guerrero, Chihuahua y Quintana Roo a través de 5 componentes: I.- asistencia técnica y capacitación a ejidos y comunidades forestales II.- fortalecimiento de empresas forestales comunitarias III.- diversificación productiva y mercados de servicios ambientales IV.- fortalecimiento de los servicios técnicos y profesionales del sector forestal V.- fortalecimiento institucional Estos apoyos son canalizados a fondo perdido en base a la viabilidad técnica, económica y de sustentabilidad
	SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA	Fondo para el Apoyo a los Proyectos Productivos de las Organizaciones Agrarias 2001 (FAPPA)	Desde \$30,000 pesos hasta \$500,000 pesos por proyecto productivo	Depende según el proyecto	Depende según el proyecto	Presentación de solicitud ante las ventanillas únicas de recepción de la SRA	http://www.sra.gob.mx/rweb/fapppa/2020/fapppa.htm	Otorgar financiamiento para el apoyo de los proyectos productivos de las organizaciones campesinas que suscribieron Acuerdos Agrarios con materia de Organización y Fomento con la Secretaría de la Reforma Agraria, mismas que constituyen en figuras asociativas debidamente inscritas en el padrón a cargo de dicha dependencia.

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
CONACYT (CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA)	Programa para la modernización y el desarrollo tecnológico	Créditos del 50 al 80% del total de la inversión y hasta por 1.5 millones de pesos	Sin Intereses	De 1 a 5 años	Depende según el proyecto	Enviar solicitud que incluya innovaciones técnicas, proyectos científicos y apoyo tecnológico a las líneas de producción con base a la convocatoria publicada en la convocatoria de CONACYT	www.conacyt.mx ayudatecnologia@conacyt.mx Av. Constituyentes 1046, Col. Lomas Altas C.P.: 11950, México, DF. Tel.: (55) 5327 7400 Ing. Gustavo Villa, Subdirector	Créditos directos sin intereses o capital de riesgo para proyectos de inversión en etapa precomercial
	Fondo Sectorial de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Económico	Hasta 33% del monto de inversión para investigación	Sin Intereses	Acorde con la naturaleza del proyecto	Ser una empresa inscrita en el registro nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (sioy@intotec.com.mx)	Enviar solicitud que incluya innovaciones técnicas, proyectos científicos y apoyo tecnológico a las líneas de producción con base a la convocatoria publicada el 18 de Junio (http://www.conacyt.mx/fondos/economia/economia-convocatoria2002-01.html)	www.conacyt.mx ayudatecnologia@conacyt.mx Av. Constituyentes 1046, Col. Lomas Altas C.P.: 11950, México, DF. Tel.: (55) 5327 7400 Ing. Gustavo Villa, Subdirector	Operará como fideicomiso establecido en conjunto con la Secretaría de Economía por un monto de 200 millones de pesos
	Fondo Sectorial de Investigación Ambiental	Hasta por el total de las actividades y montos solicitados en la propuesta. Sin embargo, la ministración de los recursos para cada etapa de la propuesta se hará a la firma del Convenio y corresponderá a la primera etapa del proyecto. Las entregas subsiguientes estarán sujetas a las evaluaciones de avance de las etapas previas.	Sin Intereses	Acorde con la naturaleza del proyecto	Ser una empresa inscrita en el registro nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (sioy@intotec.com.mx)	Ser una empresa inscrita en el registro nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (sioy@intotec.com.mx) Las propuestas que atiendan dichas demandas podrán presentarse bajo las siguientes modalidades y de acuerdo a las bases establecidas en la convocatoria de CONACYT: Investigación científica y tecnológica que genere conocimiento de frontera para el desarrollo del sector Resuelva problemas concretos del sector Atienda necesidades específicas del sector Permita el aprovechamiento de oportunidades en el sector Innovación y desarrollo tecnológico que obtenga soluciones tecnológicas originales Promueva el desarrollo sustentable	www.conacyt.mx fondos@conacyt.mx Av. Constituyentes 1046, Col. Lomas Altas C.P.: 11950, México, DF. Tel.: (55) 5327 7400 Ing. Gustavo Villa, Subdirector	Opera como un fideicomiso establecido en conjunto con la SEMARNAT
BANXICO (BANCO DE MEXICO)	Fondo Sectorial de Investigación en Materias Agrícolas, Pecuarias, Acuáticas, Agro biotecnológicas y Recursos Fitogenéticos	Cada propuesta determinará en función de su naturaleza, el tiempo de ejecución y el monto de recursos requerido para cada etapa del proyecto. En función de su justificación, el Comité Técnico de Administración del Fondo establecerá el monto autorizado, que puede ser hasta el 50% del proyecto.	Sin Intereses	Acorde con la naturaleza del proyecto	Ser una empresa inscrita en el registro nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (sioy@intotec.com.mx)	Ser una empresa inscrita en el registro nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (sioy@intotec.com.mx) Las propuestas que atiendan dichas demandas podrán presentarse bajo las siguientes modalidades y de acuerdo a las bases establecidas en la convocatoria de CONACYT, bajo las siguientes modalidades: Inocuidad Alimentaria, Sanidad Vegetal, Salud Animal, Manejo Postcosecha, Biotecnología Aplicada a la Agricultura y a la Ganadería Biotecnología Aplicada a la Agricultura y a la Recreación Productiva, Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, Recursos Zootenéticos, Biotecnología y Organismos Genéticamente Modificados, Acuicultura, Mincultura, Sanidad Acuicola, Tecnologías de Proceso y Producto.	Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico de la SAGARPA Tel.: (55)5354 3505 / 35277400 ext. 3557 / 3025 fondossectorial.dgvt@sagarpa.gob.mx Dr. Rafael Romero, Subdirector de Desarrollo Regional	Opera como un fideicomiso establecido en conjunto con SAGARPA
	Programa de créditos relacionarios	De \$250,000 a 300,000 pesos	Nivel 1: 7.9% anual	De 1 a 365 días	Títulos de propiedad o aval solitario	Documentación general de la empresa o institución en su caso	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Pázcuaro, Morelia Michoacán, Tels: (443) 322,2487; Fax: (443) 322,2487 o al 01-800-288-08-88 del interior de la República ó www.fira.gob.mx	Variabilidad y disponibilidad de créditos

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

BANXICO (BANCO DE MÉXICO)	Programas de créditos refinanciarlos	De \$500,000.00 a \$1,000,000.00 pesos	Nivel 1: 8.45% anual	De 367 a 465 días	Títulos de propiedad o aval	Documentación general de la empresa o institución en su caso	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Páscaro, Morelia Michoacán, Méx. (443) 322 2487 o al 01-800-288-0888 (dentro de la República ó www.fira.gob.mx)	Créditos Accesibles de acuerdo al tipo de proyecto
	Programas de créditos refinanciarlos	De \$1,250,000.00 a \$2,000,000.00 pesos	Nivel 2: 10.15% anual	De 3,688 a 3,683 días	Títulos de propiedad o aval	Documentación general de la empresa o institución en su caso	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Páscaro, Morelia Michoacán, Méx. (443) 322 2487 o al 01-800-288-0888 (dentro de la República ó www.fira.gob.mx)	Variabilidad y disponibilidad de créditos
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE DEL DISTRITO FEDERAL	Fondos Comunitarios para el Desarrollo Equitativo y Sustentable (FOCOMDES)	Depende según el proyecto	Depende según el proyecto	Depende según el proyecto	Requiere documentación que acredite la posesión de los bienes inmuebles o activos del proyecto	Solicitud de apoyo que indique claramente el objetivo del proyecto, el monto y la identificación de la organización solicitante. Documentación que acredite la figura legal; proyecto de acuerdo a los términos de referencia de FOCOMDES; Documentos que acrediten la posesión de bienes inmuebles o activos descritos en el proyecto	www.sma.df.gob.mx/sma/corenader/destr/focomdes Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural Carretera nueva a Xochimilco Tulyehualco N° 9700, pueblo San Luis Tlaxiahuac, col. Quirino Mendoza, delegación Xochimilco. Luis Méndez, Director Ejecutivo de Desarrollo Rural, CORENADER Tel. 5943-3878; 5943-2212, 59-432788.	Fondos destinados al incremento de la productividad, la capitalización del campo y el fomento del empleo permanente, a través de líneas de acción agrícolas, pecuarias, forestales, acuícolas, ecoturísticas y de restauración.
	Programa de integración industrial	Hasta el 35% de los costos de proyectos, donde los primeros 3 años de operación no se consideren inversiones de activos fijos	Variable	3 años	Variables, dependiendo las características del proyecto	Depende de las características del proyecto	Lic. Héctor Arangua Morales, Director Ejecutivo, Tel. (55) 5566 5686; haramaque@furnibec.org	Su misión son mejoras en competitividad de la pequeña y mediana empresa
FONDO PARA PROYECTOS DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN (FIPREV)	Fondo para proyectos de prevención de la contaminación	Hasta el 80% del costo total de los proyectos, con un máximo de \$120,000 pesos por los estudios de evaluación ambiental y \$300,000 pesos para los proyectos de prevención	TIE + 2 puntos	Hasta 36 meses, incluyendo 6 meses de gracia	Variables, dependiendo las características del proyecto	Depende de las características del proyecto	Jesús Sánchez González, Coordinador General, Tel. (59) 5591 0088, Fax (59) 5592 8882; sanchez@fiprev.org	Destinado a proyectos en prevención y combate a la contaminación
	Consejo Mexicano para la Forestería Sustentable	\$200,000 dólares por total del programa	Libre	2001-2002	Variables, dependiendo las características del proyecto	Enviar una carta de intención que incluya el propósito para el cual se solicita el apoyo, información de la organización que lo solicita, el presupuesto con el que se cuenta y una calendarización de los apoyos que se solicitan; y un perfil financiero del proyecto	Ford Foundation, Apartado 105-71 11560 México, DF, México Tel. (55) 5280 3047 Fax (55) 5280 3882 ford-mexico@fordfound.org Deborah A. Barry Programadora de Medio ambiente y desarrollo	Se concentra en pago de servicios ambientales a comunidades indígenas a través de ONG's
FUNDACIÓN FORD	Fondos, Mutuos para la Biodiversidad	\$70,000 dólares por el total del programa	Libre	2001-2002	Variables, dependiendo las características del proyecto	Enviar una carta de intención que incluya el propósito para el cual se solicita el apoyo, información de la organización que lo solicita, el presupuesto con el que se cuenta y una calendarización de los apoyos que se solicitan; y un perfil financiero del proyecto	Ford Foundation Apartado 105-71 11560 México, DF, México Tel. (55) 5280 3047 Fax (55) 5280 3882 ford-mexico@fordfound.org Deborah A. Barry Programadora de Medio ambiente y desarrollo	Dirigido a la investigación y conservación de los recursos biológicos y desarrollo rural en el sur de México
	Universidad Nacional Autónoma de México	\$200,000 dólares por total del programa	Libre	2001-2002	No requiere por tratarse de una donación	Depende de las características del proyecto	Ford Foundation Apartado 105-71 11560 México, DF, México Tel. (55) 5280 3047 Fax (55) 5280 3882 ford-mexico@fordfound.org Deborah A. Barry Programadora de Medio ambiente y desarrollo	Aplicado a la investigación de los efectos de la organización de las comunidades rurales sobre ecosistemas frágiles.

