

Indice

1. Introducción.....	1
2. Análisis y perspectiva de la situación forestal del estado de Chihuahua.....	2
2.1. Antecedentes.....	2
2.2 Análisis del sector.....	3
2.2.1 Descripción de los recursos forestales del estado y su situación actual.....	3
2.2.2 Producción.....	4
2.2.2.1 Volumen de Aprovechamiento.....	5
2.2.3 Producción Forestal No Maderable.....	7
2.2.4 Áreas perturbadas.....	8
2.2.5 Clima.....	9
2.3 Contexto demográfico.....	10
2.3.1 Educación.....	12
2.3.2 Empleo.....	12
2.3.3 Vivienda.....	13
2.4 Degradación de los recursos forestales.....	13
2.4.1 Incendios forestales.....	13
2.4.2 Reforestación.....	16
2.5 Plantaciones forestales comerciales.....	16
2.6 Germoplasma.....	17
2.7 Aprovechamiento e industria forestal.....	18
2.7.1 Desventajas de la industria maderera.....	19
2.7.2 Autorizaciones forestales.....	20

2.7.3 Infraestructura para el abastecimiento.....	20
2.8 Dendroenergía.....	21
2.9 Servicios ambientales.....	22
2.10 Recursos no maderables.....	23
2.11 Biodiversidad.....	25
2.12 Mecanismos financieros.....	25
2.13 Marco institucional.....	25
2.14 Servicios técnicos.....	26
2.14.1 Prestadores de servicios técnicos forestales.....	26
2.15 Inspección y vigilancia.....	27
2.16 Sistema estatal de información forestal.....	27
2.17 Inventario forestal en el Estado.....	28
2.17.1 Superficie Forestal Estatal.....	28
2.17.2 Superficie de Bosques.....	28
2.17.3 Superficie de Selvas.....	29
2.17.4 Superficie de vegetación de zonas áridas.....	29
2.18 Educación, capacitación, investigación y cultura forestal.....	29
2.19 Marco jurídico.....	30
2.20 Análisis del sector forestal en el contexto internacional.....	31
2.21 Implicaciones sociales.....	31
3. Desafíos del sector.....	32
4. Misión.....	33
5. Visión.....	33
6. Principios.....	33

6.1 Transformación.....	33
6.2 Justicia Social.....	33
7. Políticas.....	34
7.1. Objetivos y estrategias del desarrollo forestal sustentable.....	34
8. Análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), del Sector Forestal.....	35
9. Definición de objetivos específicos y estrategias.....	37
9.1 Reforma al marco jurídico forestal.....	37
9.2 Sistema estatal de información forestal.....	38
9.3 Inventario estatal forestal y de suelos.....	40
9.4 Control y disminución de la presión sobre los recursos forestales.....	41
9.5 Mejoramiento del manejo forestal.....	43
9.6 Silvicultura comunitaria.....	45
9.7 Incendios forestales.....	46
9.8 Plagas y enfermedades.....	47
9.9 Plantaciones forestales comerciales.....	48
9.10 Restauración y conservación de suelos.....	49
9.11 Reforestación para la restauración y conservación.....	50
9.12 Manejo de germoplasma.....	51
9.13 Aprovechamiento forestal maderable.....	52
9.14 Recursos forestales no maderables.....	53
9.15 Conservación de la biodiversidad.....	54
9.16 Servicios técnicos forestales.....	55
9.17 Inspección y vigilancia.....	57

9.18. Educación forestal.....	58
9.19 Cultura forestal.....	59
9.20 Industria forestal.....	61
9.21. Capacitación forestal.....	63
9.22 Investigación y desarrollo tecnológico.....	65
9.23 Desarrollo de mercados de servicios ambientales.....	66
9.24 Desarrollo institucional.....	67
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	70
ANEXO SINTESIS DEL PROYECTO/PROGRAMA	

Indice de cuadros.

Cuadro 1. Producción forestal maderable del estado de Chihuahua: 2002.....	5
Cuadro 2. Volumen autorizado forestal maderable por municipio.....	6
Cuadro 3. Población registrada en el estado de Chihuahua.....	11
Cuadro 4. Incendios, tipo de vegetación y superficie afectada 2003.....	14
Cuadro 5. Causas de provocación de incendios.....	15
Cuadro 6. Infraestructura carretera.....	21
Cuadro 7. Acuíferos considerados para el estado de Chihuahua.....	22
Cuadro 8. Superficie forestal de Chihuahua 1994 (ha).....	28
Cuadro 9. Tipos de vegetación y superficies de bosque en el estado (ha).....	28
Cuadro 10. Superficie de arbustos y matorrales en el estado (ha).....	29
Cuadro 11. Uso de suelo según COTECOCA.....	29
Cuadro 12. Desafíos del Sector Forestal en el Estado de Chihuahua.....	32

Indice de figuras

Figura 1. Mapa de vegetación (INEGI 2004).....	4
Figura 2: Producción Maderable del Estado de Chihuahua.....	5
Figura 3. Localización geográfica de los municipios de mayor producción forestal maderable (SEMARNAT 2003).....	6
Figura 4. Localización geográfica de los municipios con producción forestal no maderable (SEMARNAT 2003).....	6
Figura 5. Mapa de climas (INEGI 2004).....	9
Figura 5. Mapa de precipitación (INEGI 2004).....	10
Figura 6. Distribución de la marginación en el estado (CONAPO 2004).....	11
Figura 7. Tipo de vegetación afectada por incendios (%) (CONAFOR 2004).....	14
Figura 8. Personal que intervino contra incendios (CONAFOR 2003).....	15
Figura 9. Producción de la industria forestal (SEMARNAT 2003).....	19

1. INTRODUCCION.

El Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del estado de Chihuahua es el resultado de un esfuerzo conjunto de los sectores de la cadena forestal que incluye a los productores, transportistas, industriales, técnicos profesionales, académicos e investigadores, instituciones de los diferentes órdenes de gobierno, además de organizaciones sociales no gubernamentales, apoyadas y coordinadas por la Secretaría de Desarrollo Rural de Gobierno del Estado.