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
FIRA (FIDEICOMISOS EN INSTITUCIÓN EN RELACION CON LA AGRICULTURA)	Crédito Prendario	Hasta 160,000 USDIS (1 UDI = \$3,1265 pesos al 27 de Junio de 2002)	Socio activo con ingreso anual neto de hasta 1,000 veces el salario mínimo y que aportan al menos el 5% del monto total del proyecto. Nivel 2: LIBRE (la tasa de interés es negociada libremente entre el acreedor y el banco) Socio Activo con Ingreso Anual Neto	Plazo máximo de 15 años para créditos extendidos por otro periodo igual.	Requiere aval solidario; garantías prendarias o hipotecarias	Presentar el proyecto a una agencia de FIRA quien canalizará la solicitud a un Intermediario Bancario o a un Agente PROCREA	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Patzcuaro, Morelia, Michoacán, Tels: (443) 322 2491; Fax: (443) 322 2487 o al 01-800-288-08-88 del interior de la República ó www.fira.gob.mx	Crédito otorgado para la comercialización de insumos o productos
	Fondeo en Dólares	Sin límite	La tasa LIBOR a aplicar, es la correspondiente a 30,90,180 o 360 días, según la periodicidad de intereses y revisión de tasa, los que se determinan en función de la generación de ingresos de la empresa.	PLAZO DE RECUPERACIÓN: Puede ser hasta de 8 años.	Requiere que las empresas cuenten con el soporte de una cobertura cambiaria	Acudir a la oficina regional de FIRA; Presentación de solicitud y perfil del proyecto, así como documentos que acrediten la figura legal de la empresa u organización	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Patzcuaro, Morelia, Michoacán, Tels: (443) 322 2491; Fax: (443) 322 2487 o al 01-800-288-08-88 del interior de la República ó www.fira.gob.mx	Créditos preteridos para producción, procesamiento y explotación de productos agropecuarios, forestales o pesqueros, fondeados con recursos de FIRA y Bancocom
	Financiamiento Rural	Créditos que no excedan 340,000 USDIS por socio activo, ni 3,400,000 USDIS por proyecto. (1 UDI = \$3,1265 pesos al 27 de Junio de 2002)	Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de FIRA.	Hasta 15 años en créditos refaccionarios, hasta un año en avíos y hasta 6 años en créditos para actividades comerciales.	Requiere aval solidario; garantías prendarias o hipotecarias	Acudir a la oficina regional de FIRA; Presentación de solicitud y perfil del proyecto, así como documentos que acrediten la figura legal de la empresa u organización	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Patzcuaro, Morelia, Michoacán, Tels: (443) 322 2491; Fax: (443) 322 2487 o al 01-800-288-08-88 del interior de la República ó www.fira.gob.mx	Aproyo a las actividades socio-fiscas no tradicionales, tales como el cultivo rural, diferentes a las agropecuarias, forestales o pesqueras, a fin de apoyar su reactivación, para empresas ubicadas en localidades donde la población no excede de 50,000 habitantes.
	Programa de Crédito por Administración (PROCREA)	Hasta 33,000 USDIS por socio activo, fondeado en Moneda Nacional o en dólares. (1 UDI = \$3,1265 pesos al 27 de Junio de 2002)	Crédito de Avío o Refaccionario en Moneda Nacional; CETES + Margen de intermediación libre por el agente PROCREA	En créditos de avío a plazo máximo de 1 año. En refaccionarios hasta por 7 años.	Requiere aval solidario; garantías prendarias o hipotecarias. En el caso de créditos cambiarios cobertura cambiaria	Acudir a la oficina regional de FIRA; Presentación de solicitud y perfil del proyecto, así como documentos que acrediten la figura legal de la empresa u organización	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Patzcuaro, Morelia, Michoacán, Tels: (443) 322 2491; Fax: (443) 322 2487 o al 01-800-288-08-88 del interior de la República ó www.fira.gob.mx	Facilita el acceso al financiamiento formal a productores con requerimientos de crédito de poca cuantía, a través de un intermediario privado, el cual beneficiarios son Personas físicas con ingreso neto anual de hasta 3,000 veces el salario mínimo diario de la zona; no incluye a productores que operen en los últimos 5 años, saldo max. de cartera crediticia vigente de \$96,000 por socio activo (S.A.), dedicados a actividades cuyo ciclo de ingresos no sea mayor a 12 meses, aporte 20% de la inversión total.
	Servicio de Garantía	Hasta 30 millones de USDIS por proyecto o hasta 300,000 USDIS por socio activo, en acuacultura y pesca, hasta por 100,000 USDIS por socio activo.	Del 0.6% al 4% sobre saldos resueltos dependiendo del monto de la cobertura	Hasta 15 años	Requiere aval solidario	Acudir a la oficina regional de FIRA; Presentación de solicitud y perfil del proyecto, así como documentos que acrediten la figura legal de la empresa u organización	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Patzcuaro, Morelia, Michoacán, Tels: (443) 322 2491; Fax: (443) 322 2487 o al 01-800-288-08-88 del interior de la República ó www.fira.gob.mx	Se otorga a la Banca Privada para facilitar el acceso a los productores y empresarios al crédito institucional, al complementarse las garantías propias de las empresas para proyectos de inversión en sectores rurales y pesquero.
	Crédito a tasa fija	Hasta 160,000 USDIS (1 UDI = \$3,1265 pesos al 27 de Junio de 2002)	La tasa se fija al momento de contraer el crédito	Hasta 1 año para créditos de Avío y hasta 5 años para crédito Refaccionario	Requiere aval solidario	Acudir a la oficina regional de FIRA; Presentación de solicitud y perfil del proyecto, así como documentos que acrediten la figura legal de la empresa u organización	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Patzcuaro, Morelia, Michoacán, Tels: (443) 322 2491; Fax: (443) 322 2487 o al 01-800-288-08-88 del interior de la República ó www.fira.gob.mx	Fortalecer las operaciones de crédito con Productores en Desarrollo con ingreso anual neto inferior a 3,000 veces el salario mínimo diario de la zona, mediante la asesoría profesional para una mejor gestión de los recursos, administrativos, financieros y organizativos de las empresas.
	Consolidación de Adeudos	Sin límite	Nivel 1: Cualquier adeudo CETES; Nivel 2: Pasivos de créditos refaccionarios, forestales, agrícolas, Sector Rural CETES + 4; Sector Pesquero LIBRE (tasa de interés negociada libremente entre el acreedor y el banco); Nivel 2 Pasivos en moneda extranjera. LIBRE (tasa de interés negociada libremente entre el acreedor y el banco) o la misma tasa con la que fue otorgado el adeudo original.	Plazo hasta 15 años	Requiere aval solidario	Acudir a la oficina regional de FIRA; Presentación de solicitud y perfil del proyecto, así como documentos que acrediten la figura legal de la empresa u organización	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Patzcuaro, Morelia, Michoacán, Tels: (443) 322 2491; Fax: (443) 322 2487 o al 01-800-288-08-88 del interior de la República ó www.fira.gob.mx	Aproyo a personas físicas o morales con problemas de liquidez dedicadas a la producción primaria, industrialización, comercialización, prestación de servicios y actividades no tradicionales del sector rural o pesquero.
	Apoyo a Uniones de Crédito	Hasta 33,000 USDIS (1 UDI = \$3,1265 pesos al 27 de Junio de 2002)	Tasa de interés mayor a la establecida en el esquema vigente de tasas de FIRA.	Plazo hasta 3 años	Requiere aval solidario	Acudir a la oficina regional de FIRA; Presentación de solicitud y perfil del proyecto, así como documentos que acrediten la figura legal de la empresa u organización	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Patzcuaro, Morelia, Michoacán, Tels: (443) 322 2491; Fax: (443) 322 2487 o al 01-800-288-08-88 del interior de la República ó www.fira.gob.mx	Consolidar e incrementar la operación de las Uniones de Crédito con la Banca y FIRA, a fin de hacer llegar financiamiento y servicios, disminuyendo los niveles de riesgo a los proyectos de los sectores rural y pesquero.
	Sistema de Estímulos a la Banca	Hasta 33,000 USDIS (1 UDI = \$3,1265 pesos al 27 de Junio de 2002)	Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de FIRA.	Plazo de hasta 3 años	Depende según la naturaleza del proyecto	Acudir a la oficina regional de FIRA; Presentación de solicitud y perfil del proyecto, así como documentos que acrediten la figura legal de la empresa u organización	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Patzcuaro, Morelia, Michoacán, Tels: (443) 322 2491; Fax: (443) 322 2487 o al 01-800-288-08-88 del interior de la República ó www.fira.gob.mx	Programa de créditos avíos o refaccionarios

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
FIRA (FIDEICOMISOS INSTITUIDOS EN RELACION CON LA AGRICULTURA)	Fondos de inversión y contingencia para el Desarrollo Rural (FINCA)	Hasta el 58% del crédito solicitado	Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de FIRA.	Plazo acorde al proyecto	Garantías líquidas por el 30% del monto del crédito	Acudir a la oficina regional de FIRA; Presentación de solicitud y perfil del proyecto, así como documentos que acrediten la figura legal de la empresa u organización	Kilómetro 8 Antigua Carretera a Pázuaro, Morelia Michoacán. Tels. (443) 332.2491; Fax: (443) 332.2487 o al 01-800-288-0888 del interior de la República ó www.fira.gob.mx	Acceso de recursos al sector hasta por 210 millones de pesos
	Proyectos Varios	Nivel 1 hasta 150,000 pesos. Nivel 2 más de 150,000 pesos.	Nivel 1, cesas libre. Nivel 2	Refaccionario hasta 20 años. Ave hasta 3 años.	Acordó al proyecto.	Acudir a la oficina regional de FIRA; Presentación de solicitud y perfil del proyecto, así como documentos que acrediten la figura legal de la empresa u organización	Ing. Fernando Vega, Peñero 4300 Col. Jardines de Pedregal Del. Coahuacán. C.P. 04650. Tel: 5-449-19-41.	Apoyo a productores primarios y agroindustriales, comercializadores y proveedores del sector agroindustrial. Aviso: refinanciar - consolidación de pasivos - plantaciones forestales - comercialización agropecuaria.
	Financiamiento para el Ciclo Productivo	Hasta 70% del pedido, contrato, cartas de exposición u órdenes de compra, y hasta el 100% del costo de producción	Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de Bancomex	180 días a partir de la fecha de disposición, pagaderos en amortizaciones mensuales de capital e intereses.	Compromiso de pago de un obligado solidario, quien deberá contar con un bien inmueble que se mantendrá libre de gravámenes, y no podrá enajenarse durante el pago del crédito.	Calificar con base en los criterios de elegibilidad. Presentar información legal, financiera y verificada y autorizado al crédito	http://www.bancomex.com/ L.C.P. Carlos Elias Rincón (Director General Adjunto de Normatividad de Crédito y Control de Operaciones) Pisocho 11 Nte. México DF. Tel (55)5481.6000 Ext. 6013/6014 Fax: (55) 5652.6728 Bernardo San Pedro Castillo, Blvd. Puerta de Hierro 5090 Int.S. Fracc. Puerta de Hierro 45110, Zapopan, Jalisco. Tels. (33)3648.2781 Fax: (33)3648.2714	Préstamo para las empresas para el adecuada y mantenimiento de materias primas, producción y existencia de bienes terminados; importación de insumos y pago de sueldos por mano de obra directa.
BANCOMEX (BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR)	Crédito para la adquisición de unidades de Equipo	Hasta el 85% del valor de la maquinaria o equipo	Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de Bancomex	Plazo hasta de 5 años con amortizaciones mensuales, trimestrales, semestrales o anuales de acuerdo al proyecto	Compromiso de pago de un obligado solidario, quien deberá contar con un bien inmueble que se mantendrá libre de gravámenes, y no podrá enajenarse durante el pago del crédito.	Presentar solicitud debidamente requisitada, copia de facturas y conocimiento de embarque (cuando se solicita reembolso)	http://www.bancomex.com/ L.C.P. Carlos Elias Rincón (Director General Adjunto de Normatividad de Crédito y Control de Operaciones) Pisocho 11 Nte. México DF. Tel (55)5481.6000 Ext. 6013/6014 Fax: (55) 5652.6728 Bernardo San Pedro Castillo, Blvd. Puerta de Hierro 5090 Int.S. Fracc. Puerta de Hierro 45110, Zapopan, Jalisco. Tels. (33)3648.2781 Fax: (33)3648.2714	Préstamo a las empresas para compra de maquinaria o equipo, preferentemente de importación
	Crédito para proyectos de inversión	Hasta 50% del monto total de inversión para proyectos de nueva creación o hasta el 85% del valor del proyecto para ampliaciones o modernizaciones de empresas en marcha	Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de Bancomex	Los plazos se establecen de acuerdo al proyecto con amortizaciones mensuales, trimestrales o semestrales o anuales, según sea el caso.	Compromiso de pago de un obligado solidario, quien deberá contar con un bien inmueble que se mantendrá libre de gravámenes, y no podrá enajenarse durante el pago del crédito.	Solicitud requisitada, listado de bienes. El esquema comprende una auto-evaluación simplificada bajo la cual el interesado puede determinar si cumple con los criterios de elegibilidad básicos y tiene una situación financiera satisfactoria para obtener el crédito, posteriormente entrega la información necesaria al promotor de Bancomex, quien determina si la solicitud califica y en su caso autoriza el crédito. Es requisito estar incluido en el Directorio de Exportadores de Bancomex (DIEX). Una vez que el solicitante haya verificado que cumple con los requisitos de elegibilidad y la evaluación financiera, deberá registrar la "Solicitud del Esquema Financiero PYME Digital 50", y obtener la documentación correspondiente para ser entregada al Centro Bancomex de su localidad, cubriendo por concepto de costos de tramitación USD 50.00, o su equivalente en moneda nacional, más IVA, independientemente del resultado de la evaluación.	http://www.bancomex.com/ L.C.P. Carlos Elias Rincón (Director General Adjunto de Normatividad de Crédito y Control de Operaciones) Pisocho 11 Nte. México DF. Tel (55)5481.6000 Ext. 6013/6014 Fax: (55) 5652.6728 Bernardo San Pedro Castillo, Blvd. Puerta de Hierro 5090 Int.S. Fracc. Puerta de Hierro 45110, Zapopan, Jalisco. Tels. (33)3648.2781 Fax: (33)3648.2714	Aplicable a empresas con proyectos viabiles que produzcan bienes o servicios no petroleros que generen divisas directas o indirectamente o sustituyan importaciones
	PYME Digital 50	Hasta \$50,000 dólares americanos para empresas y personas físicas con actividad empresarial	Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de Bancomex	Plazo hasta 3 años, revisable anualmente	Cesión de derechos de las ventas de exportación directa y/o indirecta, además, compromiso de pago de un obligado solidario que cuente con un bien raíz, libre de gravámenes y compromiso contractual de no gravarlo ni enajenarlo durante la vigencia de la línea de crédito	El esquema comprende una auto-evaluación simplificada bajo la cual el interesado puede determinar si cumple con los criterios de elegibilidad básicos y tiene una situación financiera satisfactoria para obtener el crédito, posteriormente entrega la información necesaria al promotor de Bancomex, quien determina si la solicitud califica y en su caso autoriza el crédito. Es requisito estar incluido en el Directorio de Exportadores de Bancomex (DIEX). Una vez que el solicitante haya verificado que cumple con los requisitos de elegibilidad y la evaluación financiera, deberá registrar la "Solicitud del Esquema Financiero PYME Digital 50", y obtener la documentación correspondiente para ser entregada al Centro Bancomex de su localidad, cubriendo por concepto de costos de tramitación USD 50.00, o su equivalente en moneda nacional, más IVA, independientemente del resultado de la evaluación.	http://www.bancomex.com/ L.C.P. Carlos Elias Rincón (Director General Adjunto de Normatividad de Crédito y Control de Operaciones) Pisocho 11 Nte. México DF. Tel (55)5481.6000 Ext. 6013/6014 Fax: (55) 5652.6728 Bernardo San Pedro Castillo, Blvd. Puerta de Hierro 5090 Int.S. Fracc. Puerta de Hierro 45110, Zapopan, Jalisco. Tels. (33)3648.2781 Fax: (33)3648.2714	Financiar las compras de materias primas; la producción; acopio; existencias de bienes terminados o semiterminados; la importación de otros insumos y la adquisición de otros servicios que se integran al costo directo de producción; así como las ventas de exportación directa e indirecta a plazos