Dos características, lo distinguen: es participativo y dinámico. La participación de todos los actores en su elaboración garantiza su apropiación; su dinamismo, se sustenta en el artículo 24 de la Ley de Fomento para el Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Chihuahua, el cual concibe a la planeación, como una actividad dinámica donde se privilegie el diálogo entre los distintos participantes para buscar las mejores alternativas hacia un desarrollo forestal sustentable. Este Programa deberá ser revisado y en su caso actualizado cada dos años.

El programa está compuesto por 9 apartados, lo que facilita una mejor apreciación de la situación y perspectiva de la actividad forestal en el estado.

El apartado 1 aborda la importancia de la actividad forestal en el estado.

El apartado 2 analiza los antecedentes y la situación de la actividad forestal en la entidad. Así mismo, contiene los resultados del diagnóstico participativo elaborado con el involucramiento de distintos eslabones de la cadena forestal, incluyendo las instancias respectivas del gobierno federal y estatal.

Los apartados 3, 4, y 5 expresan los desafíos, la misión y la visión del programa, por lo que constituyen la perspectiva estratégica de la actividad.

Los apartados 6 y 7 tratan los principios y la política forestal que regirán las acciones en esa materia.

El apartado 8 señala los objetivos generales y específicos del Programa, los cuales servirán de directriz para las estrategias y acciones para un desarrollo forestal sustentable.

Finalmente, en el apartado 9 se encuentran los objetivos específicos y estrategias planteadas.

La elaboración del presente programa se realizó con la participación de 400 personas entre productores, técnicos forestales, industriales, representantes de organizaciones no gubernamentales, habitantes del bosque, Investigadores, académicos, presidentes municipales, representantes de instituciones del gobierno federal y estatal.

Lo anterior, le otorga al diagnóstico el sustento participativo que le permite tener el apoyo de la sociedad para poder ser instrumentado en beneficio de todos.

Es conveniente recalcar que este programa se sustenta en la coordinación de esfuerzos, la disponibilidad de los recursos contemplados y la participación de los actores del sector forestal.

De llevarse a cabo el programa con las estrategias propuestas por el sector, las actividades forestales se llevarán de manera sustentable a las diferentes áreas y se les aprovechará de acuerdo a su vocación, las instituciones del sector trabajarán coordinadamente para hacer un aprovechamiento y conservación de los recursos, que permitirán mantener al sector forestal Chihuahuense como uno de los más avanzados a nivel nacional.

De no llevarse a cabo este programa, las acciones hacia el sector forestal seguirán siendo aisladas, privilegiando la toma de decisiones a corto plazo, la visión de los actores del bosque será parcial, y no integral por lo que se dificultará la toma de decisiones que involucren el largo plazo.

El presente programa fue elaborado tomando en cuenta El Plan Estatal de Gobierno 1999- 2004, las directrices metodológicas de la CONAFOR, en concordancia con los instrumentos de planeación como: el Programa Nacional Forestal (PNF) 2001-2006 y el Programa Estratégico Forestal 2025 (PEF).

2. ANÁLISIS Y PERSPECTIVA DE LA SITUACIÓN FORESTAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

2.1. Antecedentes.

Chihuahua es el estado más extenso de la República Mexicana, cuenta con 24.7 millones de hectáreas, de las cuales el 70% está considerada como superficie forestal, incluyendo tanto recursos forestales maderables como no maderables.

La historia de la producción maderable se puede dividir en tres periodos que comprenden desde las primeras explotaciones comerciales hasta la fecha. El primer periodo del aprovechamiento del bosque en Chihuahua inicia en las últimas décadas del siglo XIX, con las grandes compañías extranjeras que acudieron a México mediante grandes concesiones a cambio de construir ferrocarriles y deslindar las tierras sin dueño o baldíos, entre éstas destacan, la Río Verde Agrícola y la Chihuahua Lumber Company, la cual estableció el primer aserradero mecánico en San Juanito, municipio de Bocoyna.

En este periodo, uno de los factores externos que influyó para la explotación del bosque fue el que en 1876 se formó la primera asociación para la defensa del bosque en Minnesota, E.U.A, lo que derivó en el control de las talas en el citado estado, por lo que en las décadas siguientes el bosque de la Sierra Tarahumara se constituyó en zona de extracción forestal para el mercado estadounidense.

El siguiente periodo inicia a principios del siglo XX con la Compañía Industrial Mercantil S.A., la cual operó con capital nacional hasta 1948. En los años 50's, se otorgan las grandes concesiones a empresas privadas, entre las que destaca la Unidad Industrial de Explotación Forestal, Bosques de Chihuahua, con lo que se consolida el establecimiento de la industria forestal en colonia Anáhuac, municipio de Cuauhtémoc y La Mesa del Huracán, en el municipio de Madera.

En el tercer periodo que comprende desde 1972, con la creación de PROFORTARAH, hasta nuestros días, el aprovechamiento del bosque es a través de los dueños o poseedores de los predios, estableciendo relaciones con industrias establecidas en varios municipios del estado.

En lo referente a los recursos no maderables, su aprovechamiento ha tenido un gran descontrol y poca rentabilidad para los dueños del recurso, aplicando intensidades de aprovechamiento, que provocan a veces el exterminio del recurso. Se empieza a visualizar una oportunidad para el sotol, a partir de la producción industrial de la bebida derivada. Un caso similar es el del orégano, el cual recientemente ha empezado a producirse en forma comercial a partir de su domesticación para la obtención de aceites esenciales.

2.2 ANÁLISIS DEL SECTOR.

2.2.1 Descripción de los recursos forestales del estado y su situación actual.

El presente diagnóstico del sector forestal chihuahuense está basado en la información recopilada por las diferentes instituciones de los gobiernos estatal y federal, así como de instituciones de educación superior e investigación, las organizaciones de profesionistas, de productores, del sector social, entre otras.

Chihuahua es el estado más grande de México, cuenta con una extensión territorial de 24,708,700 ha, de las cuales 17,527,831 ha, se consideran superficie forestal, que representa el 12.36 % de la superficie forestal nacional, la cual es de 141,745,169 ha.

De la superficie forestal en el estado, la arbolada está comprendida por bosques y selvas con un total de 7,086,591 y 505,251 ha, respectivamente. Además existen otras áreas forestales destacando la vegetación de las zonas áridas con 8,686,466 ha y de otros usos 1,249,523 ha (Figura 1).

MAPA DE VEGETACION SERIE II (INEGI 2000)

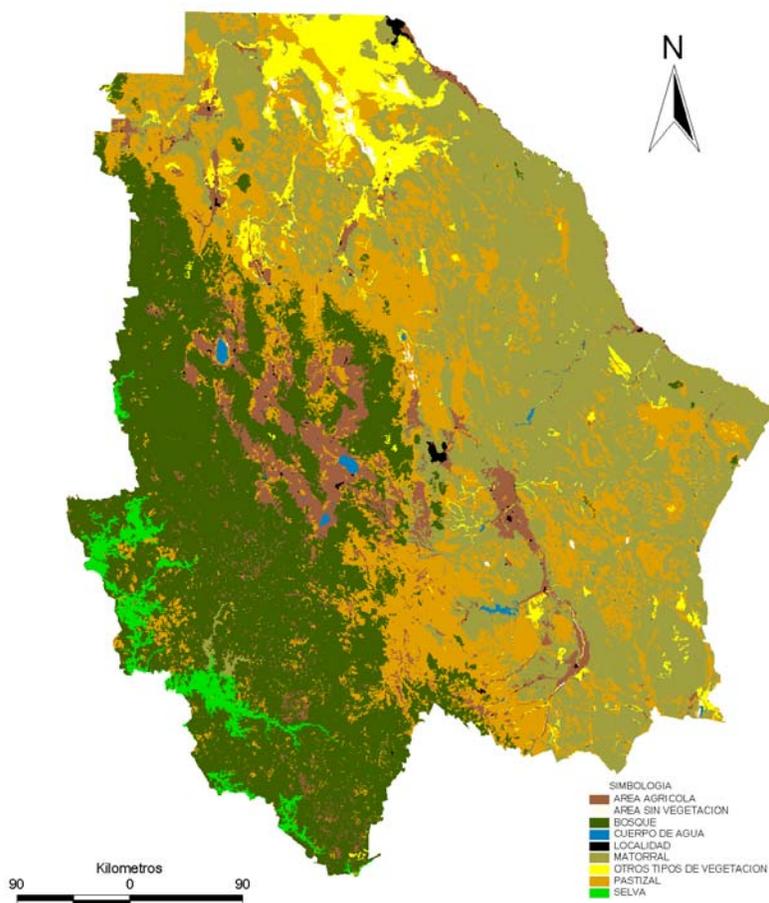


Figura 1

2.2.2 Producción

En el estado de Chihuahua los recursos forestales maderables ofrecen diversos productos como resultado de su aprovechamiento e industrialización, de los cuales se pueden mencionar: escuadría, celulósicos, postes para pilotes, morillos, leña, carbón, etc.

La obtención de productos maderables provienen principalmente del pino y en menor cantidad del encino, el comportamiento de la producción se ha observado con variaciones, pero con una tendencia a incrementarse hasta el año 2000, presentando un descenso en los años 2001 y 2002, con una ligera recuperación en el 2003.

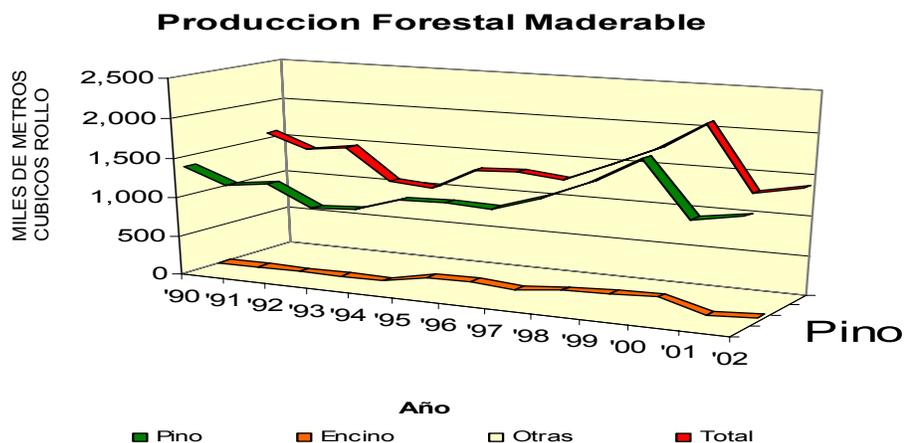


Figura 2:

Producción Maderable del Estado de Chihuahua (SEMARNAT 2003)

En el 2002 el volumen de producción maderable fue de 1,407,102 m³ rollo, siendo el Pino el genero principal, alcanzando una producción de 1,353,656 m³ rollo, representando el 96.2 % del total, siguiendo el encino con 50,723 m³ rollo lo que equivales a un 3.6% del total (Cuadro 1).

Cuadro 1. Producción forestal maderable del estado de Chihuahua: 2002

CONCEPTO	PRODUCCION 2002 m ³ r	%
Pino	1,353,656	96.2
Encino	50,723	3.6
Otras	2,723	0.2
Total	1,407,102	100

Fuente: INEGI 2004

Los diferentes géneros utilizados para estos procesos son: Pino, encino y otras coníferas y latifoliadas.

2.2.2.1 Volumen de Aprovechamiento.

Los municipios con mayor volumen de aprovechamiento forestal maderable autorizado son: Madera, Guadalupe y Calvo y Guachochi, con el 23.1%, 18.7% y 12.5% respectivamente. Estos tres municipios representan el 54.3% del volumen de aprovechamiento forestal maderable autorizado (Cuadro 2).