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

<p>BANCOMEXT (BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR)</p>	<p>Pyme Digital 250</p>	<p>Financiamiento para cubrir necesidades de capital de trabajo, tales como compra de materias primas, insumos, sueldos de personal, etc. El monto de \$250,000 dólares en modalidad de cuenta corriente, hasta el 90% de los requerimientos de capital de trabajo. En modalidad simple hasta el 100% de los requerimientos de capital de trabajo.</p>	<p>Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de Bancomext</p>	<p>Plazo hasta de 3 años con amortizaciones semestrales para la modalidad de cuenta corriente, y con amortización al vencimiento para la modalidad simple</p>	<p>Compromiso de pago de un obligado solidario, quien deberá contar con un bien inmueble que se mantendrá libre de gravámenes, y no podrá enajenarse durante el pago del crédito.</p>	<p>Solicitud requisitada, relación de pedidos, facturas, ordenes de compra o copia de contratos</p>	<p>http://www.bancomext.com/ L.C.P. Carlos Elias Rincón (Director General Adjunto de Normatividad de Crédito y Control de Operaciones) Piso 11 Nte. México DF. Tel (55)5481.6000 Ext. 6013/6014 Fax: (55) 5652.6728 Bernardo San Pedro Castillo, Blvd. Puerta de Hierro 5090 Int.5. Fracc. Jalisco. Tels. (33)3648.2781 Fax: (33)3648.2714</p>	<p>Aplicable a empresas con proyectos viables que produzcan bienes o servicios no petroleros que generen divisas directa o indirectamente o sustituyan importaciones</p>
	<p>Financiamiento Automática de la Cartera de Exportación</p>	<p>Total: el que se determine sobre la base de las proyecciones de ventas. Por operación: con base en la cobertura de riesgo que ofrece Seguros Bancomext de Exportación en financiamiento prepagado. En su caso, se requerirá contar con póliza de riesgo político sobre las ventas por descontar.</p>	<p>Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de Bancomext</p>	<p>Tipo de crédito: Línea de descuento de documentos. La vigencia de línea será de tres años.</p>	<p>La cesión de derechos de cobro sobre los documentos a descontar, con notificación al comprador y cobranza directada. El endoso preferencial de la póliza de seguro de crédito. La vía del recurso en contra de la descontataria, que se establecerá en el contrato correspondiente.</p>	<p>Solicitud requisitada, relación de pedidos, facturas, ordenes de compra o copia de contratos</p>	<p>http://www.bancomext.com/ L.C.P. Carlos Elias Rincón (Director General Adjunto de Normatividad de Crédito y Control de Operaciones) Piso 11 Nte. México DF. Tel (55)5481.6000 Ext. 6013/6014 Fax: (55) 5652.6728 Bernardo San Pedro Castillo, Blvd. Puerta de Hierro 5090 Int.5. Fracc. Jalisco. Tels. (33)3648.2781 Fax: (33)3648.2714</p>	<p>Descontar cuentas por cobrar derivadas de ventas de exportación directa o indirecta.</p>
	<p>Programa Joven Creatividad Empresarial - FOMEDE</p>	<p>Hasta \$250,000 dólares como capital de trabajo y \$250,000 dólares para compra de maquinaria y equipo</p>	<p>Libor + 8 puntos (en promedio)</p>	<p>Acorde al proyecto</p>	<p>Variables, dependiendo las características del proyecto</p>	<p>Presentación de proyectos elaborados por jóvenes bajo la convocatoria publicada por Bancomext y los siguientes requisitos: Edad máxima de 35 años, curriculum vitae de cada uno de los participantes, copia del acta de nacimiento, copia de identificación oficial y comprobante de estudios</p>	<p>Para mayores informes, contactar al Lic. Víctor Dosal Soto al teléfono (55) 5449 9000 ext. 9836 o a las siguientes direcciones electrónicas: vdsosal@bancomext.gob.mx pdalce@bancomext.gob.mx</p> <p>Para el interior de la República acudir a la Oficina Regional Bancomext de su localidad.</p>	<p>Apoyado con recursos del Fondo Mexicano para el Desarrollo Empresarial, orientado a aportaciones temporales de capital.</p>
	<p>Financiamiento para las ventas de exportación</p>	<p>Hasta el 90% del valor de las facturas, pedidos y/o contratos, en el caso de ventas a corto plazo; hasta el 85% del valor de la factura o hasta el 100% del contenido que sea producido en el caso de ventas a largo plazo</p>	<p>Tipo de crédito: Cuenta Corriente en moneda nacional o en dólares americanos. El correspondiente a la factura de vencimiento de la factura de exportación, más veinte días calendario adicionales a dicha fecha.</p>	<p>Sin exceder de 180 días para los sectores de manufactura y servicios y hasta 360 días para los sectores agropecuario y pesca como plazo total del financiamiento.</p>	<p>Compromiso de pago de un obligado solidario, quien deberá contar con un bien inmueble que se mantendrá libre de gravámenes, y no podrá enajenarse durante el pago del crédito. La cesión de los derechos de cobro de ventas de exportación con cobranza delegada al propio acreedor revocable.</p>	<p>Una vez autorizado y contratado el crédito, será preuso presentar carta de crédito irrevocable o bien facturas contratadas, u otros títulos similares, acompañando los originales de la póliza de seguro de riesgo de cobranza a favor de Bancomext, declaración de impuestos y comprobante de pago de prima correspondientes a la factura financiada.</p>	<p>http://www.bancomext.com/ L.C.P. Carlos Elias Rincón (Director General Adjunto de Normatividad de Crédito y Control de Operaciones) Piso 11 Nte. México DF. Tel (55)5481.6000 Ext. 6013/6014 Fax: (55) 5652.6728 Bernardo San Pedro Castillo, Blvd. Puerta de Hierro 5090 Int.5. Fracc. Jalisco. Tels. (33)3648.2781 Fax: (33)3648.2714</p>	<p>Programa especializado en la exportación.</p>
	<p>Convenio Bancomext - Eximbank</p>	<p>Hasta el 85% del precio contractual de los bienes y servicios adquiridos y hasta el 100% del contenido estabourdense de éstos.</p>	<p>Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de Bancomext</p>	<p>Hasta 7 años</p>	<p>Compromiso de pago de un obligado solidario, quien deberá contar con un bien inmueble que se mantendrá libre de gravámenes, y no podrá enajenarse durante el pago del crédito.</p>	<p>Solicitud requisitada, listado de bienes y/o servicios.</p>	<p>http://www.bancomext.com/ http://www.bancomext.com - L.C.P. Carlos Elias Rincón (Director General Adjunto de Normatividad de Crédito y Control de Operaciones) Piso 11 Nte. México DF. Tel (55)5481.6000 Ext. 6013/6014 Fax: (55) 5652.6728</p>	<p>Convenio de garantías para apoyar el financiamiento a mediano y largo plazo de la comunidad empresarial de los países para comprar materias primas y bienes de capital, tales como servicios norteamericanos.</p>
	<p>Convenio Bancomext - Nordic Investment Group</p>	<p>Hasta 50% del monto total de la inversión</p>	<p>Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de Bancomext</p>	<p>Entre 15 y 20 años</p>	<p>Compromiso de pago de un obligado solidario, quien deberá contar con un bien inmueble que se mantendrá libre de gravámenes, y no podrá enajenarse durante el pago del crédito.</p>	<p>Solicitud requisitada, listado de bienes y/o servicios.</p>	<p>http://www.bancomext.com/ L.C.P. Carlos Elias Rincón (Director General Adjunto de Normatividad de Crédito y Control de Operaciones) Piso 11 Nte. México DF. Tel (55)5481.6000 Ext. 6013/6014 Fax: (55) 5652.6728 Bernardo San Pedro Castillo, Blvd. Puerta de Hierro 5090 Int.5. Fracc. Jalisco. Tels. (33)3648.2781 Fax: (33)3648.2714</p>	<p>Línea de crédito para proyectos de inversión mediante intermediarios financieros, quienes establecen los términos y condiciones del crédito.</p>

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
BANCOMEXT (BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR)	Convenio de crédito Bancomext - ICO (Instituto de Crédito Oficial de España)	Monto mínimo 30% del total del valor de la inversión, con un monto máximo de 70% o hasta \$10 millones de dólares americanos	Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de Bancomext	Hasta 10 años máximo	Compromiso de pago de un obligado solidario, quien deberá contar con un bien inmueble que se mantendrá libre de gravámenes, y no podrá enajenarse durante el pago del crédito.	Solicitud requisitada, listado de bienes y/o servicios.	http://www.bancomext.com/ L.C.P. Carlos Elias Rincón (Director General Adjunto de Normatividad de Crédito y Control de Operaciones) Pitacabo 11. Ne. México DF. Tel (55)5481.6000 Ext. 6013/6014 Fax: (55) 54652.6728.	Financiar proyectos mexicanos en donde estén implicadas empresas españolas a través de una línea de crédito directa con Bancomext
	Convenio de crédito de inversión Bancomext JIBC (Japan Bank for International Cooperation)	Hasta el 70% del costo total del proyecto	Se aplica el esquema de tasas de interés vigente de Bancomext	Acorde al proyecto	Compromiso de pago de un obligado solidario, quien deberá contar con un bien inmueble que se mantendrá libre de gravámenes, y no podrá enajenarse durante el pago del crédito.	Presentar un resumen ejecutivo del proyecto que incluya el plan financiero y de inversión de la compañía, descripción y calendarización del proyecto	Bancomext: Sr. Alejandro Sosa Banca Internacional Tel: (55) 5481 6026 Fax: (55) 5481 6026 e-mail: asosa@bancomext.gob.mx JIBC/Sr. Kentaro Takasu Representante en México Tel: (55) 5525 6790 Fax: (55) 5525 3473 e-mail: k.takasu@pic.gp.jp	Programa de crédito orientado a compañías japonesas en sus actividades de inversión a mediano y largo plazo para la modernización de su planta productiva
	1. Créditos de avío 2. Crédito refinanciamiento 3. Crédito prendario	Acorde al proyecto	1. Fluctúan de cetes a cetes más quince puntos 2. Varían de acuerdo al nivel de los cetes y el nivel económico del productor. 3. No exceder los 180 días.	1. No exceder 10 años 2. De tres a cinco años 3. No exceder los 180 días	solamente el obligado solidario aprobado 1 a 1, es decir, la garantía del obligado solidario debe ser igual al valor del crédito solicitado.	Presentar solicitud debidamente requisitada, y el proyecto en donde se detalle la información financiera	Mayores informes en info@nafin.gob.mx , al teléfono 5089 6107 ó del interior al 01 800 623 4672	La empresa puede tener acceso a financiamiento, a través de bancos comerciales, unidades de crédito, empresas de factoraje, arrendadoras financieras, unidades de fomento, líderes de Sotro, y Sociedades y consorcios incorporados a la red de intermediarios de Nacional Financiera.
NAFIN (NACIONAL FINANCIERA)	Creditos a Tasa Fija.	Hasta por el equivalente en moneda nacional a 10 millones de Udis.	Tasa de Intermedicacion más margen del intermediario financiero.	Hasta 10 años	De acuerdo con la empresa.	Presentar solicitud debidamente requisitada, y el proyecto en donde se detalle la información financiera	Lic. Juan Carlos Villeda Martínez, responsable de atención NAFIN. Tel: 5325-6652, 01800-000-7777. E-MAIL: info@nafin.gob.mx	Apoyo a micro, pequeña, mediana y grande empresa, personas físicas con actividad empresarial, asociadas, empresas integradoras. Apoyos para adquirir maquinaria, equipo y mobiliario, materias primas, materiales de construcción, pagar sueldos y salarios, gastos de operación, ampliar o modernizar instalaciones, inovar, adaptar o actualizar tecnología, prevenir o eliminar las emisiones contaminantes, racionalización del consumo de agua y energía, reestructurar pasivos y pago de servicios de consultoría.
	Credito al pequeño transportista	Hasta el 65% del valor factura, o hasta el 80% con garantías, o con un monto máximo de \$2 millones de pesos	Tasa fija o variable de acuerdo al distribuidor	Hasta 60 meses	Garantía 1,5 a 1, más aval solidario	Presentar solicitud debidamente requisitada a la institución financiera intermediaria	Para más información: Comunícate al 5089 6107. Del interior de la República cada sin costo al 01800 NAFINSA (01 800 623 4672) o a la Red de Oficinas Regionales de Nacional Financiera o bien, por correo electrónico info@nafinsa.com	Nafinsa diseñó para el "Pequeño Transportista" un programa de financiamiento para adquirir vehículos nuevos de carga o pasaje
	Creditos a Tasa Variable.	Hasta el 100% de la inversión.	Moneda nacional TIE más el margen de intermediación. Labor a 3 meses más margen de intermediación.	Hasta 20 años	De acuerdo con la empresa.	Presentar solicitud debidamente requisitada, y el proyecto en donde se detalle la información financiera	Lic. Juan Carlos Villeda Martínez, responsable de atención NAFIN. Tel: 5325-6652, 01800-000-7777. E-MAIL: info@nafin.gob.mx	Apoyo a micro, pequeña, mediana y grande empresa, personas físicas con actividad empresarial, asociadas, empresas integradoras. Apoyos para adquirir maquinaria, equipo y mobiliario, materias primas, materiales de construcción, pagar sueldos y salarios, gastos de operación, ampliar o modernizar instalaciones, inovar, adaptar o actualizar tecnología, prevenir o eliminar las emisiones contaminantes, racionalización del consumo de agua y energía, reestructurar pasivos y pago de servicios de consultoría.

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
NAFIN (NACIONAL FINANCIERA)	Programa para mejoramiento ambiental Nacional Financiera - Japan Bank for International cooperation (JBIC)	Hasta el 80% del valor total del proyecto.	Líbor más 5.9 puntos	En función del Proyecto, sin que el último pago exceda de septiembre de 2006.	Aprobación o validación del proyecto por parte de la autoridad ambiental federal, estatal o municipal correspondiente.	Acudir con el intermediario financiero de su preferencia, incorporados a la red de intermediarios de Nacional Financiera.	Lic. Luis C tán Pireñi, E-mail: lcan@nafin.gob.mx Lic. Luis Hernández Sarrana, E-mail: lhernandez@nafin.gob.mx	Apoyos a empresas privadas de todos los tamaños y sectores. Apoyos a gobiernos estatales y municipales (siempre y cuando el intermediario financiero tenga los recursos en dólares americanos y los preste en pesos).
	Programa para la protección de la capa de Ozono.	El monto de la donación a solicitar lo determinará el banco mundial, tomando en cuenta el volumen de sustancias a ser sustituidas. Una vez aprobado el proyecto, se celebrará un convenio entre el beneficiario y Nacional Financiera.	Sujeta a la naturaleza del proyecto.	Sujeto a la naturaleza del proyecto.	Aprobación o validación del proyecto por parte de la autoridad ambiental federal, estatal o municipal correspondiente.	Acudir con el intermediario financiero de su preferencia, incorporados a la red de intermediarios de Nacional Financiera.	Lic. Arturo Escobedo de la Peña, E-mail: aescobedo@nafin.gob.mx Lic. Juan Antonio Ramirez Torres, E-mail: jaramirez@nafin.gob.mx	El banco mundial otorgó a Nacional Financiera recursos procedentes del fondo multilateral del protocolo de Montreal (FMPL) para apoyar proyectos de entidades públicas y empresas privadas cuyo propósito sea la disminución y eliminación del uso de las sustancias que agotan la capa de ozono en México.
BANOBRAS (BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C.)	Fortalecimiento institucional para estados y municipios (Fotem), Fortalecimiento institucional a gobiernos estatales y obras públicas de gobiernos estatales y municipales, Fortalecimiento financiero a gobiernos estatales y municipales, Fondo al desarrollo cultural, Puntos mágicos (turismo), Nuevos desarrollos (reservas programadas), Infraestructura para el desarrollo sustentable, saneamiento, infraestructura vial, Modernización del servicio público de transporte, Carreteras, puentes y túneles, Rehabilitación y mantenimiento de la red vial urbana, Financiamiento de vivienda a estados y municipios, Rehabilitación vial.	Hasta 10 millones de dólares	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Hasta 25 años	Depende de la naturaleza del proyecto	Solicitud de crédito. • Estudio de factibilidad económica-técnica-financiera y proyecto ejecutivo. • Términos de referencia (en el caso de créditos para estudios y proyectos). • Certificación del Copalate de que los estudios y proyectos, así como las obras respectivas, estén considerados en los planes estatales y municipales de desarrollo	http://www.banobras.gob.mx/ teléfono 57 23 60 00 ext. 6237 o 2181, o bien vía e-mail marcos@banobras.gob.mx	Señala la presentación, el diagnóstico, los objetivos; más no la información solicitada.
SOFOLLES (Sociedades Financieras de Objeto Limitado)	Ficen S.A de C.V.	El ítem otorga tres tipos de financiamiento que son: 1. A corto plazo para capital de trabajo que permita hacer compras de materias primas, financiar inventarios de materiales en proceso de producción y de productos terminados y hacer ventas a crédito a través de financiamiento de cartera. 2. A largo plazo ya sean en pesos o en dólares americanos, destinados a iniciar proyectos de inversión para aplicación, mejora o renovación de maquinaria, equipo e instalaciones, etc. 3. Otorgan financiamiento a sus proveedores y clientes, para que su empresa pueda vender y crear más rápido.	Manejamos de acuerdo a disponibilidad, tasas fijas de fondos de Nafin que dan certidumbre sobre los montos a pagar. Manejamos también tasas variables en base a la tasa TIE más un diferencial, negociable de acuerdo al monto del crédito y la situación financiera del solicitante.	Se requiere garantía hipotecaria de un bien inmueble urbano.	En el financiamiento para capital de trabajo está manejado en plazos de 12 a 36 meses. En créditos para equipos, maquinarias, transporte, etc., hasta 60 meses y en caso de que se requiera plazos mayores. Se puede otorgar plazo de gracia de pago de capital en proyectos que así lo justifiquen.	El primer paso es llenar y enviar el cuestionario de elegibilidad anexo a la página de internet, que le permite a usted autocalificar su crédito. En caso de duda llamarnos, estamos a su servicio.	Tel: 01(333) 819-5170 Fax: 01(333) 817-3853 www.ficen.com.mx	Otorga créditos a empresas y personas físicas con actividad empresarial que requieran financiamiento para el desarrollo de sus negocios.

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
SOFOLÉS (Sociedades Financieras de Objeto Limitado)	Prime Capital S.A de C.V.	De acuerdo al proyecto.	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Depende según el proyecto	Depende de la naturaleza del proyecto	Llenar Solicitud de Crédito	Calle Lafontaine Num. 137, Reforma Polanco, D.F. Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11550. Tel: (55) 52820604, Fax: 5280 3516	Créditos a mediana y gran empresa.
	Financiera Comparamos S.A de C.V.	De acuerdo al proyecto.	Variable acorde a la naturaleza del proyecto	Depende según el proyecto	Depende de la naturaleza del proyecto	Llenar Solicitud de Crédito	Calle Schiller #929, Colonia Polanco, D.F. Delegación Miguel Hidalgo C.P. 11570, Tel: (55) 5255 9470.	Créditos a mediana y gran empresa.
	Sociedad Financiera Asociates S.A. De C.V.	Prestamos desde 2,000 hasta 20,000 pesos	Tasa del 65% anual	Sujeto a la naturaleza del proyecto.	Hasta 30 meses (Dependiendo del Monto financiado)	Se hace un estudio para si se es sujeto de crédito y los requisitos son rebro de nómina de los últimos 3 meses, comprobante de domicilio (agua, luz o teléfono) y credencial de elector, además de algunos otros requisitos.	Florencia 31, 3 piso, Colonia Juárez, D.F. Delegación Cuauhtemoc, C.P. 06600. Tel: (55) 5242-7400 y 7480. Fax: 5525-8317 Página Web: WWW.Theassociates.com	Créditos al consumo y préstamos personales.
	Financiera Independencia	Crédito inmediato desde 1500 hasta 7800 pesos	Sin intereses ni gastos adicionales.	Sujeto a la naturaleza del proyecto.	Plazos necesarios para reanudar sus pagos en caso de desempleo.	Accedir a la página de internet www.independencia.com.mx	Tel. 5229-0241, Fax: 5229-0249, 5229-0259 Página Web: WWW.independencia.com.mx	Créditos personales
	Impulso Empresarial Crédito Revolvente	Min. \$20,000 máx. \$250,000 pesos	Tasa Fija, la proporcionará un Ejecutivo de Banamex, y Tasa Variable TIE + 8	3, 6 o 12 meses con disposiciones máx. de 90 días.	Firma de pagaré por cada disposición aval.	Solicitud IMPULSO EMPRESARIAL. Firma pagará por c/ disposición. Documentación legal. Obligado solidario o fiador. Cliente con antigüedad > 6 meses.	impulso@banamex.com	Es para Personas Físicas con Actividad Empresarial, Profesionistas Independientes y Personas Morales (Gimes).
BANAMEX	Credipyme Clásico	Min. \$100,000 pesos para capital de Trab. Revolvente mín. \$50,000 pesos.	1) Capital de Trabajo Revolvente: Fija a 90 días. 2) Capital de Trabajo Permanente e Infraestructura. Fijas	1): 12 meses con disposición hasta 90 días. 2): 12, 24 y 36 meses.	Inmuebles	Llenar SOLICITUD DE CRÉDITO. Visita ocular del Negocio. Detalle de inmuebles ofrecidos en garantía, en su caso. Documentación legal.	www.bancomer.com/ Oficinas de Negocios: Gdl. 3669-0229 sin costo 01800-5226-2863	Para Pequeñas Empresas y Personas Físicas con actividad empresarial, clientes con productos de bajo riesgo: crédito para Capital productos de bajo riesgo, crédito para Capital de Trabajo Revolvente y Permanente.
	Credipyme Productivo	Min. \$ 100,000 máx. \$ 2,000,000 pesos	De acuerdo al tipo de crédito y monto solicitado	1): 12 meses con disposición hasta 90 días. 2) 12, 24 y 36 meses.	Respaldo en un depósito a la vista.	Llenar SOLICITUD DE CRÉDITO. Abrir cuenta de cheque GL. Firma de carta Mandato o contrato de Fideicomiso, Contrato de Crédito.	www.bancomer.com/ Oficinas de Negocios: Gdl. 3669-0229 sin costo 01800-5226-2863	El (1) correspondiente a Capital de Trabajo Revolvente. Y el (2) a Capital de Trabajo Permanente. Para Pequeñas Empresas y Personas Físicas con actividad empresarial, destinado a cubrir.
	Credito de Capital de Trabajo	Min. \$100,000, Pesos Máx. en función de la estructura financiera de la empresa.	Variable, Tasa líder + 6 puntos como mínimo y como máx. Tasa Líder + 12 puntos. * Dependiente del riesgo Fijo, Tasa líder +6-10 puntos.	12-48 meses.	Hipotecaria o Personal (firma de representante legal y aval)	Solicitud , Estados Financieros de 3 años(2 años PFCs y 1 para el) Declaración de impuestos, ALC Garantía, Reporte de visita de ejecutivo.	Con un Ejecutivo de Cuenta en cualquier sucursal bancomer. Oficinas de Negocios. Gdl.: 3669-0229 Fax: 3669-0229 Mx.: 5624-1189.	Son créditos de habilitación o avío o créditos simples.
	Línea de Servicio	Mínimo \$50,000 pesos	En función del tipo de empresa 2 veces la Tasa líder + 6 puntos.	Máx. 12 meses	No hay garantía.	Solicitud. Documentación personal.	Oficinas de Negocios. Gdl.: 3669-0229 Mx.: 5624-1189.	Puede ser para personas físicas o para empresas. Remesas y cobro inmediato.
	Línea de	Mínimo	En función del tipo de empresa	Máx. 12 meses	No hay garantía.	Solicitud	Oficinas de Negocios	Puede ser para personas físicas
SANTANDER MEXICANO	De Infraestructura	Depende de la naturaleza del proyecto	Va en función de la empresa. Tasa Líder + 6 -12 puntos.	12 meses hasta 6 años.	Hipotecaria: bien raíz. Prendaria: lo que compraran.	Lo mismo que en Créditos de Capital de Trabajo, pero también el presupuesto o cotización de lo que se va a comprar y posteriormente la lectura.	Oficinas de Negocios. Gdl.: 3669-0229 Mx.: 5624-1189.	Este crédito es para comprar maquinaria.
	Préstamo Quirografario	Depende de las utilidades de la empresa.	Tasa mín. TIE + 2 puntos. Tasa max. TIE + 10 puntos. *Son tasas anualizadas.	Línea renovable 1 año. Plazo con operación, 30-90 días.	Firma.	Documentación de la empresa: PFC, Comprobante de domicilio, entre otras. Carta de no revocación de poderes, Solicitud buró.	www.santander.com.mx/55010.html	Este crédito está destinado a la compra de inventario, materia prima, salarios....
	Avío	Min. \$250,000 pesos	TIE + 2-10 puntos	6 meses-2 años	Prendaria: lo que se adquiere. Si la empresa estuviera sana hipotecaria.	Documentación de la empresa: Poderes, FRC, Comprobante de domicilio, entre otras. Carta de no revocación de poderes, Solicitud buró.	www.santander.com.mx/55010.html	Este crédito está destinado a la compra de inventario, materia prima, salarios....
	Refaccionario	Min. \$200,000. Máx. el 80% de la maquinaria que se va a comprar.	Min. TIE + 3.5 puntos Máx. TIE + 10 puntos.	Máx. 6 años	Hipotecaria Prendaria.	Además de los anteriores, Estudios pro forma de la maquinaria refaccionaria instalada, estados financieros pro forma.	www.santander.com.mx/55010.html	Este crédito se destina a la compra de maquinaria.