Cuadro 2. Volumen autorizado forestal maderable por municipios 2002.

Municipio	Volumen de aprovechamiento forestal maderable autorizado (m ³ rollo)	Porcentaje
Madera	578,120	23.1
Guadalupe y Calvo	468,189	18.7
Guachochi	313,003	12.5
Ocampo	170,555	6.8
Resto de los municipios	978,159	39
Total	2,508,026	100.0

Fuente: INEGI (2003)

La localización geográfica de los municipios de mayor producción forestal maderable se muestra en la Figura 3.

LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LOS MUNICIPIOS DE MAYOR PRODUCCION FORESTAL MADERABLE

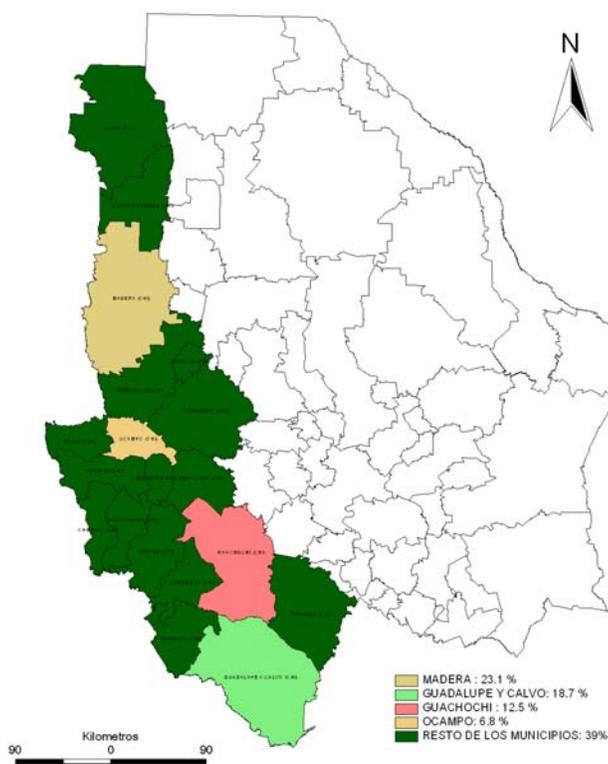


Figura 3

El valor de la producción forestal maderable para el año 2002 fue de 867.2 millones de pesos, lo cual representó en ese año el 1.3 % del PIB estatal, con un valor de \$64.403 millones de pesos.

La producción forestal ha presentado variaciones en los últimos años, existiendo otras actividades de la economía estatal que han tenido importantes incrementos, dejando atrás a la actividad forestal.

2.2.3 Producción Forestal No Maderable.

La producción forestal no maderable está representada principalmente por el aprovechamiento del cardenche y orégano con 137 y 433.5 toneladas respectivamente durante el 2002 (INEGI 2003).

Se están realizando aprovechamientos del sotol, localizados principalmente en los municipios de Jiménez, Coyame, Ojinaga, Janos, Casas Grandes y Madera. Este producto se ha convertido en un área de oportunidad para la agroindustria, por lo que su demanda se ha incrementado notablemente.

Lo anterior ha significado una preocupación por el sobre aprovechamiento, amenazando la sustentabilidad de este importante recurso forestal.

En lo referente al orégano, los municipios de Jiménez, Camargo, Julimes y Saucillo tienen los más altos aprovechamientos, buscando generar un valor agregado del producto, al obtener aceites esenciales e incursionar en mercados internacionales con una mejor rentabilidad (Figura 4).

LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LOS MUNICIPIOS CON PRODUCCION FORESTAL NO MADERABLE

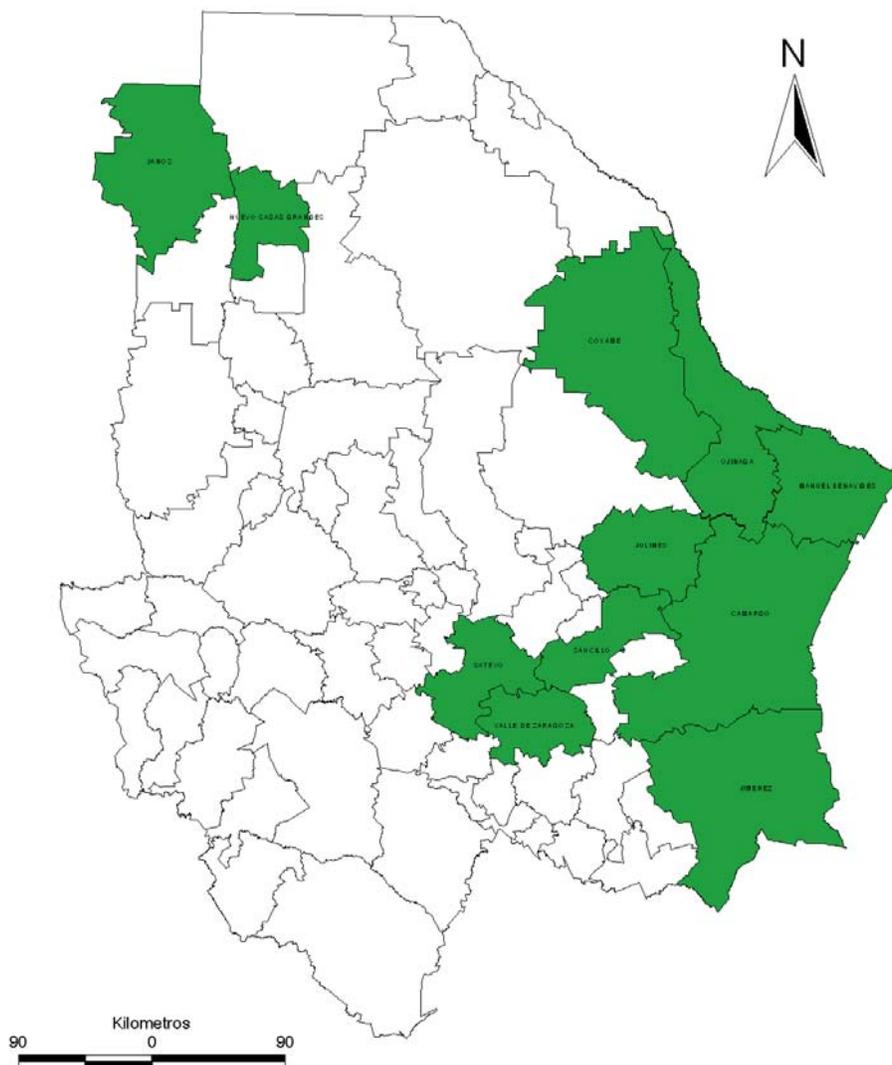


Figura 4

En el 2002 el valor de la producción forestal no maderable en el estado fue de \$ 4.7 millones de pesos lo que representó menos del 1% del valor de la producción maderable. Sin embargo, se infiere que su importancia tendrá aumentos significativos en los próximos años.

2.2.4 Áreas perturbadas

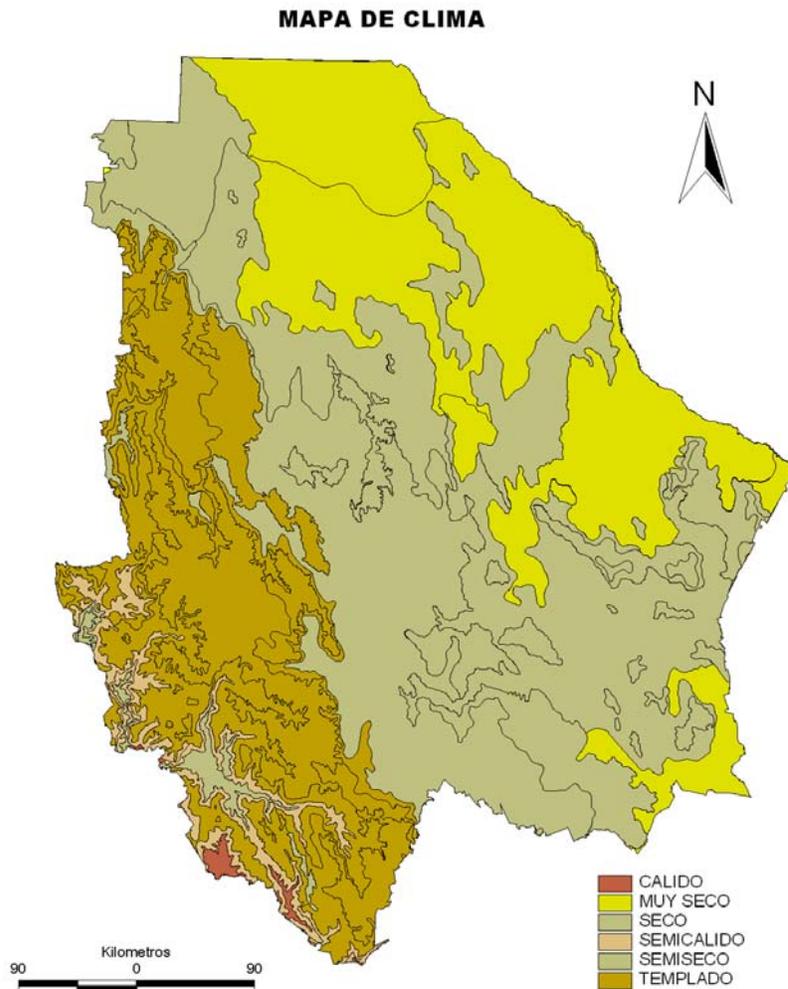
De las 17,527,831 ha de superficie forestal en el estado, la SEMARNAT reporta que 768,527 ha, corresponden a áreas perturbadas, esto quiere decir que el 4.38% del total de la superficie estatal forestal presenta este problema, siendo el municipio de

Guerrero el más afectado en la entidad. En lo referente a la superficie no maderable no se reportan superficie afectada, sin que esto signifique que no existe por lo que se requiere un monitoreo de esta importante área del estado.

Las principales causas de perturbación son la presión humana a través de la transformación de tierras forestales a actividades agropecuarias y la tala clandestina, actividad ilícita que demanda estrategias urgentes para un mayor control.

2.2.5 Clima

El recurso forestal es determinado por varios factores entre los cuales se destaca el clima. De acuerdo a la clasificación de Köppen (1936) modificado y adaptado por Enriqueta García a las condiciones de México (1964), (SPP, 1989a), en el estado predomina el clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, el cual se observa en la región norte del estado, seguido por el clima semiseco templado en la región centro oeste. El macizo forestal se ubica en la parte noroeste y suroeste del estado y se caracteriza por un clima templado subhúmedo con lluvias en verano (Figura 5).