Portafolio financiero del sector forestal mexicano

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	MONTOS	TIPO DE INTERÉS	PLAZOS	GARANTÍAS	TRAMITES	CONTACTOS	OBSERVACIONES
SANTANDER MEXICANO	Arrendamiento Financiero	Min. \$100,000 pesos Máx. \$100,000 pesos	Min. TIE + 3.5 puntos Máx. TIE + 10 puntos.	Máx. 3 años	El bien que se adquiere.	Además de los anteriores, Estudios pro forma de la maquinaria reforestadora instalada, estados financieros pro forma.	www.santander.com.mx/65010.html	Este crédito se destina a la compra de maquinaria y equipo de transporte.
	Cuenta Corriente	Min. \$100,000 pesos Máx. \$100,000 pesos	Min. TIE + 2 puntos Máx. TIE + 10 puntos.	24 meses	Si la empresa está débil, hipotecaria o prendaria, sino con las firmas del obligado y del acredlado.	Documentación de la empresa, Poderes, RFC, Comprobante de domicilio, entre otras. Carta de no revocación de poderes, Solicitud buró.	www.santander.com.mx/65010.html	*Las tasas en cualquier tipo de crédito dependen del riesgo de la empresa.
	Pymes	Min. \$100,000 pesos Máx. \$2,000,000 pesos	Min. TIE + 5 puntos Máx. TIE + 12 puntos.	12 meses	Si la empresa está débil, hipotecaria o prendaria, sino con las firmas del obligado y del acredlado.	Documentación de la empresa, Poderes, RFC, Comprobante de domicilio, entre otras. Carta de no revocación de poderes, Solicitud buró.	www.santander.com.mx	Está destinado a la pequeña y mediana, son montos más pequeños, pero con mayor riesgo por lo que son tasas más elevadas.
BANORTE	Creditivo Banorte	Min. \$100,000 pesos Máx. \$6,500,000 pesos	Tasa Fija Tasa Variable	De 1 a 5 años.	Depende del tipo de crédito.	Llenar solicitud de crédito. Copia del RFC, copia escritura constitutiva, modificaciones y reformas vigentes y/o del avalista, además documentación legal, estados financieros, proyecciones financieras, copia última declaración del ISR o IVA y copia de Estados de Cuenta de unos Bancos.	http://www.gfnorte.com.mx/	Tipos de crédito, Préstamo Quirográfico, Cuenta Corriente, (ACCC) sin garantía, Crédito Simple (ACS) sin garantía, C. en Cuenta Corriente con garantía prendaria, C. Simple con Cuenta Corriente con garantía Hipotecaria, C. Simple con garantía Hipotecaria (ACSGH), Habilitación o avío, Refaccionario, Líneas T+1 Cobro Inmediato, C. en Cuenta Corriente para Sobregiros (ACCCPS) y Tarjeta de Crédito Empresarial.
	Agroactivo Banorte	Min. \$500,000 Máx. \$3,000,000	Tasa Fija o Variable con base de CETES.	De 1 a 5 años.	Depende del tipo de crédito.	Solicitud de crédito, programa de inversión, copia de alta en SHCP y RFC, copia de escritura o título de propiedad, copia acta constitutiva, identificación oficial, autorización para consulta en buró de crédito, Edds, Financieros, visita ocular y 3 referencias de proveedores y clientes.	http://www.gfnorte.com.mx/	Dirigido a la micro, pequeña y mediana empresa y a personas físicas con actividad agroindustrial, agropecuarias, comercial y/o de servicios agropecuarios. Línea de crédito en moneda nacional para capital de trabajo o para activos fijos.

9.2. Asesores externos.

Derivado del acuerdo Bilateral en materia forestal firmado entre los gobiernos de México y Finlandia la empresa finlandesa de consultoría forestal Indufor Oy, fue la que tuvo a cargo la asesoría directa para el grupo de trabajo que realizó el Programa Estratégico Forestal 2030 Durango, designando como consultores a

Dr. Markku Simula	Consultoría Forestal Savcor Indufor Oy
Ing. Petri Lehtonen	Consultoría Forestal Savcor Indufor Oy

9.3. Relación de participantes en los talleres de consulta.

Participantes en la reunión del Grupo de Enfoque celebrada en la ciudad Durango.

Nombre	Nombre
– Adolfo Fernández de Castro Pagés	– José de Jesús Muñoz Ramos
– Alfredo M. Montes Casas	– José de la Luz Santillán Soto
– Armando Delgado Anchando	– José Guadalupe García Molina
– Armando Limones Avitia	– Juan Manuel Cassián Santos
– Bernardo Gracia Hernández	– Laura Godina Cisneros
– Carlos A. Solís Almunia	– Manuel Quintos Escalante
– Carmen Olivas H.	– María Guadalupe Pérez Cassiano
– David Hernández Gómez	– María P. González
– Efraín Rodríguez	– Martha González Elizondo
– Esteban Pérez Canales	– Max Almonte Noriega
– Felipe Mier E.	– Max Cisneros Valenzuela
– Francisco Chavira	– Melitón Venegas García
– Gerardo Andrade Martínez	– Napoleón Barrón Mercado
– Gilberto C. Rosas Solórzano	– Norma Linda Hernández Reséndiz
– Gildardo Quezada	– Ramón Silva Flores
– Jesús Hugo Mancinas Alemán	– Rebeca Álvarez Zaguoya
– Jesús Valdez Rodríguez	– Roberto Flóres Zamora
– Jesús Silva Ramírez	– Salvador García Barrios
– José Ciro Hernández Díaz	– Sergio Víctor Manuel Sánchez
	– Víctor Manuel Cejas R.

Participantes en la reunión del Grupo de Enfoque celebrada en la ciudad de Santiago Papasquiaro.

Nombre	Nombre
– Adán Herrera Díaz	– José Libreros Mendoza
– Alejandro Guadiana Moreno	– José Navar Herrera
– Andrés Cabada Favela	– José Ramón Arrieta
– Andrés Carrera Zepeda	– José Soto Soto
– Carlos Zapata Pérez	– Juan de Dios Vidaña
– Claro Oropeza Cháidez	– Juan José Prieto García
– Eduardo Guerrero Martínez	– Manuel Félix Palacios
– Eduardo Guerrero Paniagua	– Manuel Gonzalo Martínez García
– Edwiges Palma Santillanes	– Manuel Rivas Barrios
– Eligio Guerrero Sarabia	– Martín Moreno Salgado
– Fernando Nájera Martínez	– Miguel Ángel Jáquez Reyes
– Fernando Salazar Jiménez	– Miguel Ángel del Hoyo Ramírez
– Fortunato Leal Rodríguez	– Miguel Ángel Rodríguez Ramírez
– Francisco Pinela Monarrez	– Miguel Galván Martínez
– Humberto Fernández Sánchez	– Miguel Huerta Rodríguez
– Ignacio Astorga Morga	– Pedro Del Campo Unzueta
– Javier A. Oropeza Ortiz	– Romualdo Guerrero Bretado
– Jerónimo Quiñónez Barraza	– Sacramento Corral Rivas
– Jesús Manuel Vargas Enríquez	– Santiago Gutiérrez
– Jesús Navarro Castañeda	– Sergio Enrique González Cháidez
– José Antonio Meraz Estrada	– Trinidad Valenzuela Hermosillo
– José Cruz Contreras Aviña	– Fidencio Cháidez Corral

Participantes en la reunión del Grupo de Enfoque celebrada en la ciudad de El Salto, Pueblo Nuevo.

Nombre	Nombre
– Alfredo Flores Padilla	– José Ángel González Adame
– Armando Chávez Alemán	– José Eduardo Luna Duarte
– Benigno Ibarra	– José Luís Alemán Tinoco
– Benito Gándara Rodríguez	– José Morales Álvarez
– Celso Gandarilla Salas	– José Santiago Sánchez Huerta
– Cristóbal Gerardo Aguirre Calderón	– Juan Luís Valles Ortega
– Enrique Fernández Lozano	– Miguel Ángel Alvarado Guisar
– Enrique Serrano Hernández	– Miguel Ángel Peyro Andrade
– Fabián Fernández Sánchez	– Rafael Vázquez Rivera
– Felipe de Jesús Deras Quiñónez	– Raúl Barraza Armstrong
– Francisco Javier Hernández	– Roberto Andrade Mier
– Gerardo Roberto Peyro Andrade	– Roberto Flores Zamora
– José Francisco Deras Cabral	– Rodrigo Delgado Ávila
– Jesús Fisher Silva	– Rogelio Barraza
– Jesús Graciano Luna	– Rufino Meraz Alemán
– Joaquín Gallegos Quiñónez	– Santiago Solís González
– Jorge Radilla Castrejón	– Vicente Hernández Hernández

Participantes en la reunión del Grupo de Enfoque celebrada en la ciudad de Lerdo, Durango.

Nombre	Nombre
– Alfredo Macías López	– Jesús Silva Ramírez
– Amorita Ivonne Salas Westhampl	– Joaquín Rodríguez Ramos
– Angélica Galindo Figueroa	– José Ángel Prieto Ruiz
– Arturo Tijerina Chávez	– José Gabriel Andrade Míreles
– Aurelio Herrera Hernández	– Juan Bautista Rentería Anima
– Baldomero Mazcorro Hernández	– Juan Castro Moreno
– Cristina Elizabeth Muñoz Hernández	– Juan Félix Murillo
– Eliud Molina Guerrero	– Juan Maltos Guerrero
– Ernesto Reyes Quezada	– Luís Alonso López Romero
– Eva Anaya Nevárez	– María del Refugio Loya Loya
– Ezequiel Alvarado G.	– Martín Gerardo Rubio Delgadillo
– Fernando Alonso Rojo	– Martín Gerardo Rubio Delgadillo
– Fernando Javier Zapien Marín	– Maximiliano Quiñónez Amaro
– Fidel Cenicerros Núñez	– Miguel Castro Moreno.
– Francisco Valdez Pérezgasga	– Rafael Carrillo Flores
– Gladis Aguirre Balza	– Ramón Cardoza Leguízamo
– Graciela López Casillas	– Rigoberto González Vázquez
– Guillermo Miranda Bustamante	– Rubén Silos Calzada
– Hugo Leonel Bretado Medrano	– Santos Reyes Quezada
– Iván Cenicerros	– Saturnino Olivares
– Jesús Gutiérrez	– Saúl Ávalos Reza
– Jesús Sánchez Maltos	– Sergio Alberto Ortega Guzmán