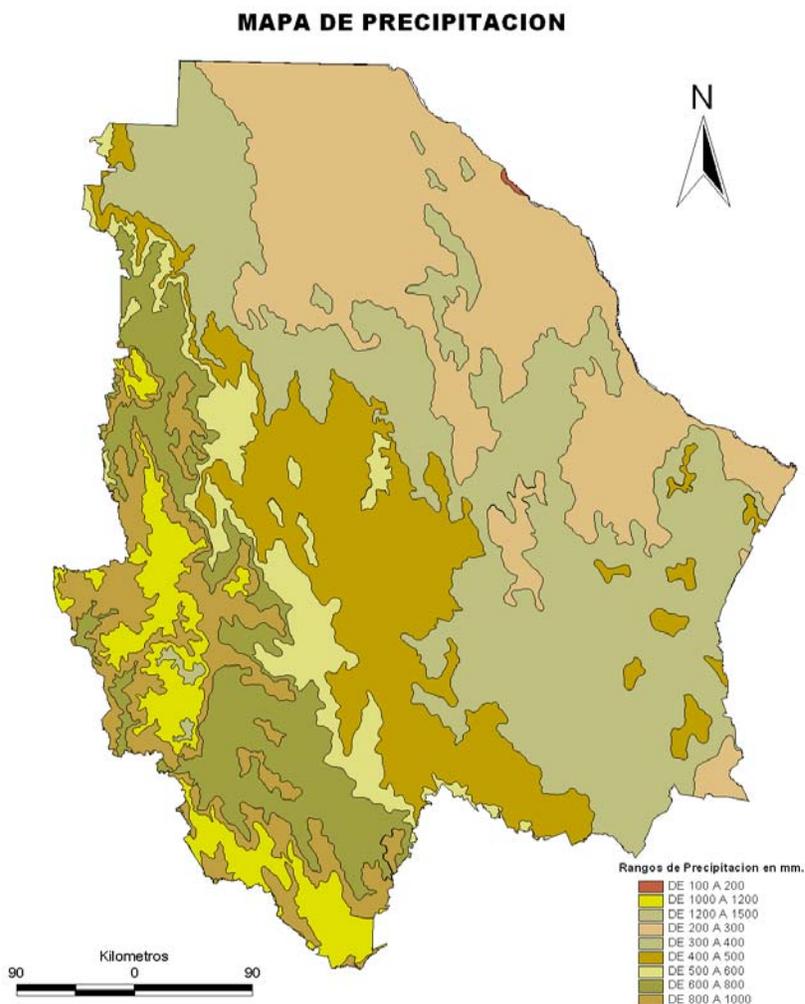


Figura 5

2.3 Contexto demográfico.

La población registrada en el estado de Chihuahua para el año 2000 fue de 3,052,907 habitantes, ocupando el 12° lugar nacional con una participación del 3.1%. De éstos, el 50.21% son mujeres y el 49.79% son hombres.

La distribución de la población en el estado es irregular ya que en tan solo dos municipios, Cd. Juárez y Chihuahua, se concentra el 61.9% de la población. En 12 municipios medianamente poblados, se encuentran el 23.4% de los chihuahuenses, a su vez que en los 53 restantes se concentran el 14.7% de los habitantes del estado. (Cuadro 3).

Cuadro 3. Población registrada en el estado de Chihuahua.

MUNICIPIOS	HABITANTES	%
Juárez	1,218,817	40.00
Chihuahua	671,790	22.00
Cuauhtémoc	124,378	4.00
Delicias	116,426	3.81
Hidalgo del Parral	100,821	3.30
Nuevo Casas Grandes	54,390	1.78
Resto de los municipios	766,285	25.11
Total	3,052,907	100.00

Fuente: INEGI 2002

La población económicamente activa representa el 51.9% del total de la población. En las actividades primarias se ocupa el 11.7%, en la secundarias el 33.6%, en las terciarias el 53.4% y no especificado el 1.3%.

En los municipios forestales maderables la población para el año 2001 fue de 294,942 habitantes, de los cuales 72,377.66 son indígenas, es decir, el 24.5 %. La mayor parte de éstas se encuentran en la pobreza y están consideradas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) como de alta y muy alta marginación (Figura 6).

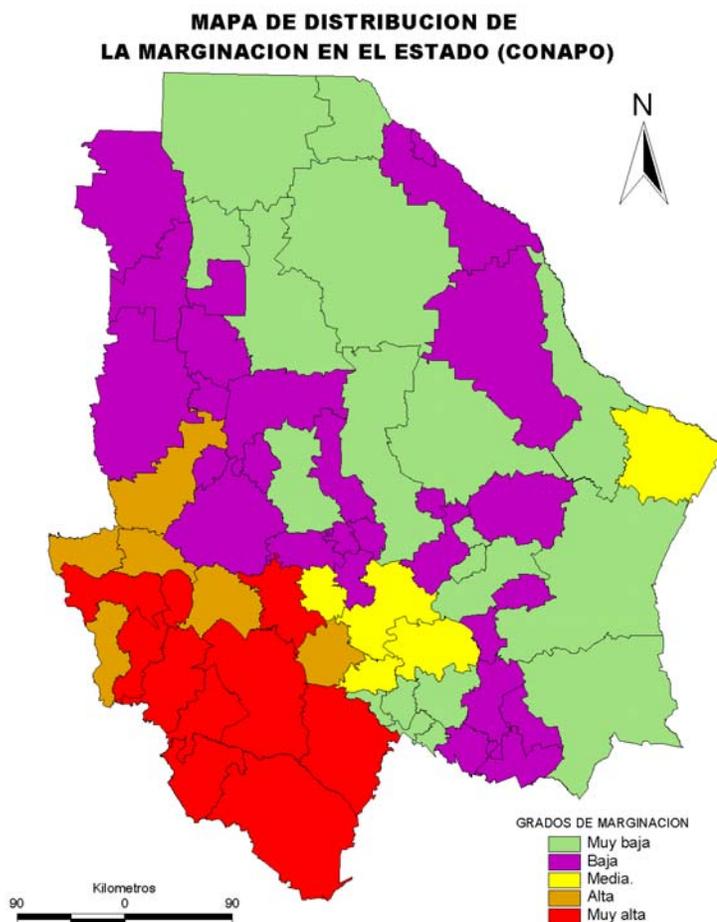


Figura 6

Por otro lado la población en los principales municipios de producción no maderable para el mismo año fue de 222,524 habitantes.

Las tendencias de la tasa de crecimiento promedio anual de la población en el periodo 1990-2000 son superiores en los municipios con bosque, siendo mayor que el promedio nacional que fue de 2.27% en los municipios de Morelos y Guadalupe y Calvo, con 3.8% y 3.32% respectivamente, a excepción del municipio de Guachochi, donde su crecimiento promedio anual fue menor que la media nacional.

En Chihuahua existen 84,086 personas de cinco y más años que hablan lengua indígena principalmente tarahumara, lo que representa el 3.2% de la población, valor que se encuentra por debajo del promedio nacional que es de 7.1%.

2.3.1 Educación

En la zona del macizo forestal, se ubican los municipios donde existen porcentajes de población alfabeta, menores al 60%, como es el caso de Batopilas y Carichí. Otro dato relevante es el porcentaje de población de 6 a 14 años que saben leer y escribir, situación donde se encuentran Carichí, Batopilas y Guachochi y donde se observan porcentajes menores al 70% de la población. Este porcentaje está muy por debajo del promedio estatal que es de 95.1% .

El promedio estatal de escolaridad es de 7.7 años, y en Guachochi, que de los municipios serranos tiene el nivel más alto, solo llega a 4 y Batopilas a 3.

Para los municipios donde se ubican los recursos forestales no maderables, no se observan esos niveles de marginación educativa, ya que presentan niveles de escolaridad similares al promedio estatal y en algunos casos por encima de este.

2.3.2 Empleo.

En el año 2000 la población económicamente activa en el estado considerada de 12 años y más ascendió a 2,151,697; de esa población se ocupó 1,117,747 lo que significa que la Población Económicamente Activa (PEA) fue de 51.9%, (INEGI 2000).

En los municipios ubicados en el macizo forestal se observa una concentración del empleo en actividades primarias relacionadas con actividades agropecuarias, forestales y pesca, por ejemplo, en dos de los municipios de mayor producción forestal Guachochi y Guadalupe y Calvo los porcentajes de población ocupada en las actividades antes mencionadas, fueron en ese mismo año del 38.5% y 51.3% respectivamente. Esa misma tendencia se puede observar en el resto de municipios forestales maderables.

En el caso de los municipios donde se ubican los recursos no maderables, los porcentajes dedicados a estas actividades son inferiores, ya que existen otras alternativas de empleo como la actividad agroindustrial e industrial y de servicios.

2.3.3 Vivienda

Las condiciones de vivienda en las áreas forestales maderables son de una calidad inferior a las del resto del estado, debido principalmente a las condiciones económicas. Es común observar viviendas auto-construidas con materiales de la región como madera, piedra, adobe y lamina galvanizada.

Se observa que en los municipios forestales maderables, donde los niveles de marginación y pobreza son de los mas altos del estado, los porcentajes de viviendas particulares que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda, drenaje y energía eléctrica, son demasiado bajos, como los casos de Morelos y Batopilas con 1.2% y 5.1% respectivamente, lo cual contrasta con el promedio estatal de 82.4%.

En los municipios de producción no maderable la marginación no es tan severa por lo que las condiciones de vivienda no son tan precarias, observándose mayor disponibilidad de servicios básicos como luz, drenaje y agua potable en el ámbito de la vivienda

2.4 Degradación de los recursos forestales.

Existe un deterioro en los bosques por la tala clandestina, la extracción de los mejores árboles dejando en pie los de menor calidad, la presión social a través de los cambios de uso de suelo, los incendios, y el sobrepastoreo.

Lo anterior ha modificado el hábitat de especies de flora y fauna, cuya población ha disminuido notablemente e incluso puesto en peligro algunas especies endémicas.

El marco normativo y la aplicación de la ley, así como los acuerdos de los actores del sector forestal han contribuido a disminuir notablemente la tala ilegal, favoreciendo la protección, la conservación de recursos naturales y calidad del medio ambiente. Como resultado de este interés en el estado se han implementado programas de fomento, conservación, protección y vigilancia.

Para los recursos no maderables la situación es similar ya que existe un sobre uso de los recursos naturales llegando en algunas áreas al saqueo de especies como es el caso de algunas especies de cactáceas, para su eventual comercialización en otros lugares

2.4.1 Incendios forestales.

Los incendios forestales son una de las principales causas de degradación de los bosques, en el año 2000 se presentaron un total de 1,258 incendios, afectando una superficie de 4,864 ha.

En el Cuadro 4 se muestra que en el 2003 se presentaron 535 incendios forestales, afectando una superficie de 11,487.5 hectáreas, correspondiendo el 63.9% a zonas forestales boscosas, el resto en zonas no arboladas (principalmente pastizales).

Cuadro 4. Incendios, tipo de vegetación y superficie afectada 2003

Tipo de vegetación	FORESTAL		NO FORESTAL (Ganaderas)	
	Hectáreas	%	Hectáreas	%
Renuevo	417.25	6	0	0
Adulto	73.50	1	0	0
Arbustivo	1987.25	27	1210	29.20
Pasto	4864.5	66	2935	70.80
Total	7342.5	100.00	4145	100.00

Fuente: CONAFOR, 2003

De la superficie antes mencionada cabe destacar que en 2003 el tipo de vegetación que mayormente fue afectada por este siniestro fue de pasto y arbusto principalmente con un 66% y 27 % respectivamente (Figura 7).

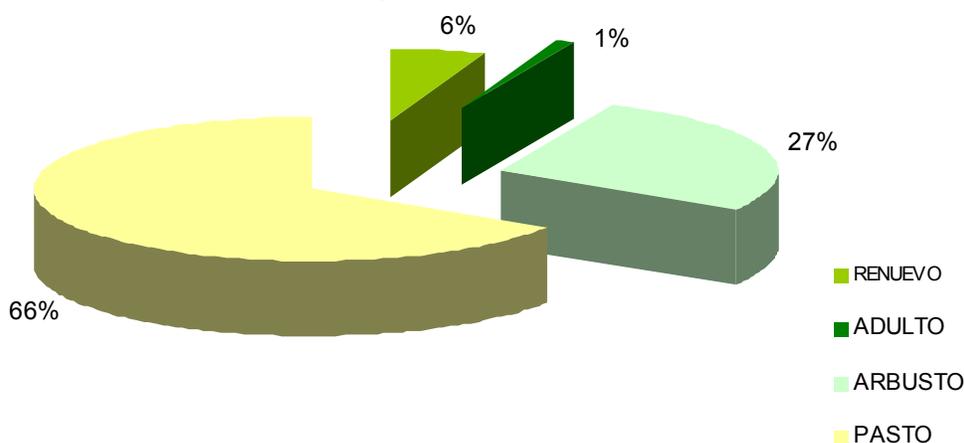


Figura 7. Tipo de vegetación afectada por incendios (%) (CONAFOR 2003)

Se determinó que las principales causas de los incendios en ese mismo año fueron las relacionadas con las actividades agropecuarias con un 36.44% (Cuadro 5).