9.4. Relación de expertos participantes en la consulta.

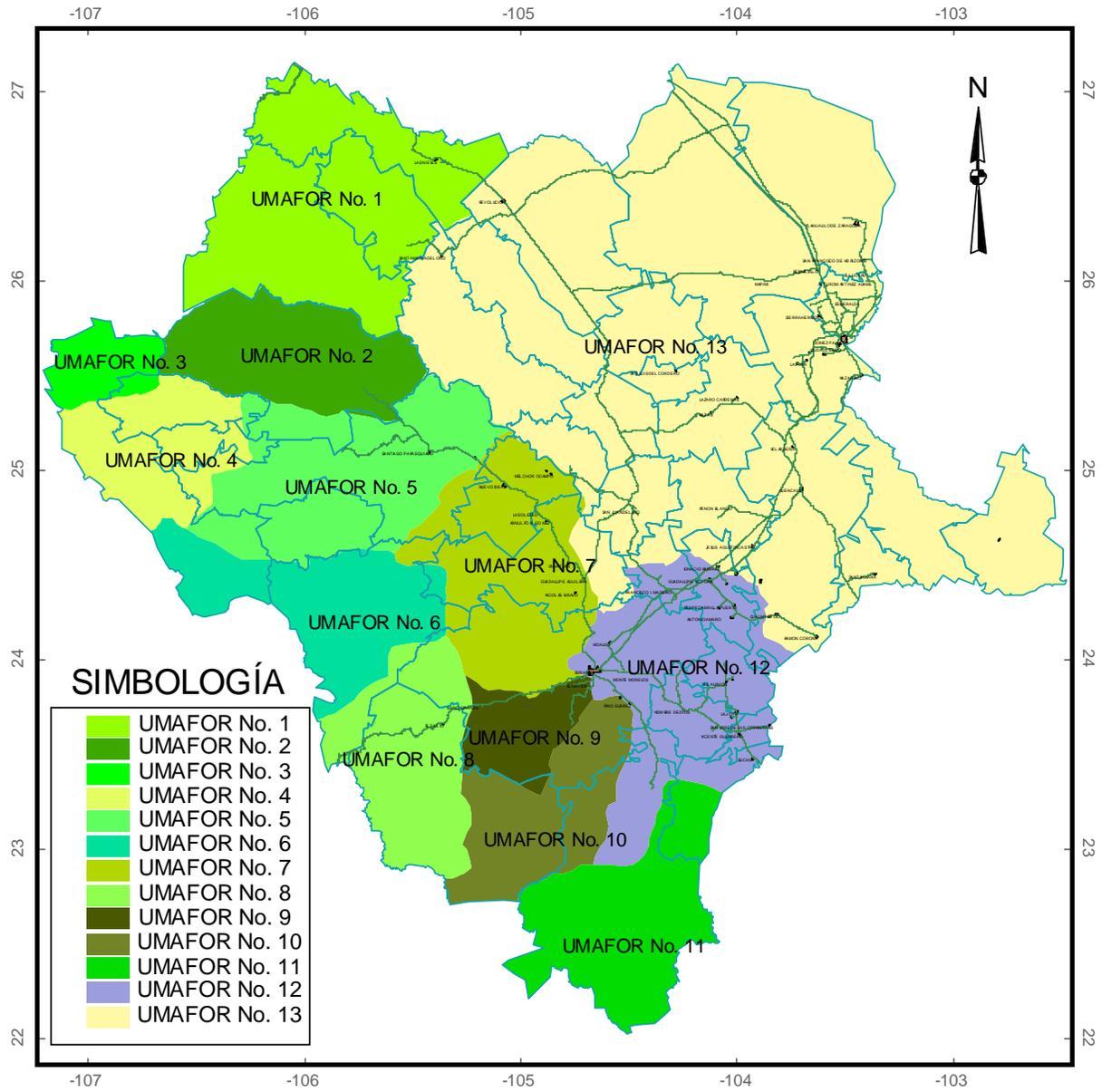
NOMBRE	NOMBRE
– C. Andrés Carrera Cepeda	– Ing. José De La Luz Santillán Soto
– C. Eduardo Andrade Juárez	– Ing. José García Molina
– C. Edwiges Palma Santillanes	– Ing. José Marcos Daniel Trujano Thomé
– C. Eligio Guerrero Paniagua	– Ing. Juan José Graciano Martínez
– C. José Natividad Talavera Romero	– Ing. Juan Manuel Cassian Santos
– C. Juan Antonio Mancinas Alemán	– Ing. Juana Angélica Galindo Figueroa
– C. Natividad Meléndez Moreno	– Ing. Leonel Bretado Medrano
– C. Pedro Gamboa Favela	– Ing. Miguel Ángel Peyro Andrade
– C. Rodrigo Delgado Ávila	– Ing. Nemesio Rubio Cárdenas
– C.P. Alfonso Fernández de Castro T.	– Ing. Nicolás González Barrientos
– C.P. Jorge Fernández de Castro T.	– Ing. Osvaldo Fernández Gallardo
– Dr. Ciro Hernández Díaz	– Ing. Ramón Silva Flores
– Dr. Francisco Javier Hernández	– Ing. Raúl Díaz Moreno
– Dr. Francisco Valdez Pérezgasga	– Ing. Roberto Flores Zamora
– Dr. Javier Bretado Velásquez	– Ing. Roberto Luevanos Escobedo
– Dr. José Angel Prieto Rúiz	– Ing. Rufino Meraz Alemán
– Dr. José Ciro Hernández Díaz	– Ing. Salvador García Barrios
– Dr. Jose de Jesús Navar Cháidez	– Ing. Salvador Oláquez Oláquez
– Dra. Lucina Hernández García	– Ing. Sergio Landeros Sánchez
– Dra. Socorro González Elizondo	– Ing. Trinidad Valenzuela Hermosillo
– GTF Max Almonte Noriega	– Ing. Víctor Manuel Hernández Contreras
– Ing. Alma Gpe. Benítez Castillo	– L.C.F. Oscar Rene Domínguez Moreno
– Ing. Angélica Galindo Figueroa	– Lic. Cristóbal Gerardo Aguirre Calderón
– Ing. Armando Alanis de la Rosa	– Lic. Juan Aguilar García
– Ing. Armando Delgado Anchondo	– Lic. Norma Araceli Hernández
– Ing. Benito Gándara Rodríguez	– M.C. Amorita Ivonne Salas Westhampl
– Ing. Cesar Daniel Sánchez Gallegos	– M.C. Andrés Quiñónez Chávez
– Ing. Daniel Gallegos Ávila	– M.C. Arturo Valles Gandara
– Ing. David Peinado Luna	– M.C. Clemente Estrada Márquez

Continuación:

NOMBRE	
– Ing. Fabián Fernández Sánchez	– M.C. David Maldonado Ayala
– Ing. Fernando Salazar Jimenez	– M.C. Gustavo Pérez Verdín
– Ing. Fernando Sánchez Parra	– M.C. José A. Quíroz Arratia
– Ing. Gerardo R. Peyro Andrade	– M.C. José de Jesús Graciano Luna
– Ing. Gildardo Quezada	– M.C. Juan Bautista Rentarías Anima
– Ing. Jesús Ruíz Ramírez	– M.C. Manuel Quintos Escalante
– Ing. Jesús Silva Ramírez	– M.C. Pedro Hernández Díaz
– Ing. Jesús Soto Rodríguez	– M.C. Rebeca Álvarez Zagoya
– Ing. Jesús Valdez Rodríguez	– M.C. Santiago Solís González
– Ing. Jorge Armando Arámbula S.	– M.C. Sofía Irene Díaz Reyes
– Ing. Jorge I. Ramos Astorga	– MVZ Eduardo Martínez Castañeda
	– Quim. Luis Alfredo Ráangel Pescador

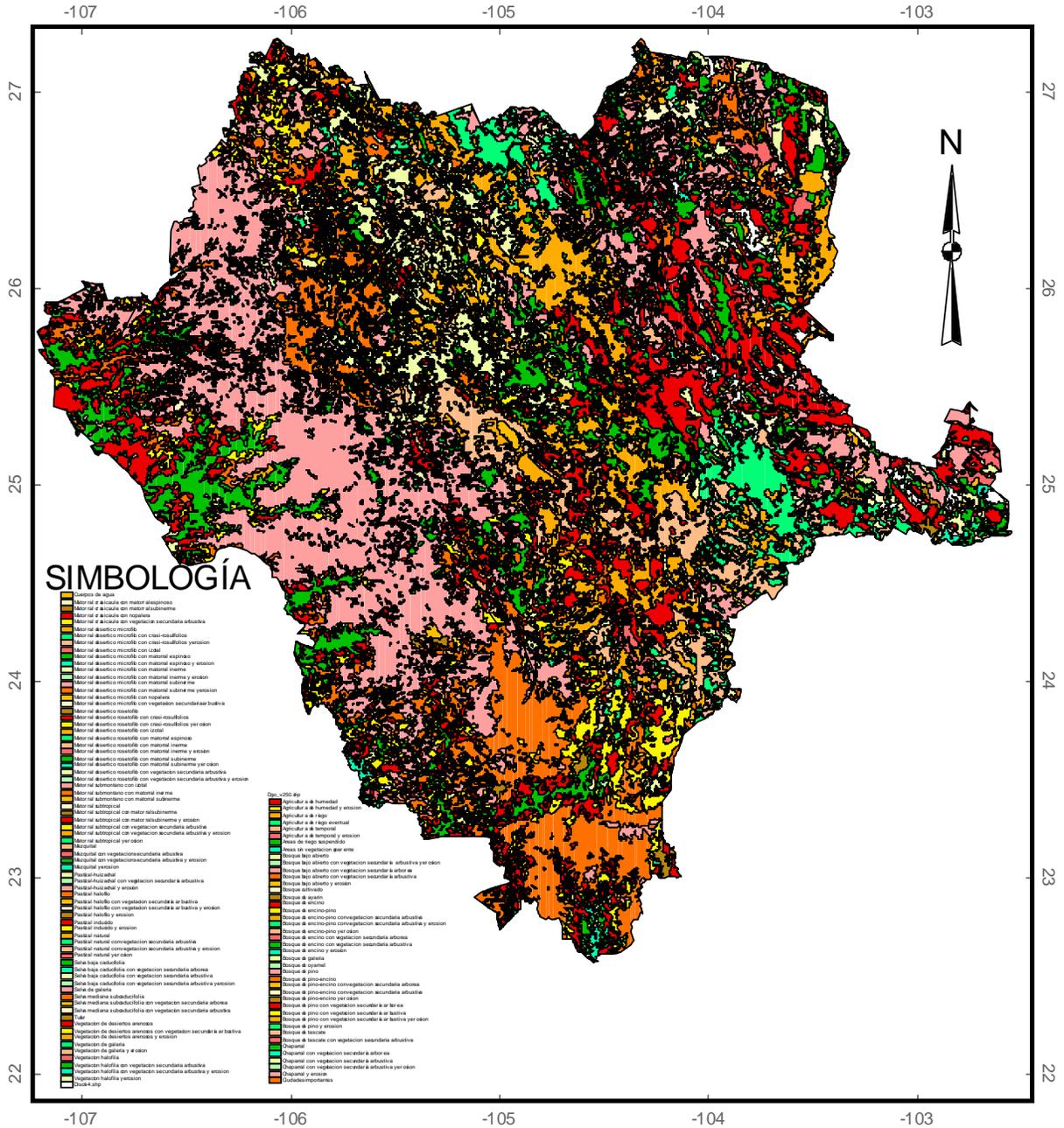
10. MAPAS

REGIONALIZACION FORESTAL



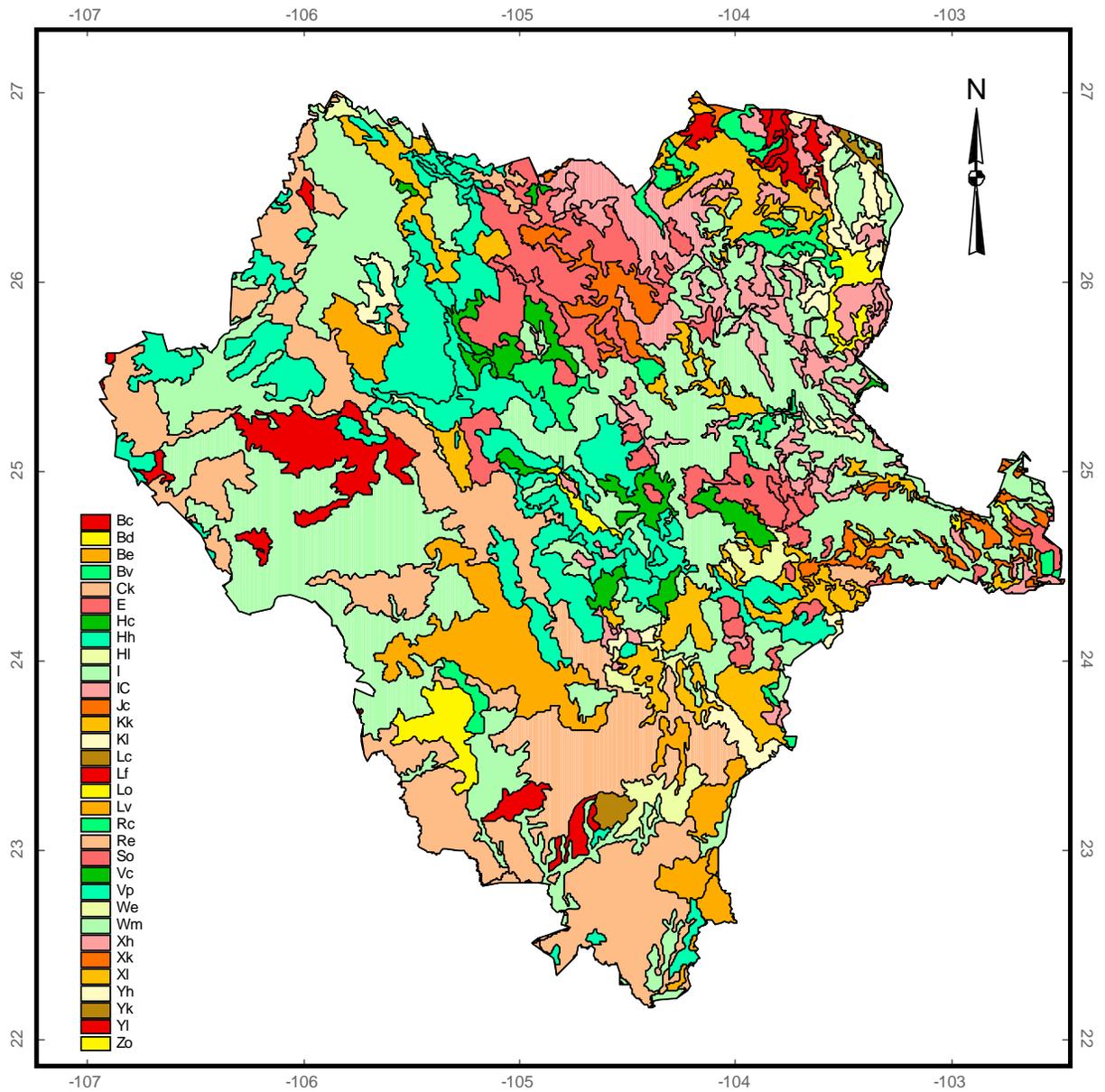
Mapa 1 Regionalización Forestal - Unidades de Manejo Forestal (UMAFOR)

USO DEL SUELO Y VEGETACION



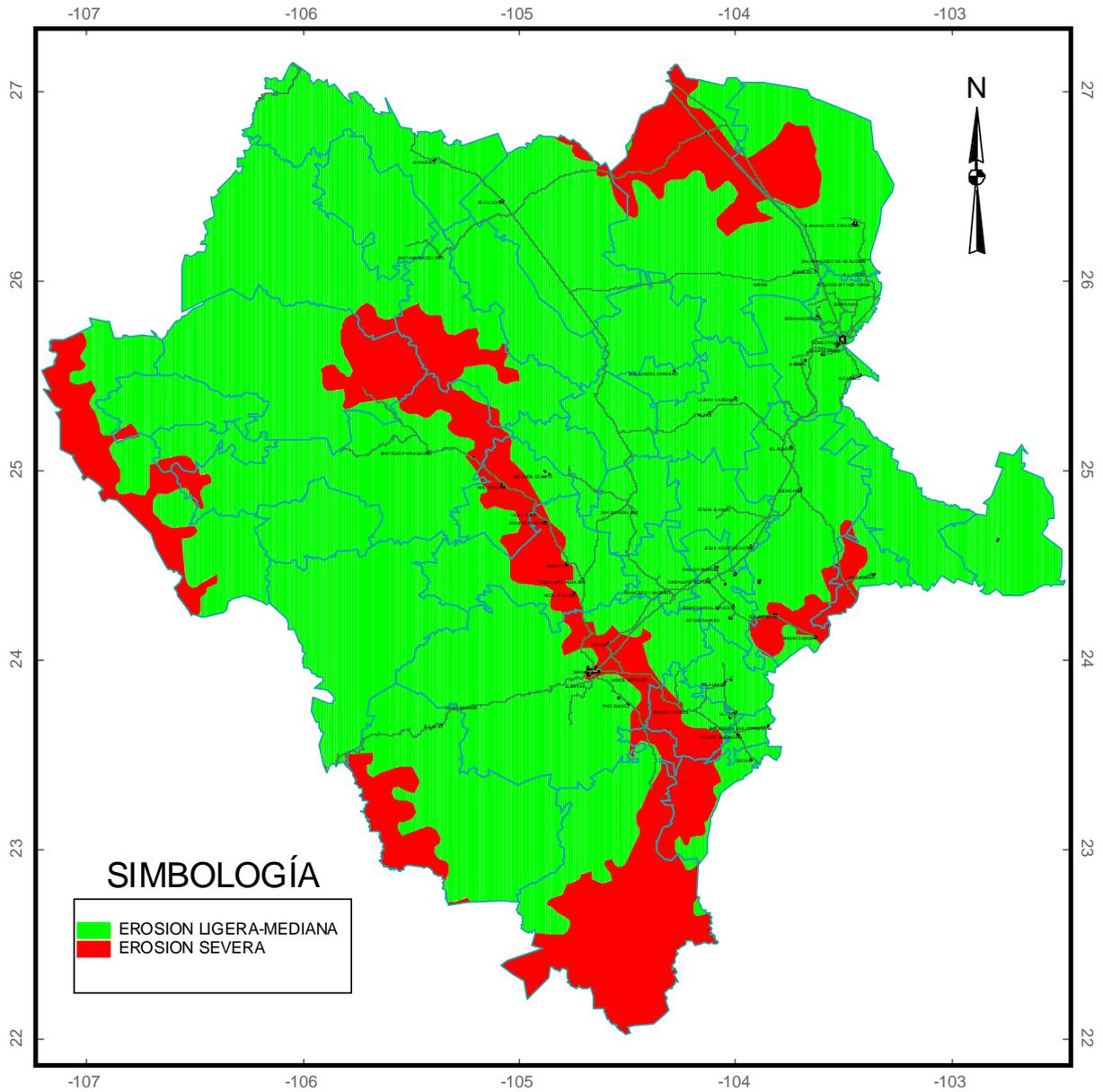
Mapa 2 Uso de Suelo y Vegetación

TIPOS DE SUELOS



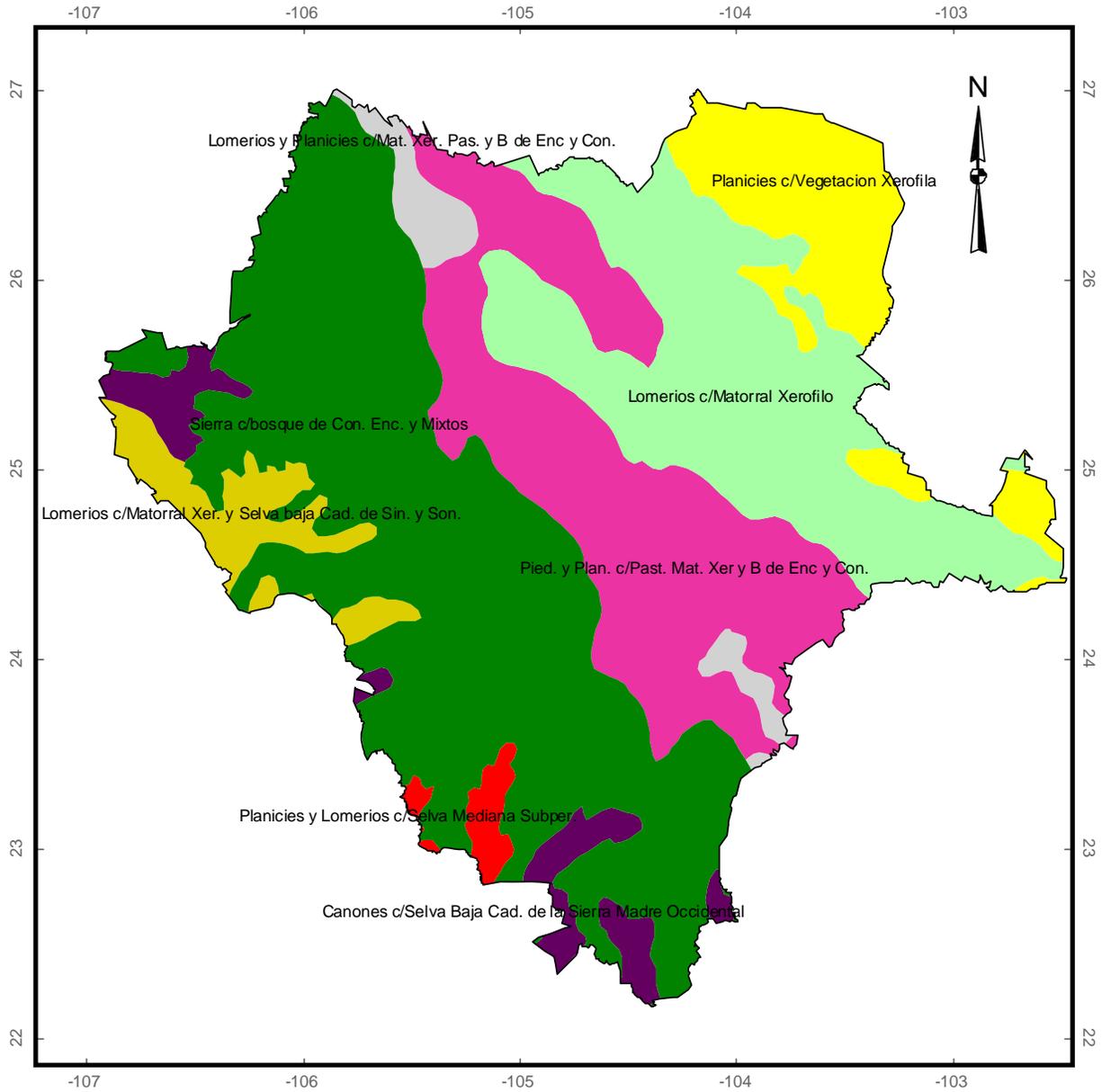
Mapa 3 Tipos de Suelos

DETERIORO Y EROSIÓN



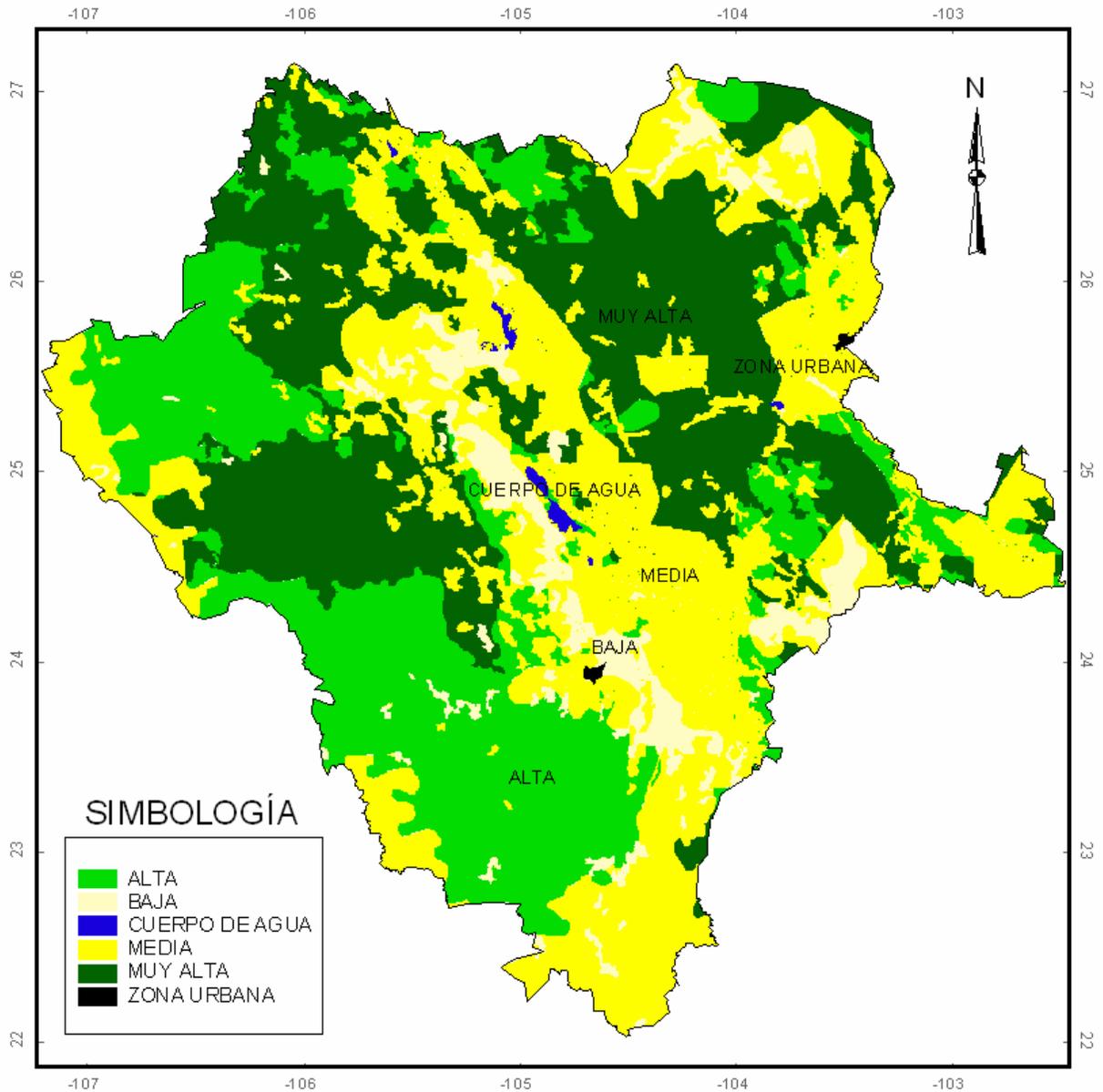
Mapa 4 Deterioro y Erosión

REGIONES ECOLÓGICAS



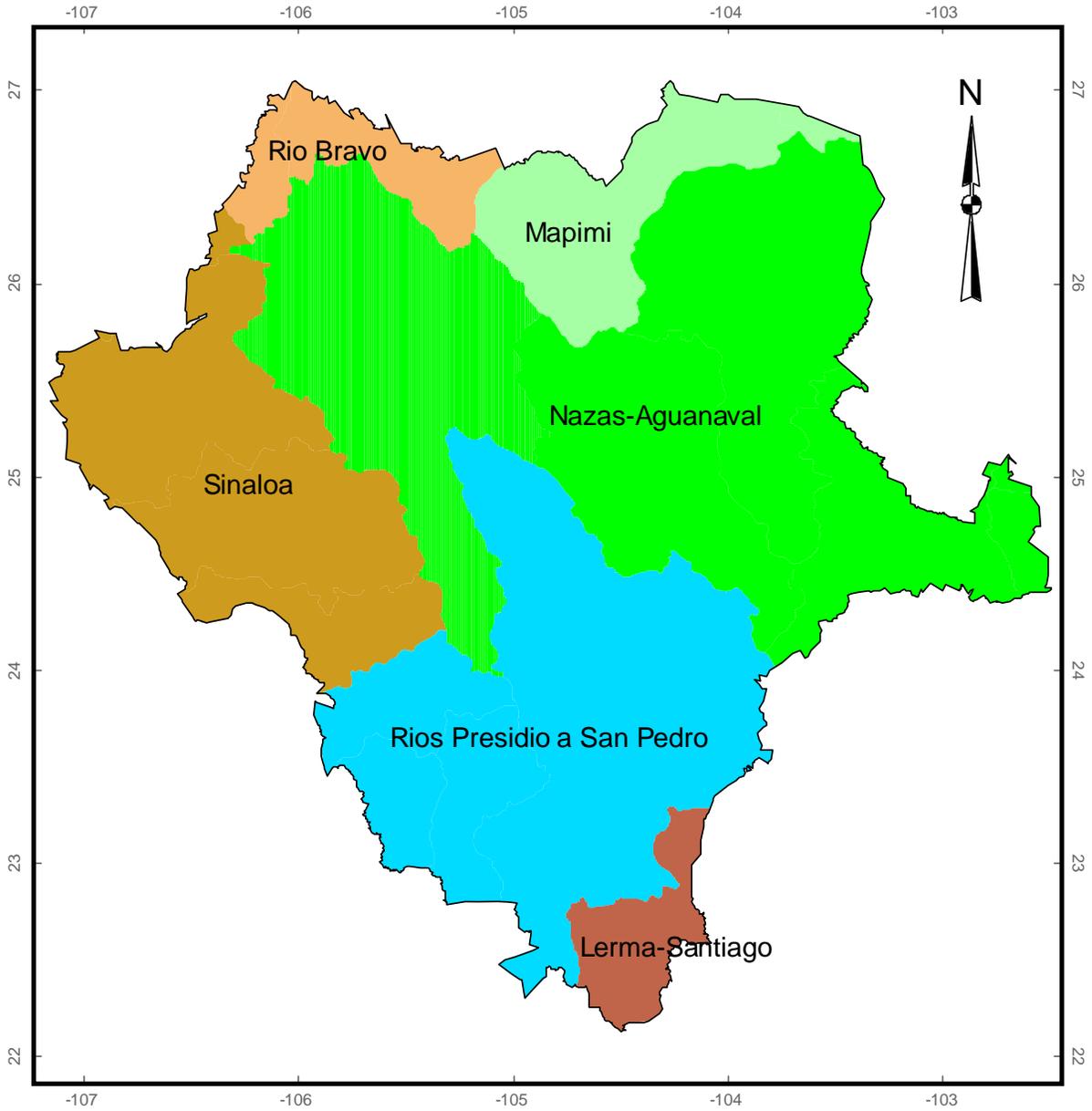
Mapa 5 Regiones Ecológicas

CALIDAD ECOLÓGICA



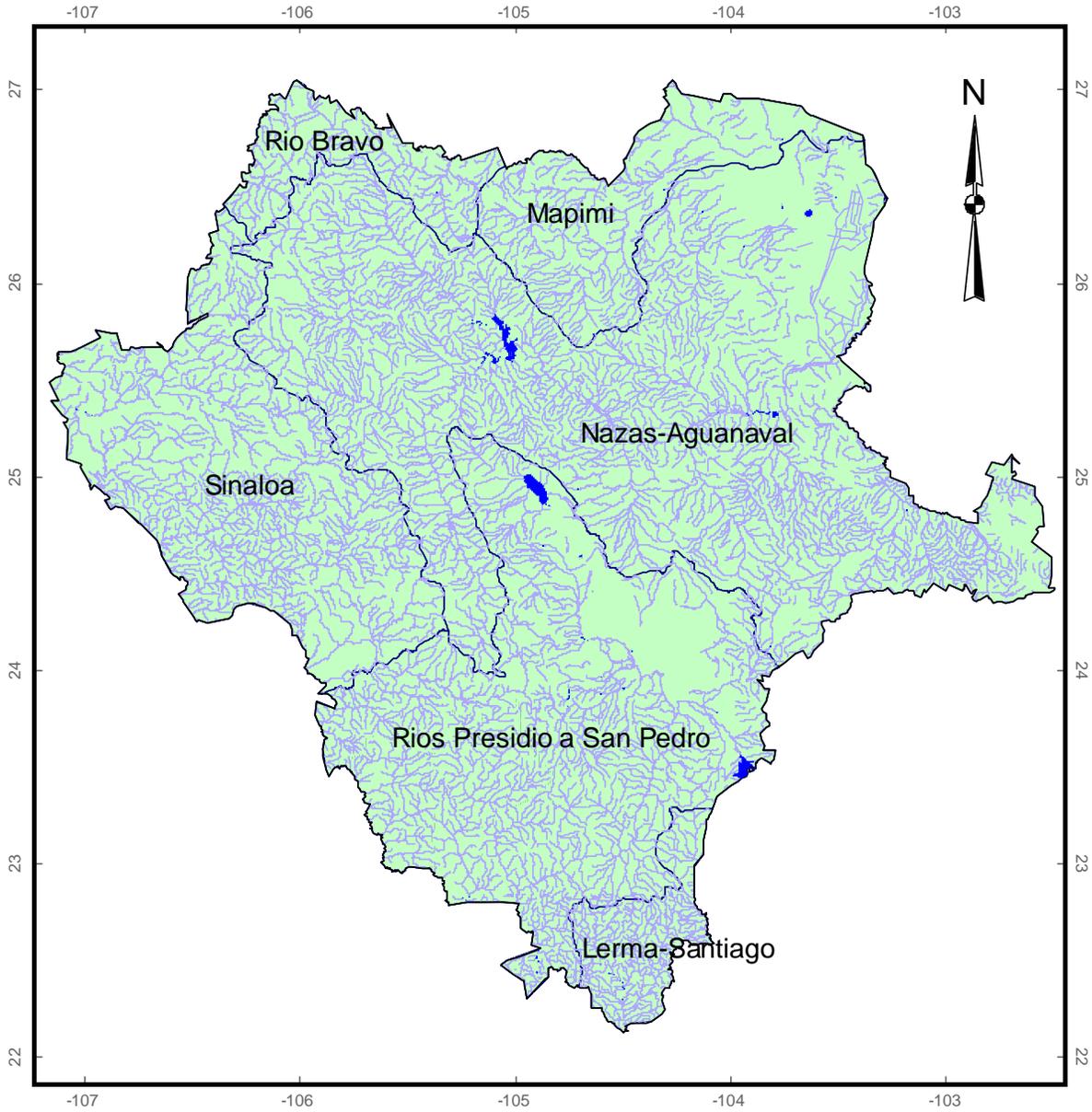
Mapa 6 Calidad Ecológica

DIVISIÓN HIDROLÓGICA



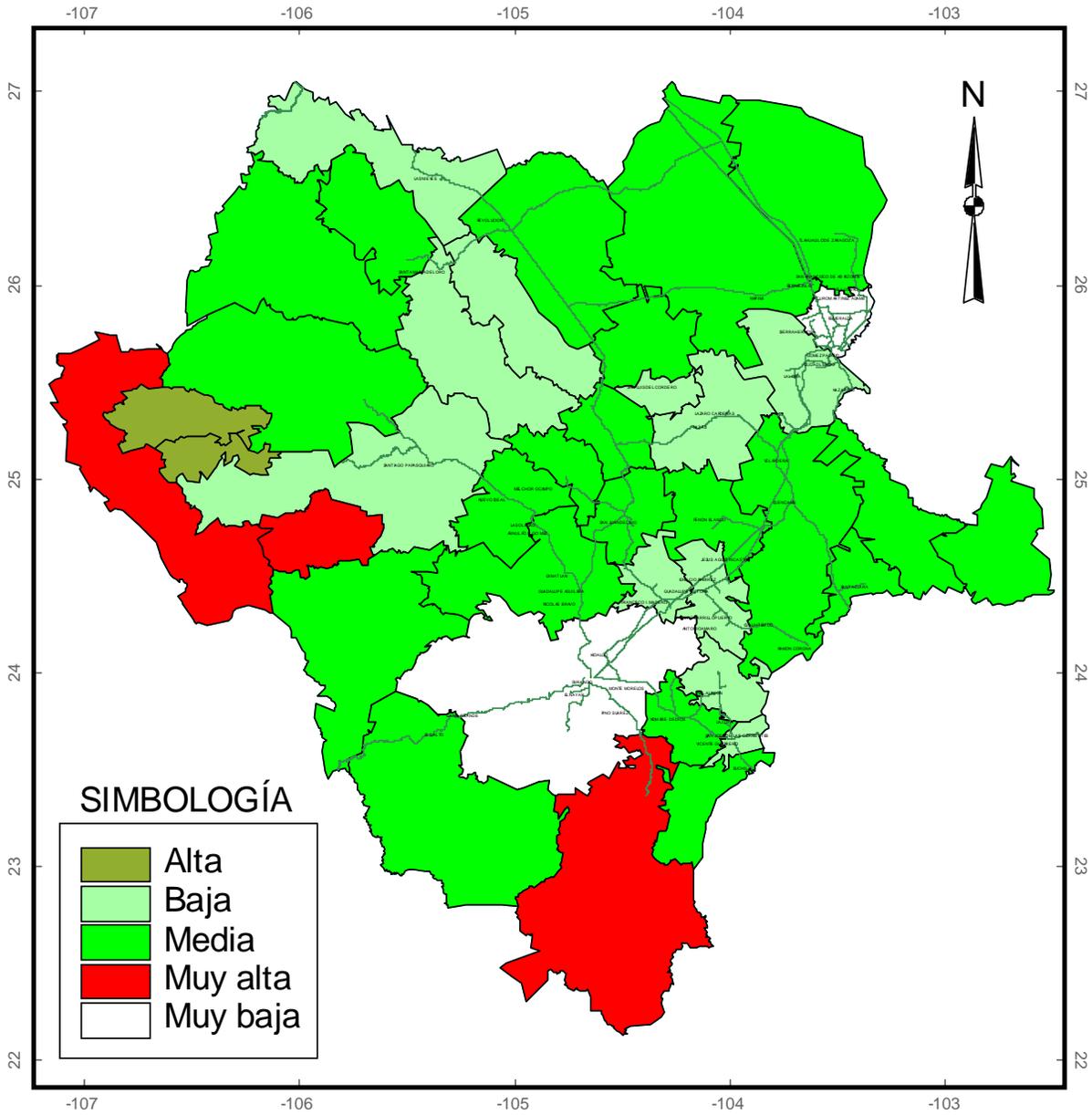
Mapa 7 División Hidrológica

DIVISIÓN HIDROLÓGICA



Mapa 8 División Hidrológica

GRADO DE MARGINACIÓN



Mapa 9 Grado de Marginación

11. BIBLIOGRAFÍA

Asociación de Industriales Forestales de Durango A.C. 2001. Perspectiva del Sector Industrial Forestal.

Asociación de Industriales Forestales de Durango A.C. 2003. Durango, sus bosques y su Industria en cifras.

Cantú, A. C. 2003. La Red de Áreas Protegidas del Estado de Durango y sus Omisiones de Conservación.

Carmona M. Jesús. 2000. Presentación Power Point Diagnostico y Análisis Estratégico.

Consejo de Planeación para el Desarrollo del Estado de Guanajuato (COPLADEG). 2000. Plan Estatal de Desarrollo 2025.

Corporación Durango. 2001 Plan Gran Visión, Desarrollo Forestal 2001-2025. Resumen Ejecutivo.

Corporación Durango. 2001. Plan Gran Visión-Desarrollo Forestal 2001-2025.

Gobierno del Estado de Chihuahua/Secretaría de Desarrollo Rural. 2004. Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Chihuahua.

Gobierno del Estado de Durango. 2005 "Plan Estatal de Desarrollo 2005-2010".

Gobierno del Estado de Durango/Secretaria de Recursos Naturales y Medio Ambiente. 2004. Durango Forestal 2004.

Gobierno Municipal de Durango. 2005. Plan de la Sierra 2002-2012 Ignacio Zaragoza-Otinapa.

González E. M. Socorro. 2005. Diversidad y Estado de Conservación de la Flora de Durango

INDUFOR/Comisión Nacional Forestal. 2003. Planeación Estratégica del Desarrollo Sustentable a Nivel Estatal en México, conceptos básicos.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2004. Estadísticas a Propósito del Día Mundial del Ambiente, Datos Nacionales.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2004. Anuario Estadístico del Estado de Durango.

Legislación Forestal y de Caza. 1991.

Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango. 2004.

Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. 2004.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento. 2005.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. 2001.

Price Water House/Corporación Durango. 2001. Estado Durango Plan Gran 25 Años, Resumen Ejecutivo.

Price Water House/Gobierno del Estado de Durango/Corporación Durango. 2001. Taller de la Industria Forestal, Plan Gran Visión 25 Años.

Tecnológico de Monterrey/ CONAFOR. 2004. Programa para la Competitividad del Sector Forestal.

Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. 2004.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. 2000.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1994. Inventario Nacional Forestal Periódico 1992-1994.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. 1994. Inventario Nacional Forestal Periódico del Estado de Durango.

Secretaría de Agricultura Y Recursos Hidráulicos, Subsecretaría Forestal y de la Fauna Silvestre, 1994. Los Bosques de México.

Secretaría de Desarrollo Agropecuario. Dirección General De Protectora de Bosques, 1995 Programa de Desarrollo Forestal Sustentable Del Estado De México 1995-2000.

Secretaría de la Contraloría y Modernización Administrativa de Durango. 2005. Código de Ética de los Servidores Públicos del Gobierno del Estado.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales / Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. 2001. Descentralización de Atribuciones en Materia Forestal.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos,

Dirección del Registro y del Sistema Nacional de Gestión Forestal. 2003. Anuario Estadístico de la Producción Forestal Preliminar 2003.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2003. Introducción a los Servicios ambientales.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/Comisión Nacional Forestal. 2001 Programa Estratégico Forestal para México 2025.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/Comisión Nacional Forestal. 2004. Programa Nacional de Educación y Capacitación Forestal 2004 -2025.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/Comisión Nacional Forestal. 2002. Diseño de Cadenas Productivas en el Sector Forestal Mexicano.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/Comisión Nacional Forestal. 2001. Programa Nacional Forestal 2001-2006”, Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca /Subsecretaría de Recursos Naturales. 1999. Atlas Forestal de México.

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales Y Pesca, Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal. 2005. Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2003.

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales Y Pesca. 1998. El Sector Forestal de México Situación Actual y Perspectivas.

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales Y Pesca. 1998. Los Incendios Forestales en México.

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. 2000. Logros y Retos para el Desarrollo Sustentable 1994-2000.

Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre. 1992. Inventario Forestal de Gran Visión de México, Síntesis Estado de Durango.

Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre. 1994. Inventario Forestal Periódico del Estado de Durango.