Cuadro 5. Causas de provocación de incendios

CAUSAS	No. DE INCENDIOS	%
Actividades Agropecuarias	195	36.44
Fumadores	91	17.01
Fogatas Paseantes	53	9.91
Descargas Electricas	19	3.55
Ferrocarril	2	0.37
Quema De Basureros	2	0.37
Litigios	1	0.19
Rencillas	1	0.19
Limpia De Derecho De Via	1	0.19
No Determinados	170	31.78
Total	535	100.00

Fuente: CONAFOR 2003

En cuanto a municipios se refiere, Guadalupe y Calvo ocupó el primer lugar con 173 incendios, lo que representó un 32 % del total durante el año 2003.

El combate a los incendios se lleva a cabo con la participación de instituciones del gobierno federal, estatal y municipal, además de las asociaciones de productores y habitantes de las áreas forestales a los cuales se les ha apoyado con recursos. La participación del personal de las distintas instituciones tanto públicas como privadas, se resume de acuerdo a los datos en la figura 8, sobresaliendo la participación de las asociaciones de productores con un total de 5,085 días-hombre.

El Gobierno del Estado participó con la aportación de 4238 jornales a las asociaciones a través de las presidencias municipales durante la temporada de incendios. (figura 8).

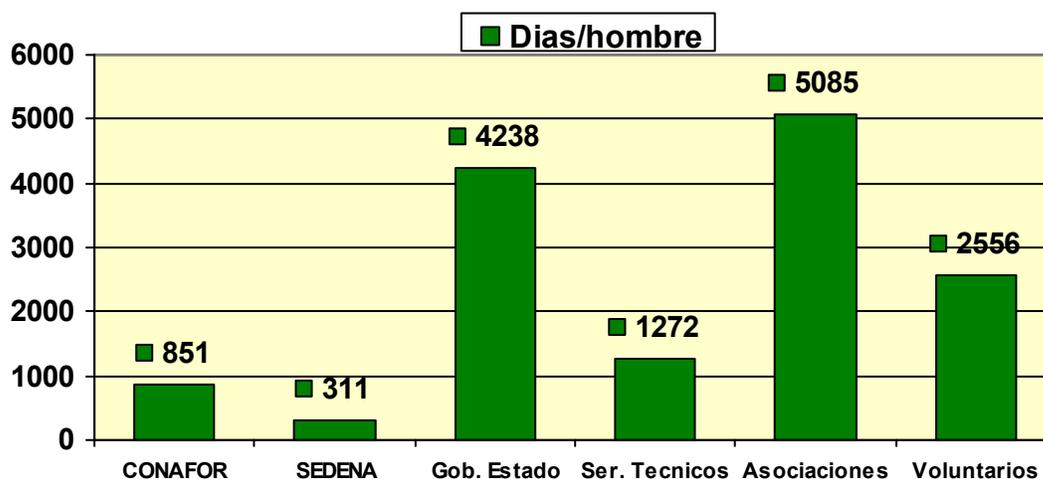


Figura 8. Personal que intervino contra incendios (CONAFOR 2003)

2.4.2 Reforestación.

Los beneficios generados por la reforestación son: la recuperación de áreas deforestadas, utilización de terrenos con aptitud forestal, restitución de hábitat de fauna, protección del suelo, captación de agua, reducción de presión sobre los bosques, captura de carbono que contribuye a la reducción del efecto invernadero, generación de empleos y sustitución de importaciones.

Las áreas reforestadas ofrecen otros servicios que no siendo estrictamente ambientales, son más tangibles, tales como: actividades recreativas que fomentan la cultura ecológica y sustentable (excursionismo, fotografía de paisaje, de flora y de fauna, senderismo y ecoturismo), actividades científicas y de educación formal (formación de profesionales forestales e investigación aplicada).

Durante el año 2000, se reforestaron 886.00 ha, con fines de restauración ecológica, en las cuales se utilizaron 1,774,500 plantas.

Con fines de conservación y restauración, durante el 2001 se reforestaron 2,469.00 ha, utilizando 3,878,616 plantas, con los mismos fines se realizaron plantaciones agroforestales de mezquite y chamizo, en un total de 9 ha, utilizando 20,900 plantas.

En el 2002, se reforestaron 2,491.20 ha, con un total de 3,811,961 plantas.

Durante el 2003, se reforestaron 2,244.40 ha, con un total de 4,157,055 plantas del género *Pinus*, destacando 3 especies; el *P. arizonica*, en 553.00 ha y un total de 942,918 plantas, el *P. duranguensis* en 478.70 ha, con un total de 1,044,789 plantas y el *P. engelmannii* en 220.30 ha y con un total de 704,551 plantas. En plantaciones agroforestales se reforestaron 80.00 ha de huizache.

2.5 Plantaciones forestales comerciales

Las plantaciones forestales comerciales registradas hasta el 2001 fueron Stephanie Memmot en Casas Grandes, donde la especie plantada fue *Pinus eldarica* (como árboles de navidad) con 5 ha y otras 5 ha con el mismo fin en Praxedis G. Guerrero, establecidas como un proyecto productivo conducido por personal del INIFAP, Valle de Juárez.

PIMSA-COPAMEX en Ojinaga plantó la especie *Eucalyptus camaldulensis* (madera para celulosa) en 200 ha, plantación que no dio los resultados esperados y fue abandonada.

Se han hecho un sinnúmero de intentos para establecer plantaciones comerciales, sin obtener resultados positivos por abandono o falta de seguimiento de estos trabajos, entre los cuales están: "Triguitos" y "Arroyo Ancho", en el Mpio. de Guerrero, "San Elías" en el Mpio. de Bocoyna, Comunidad "El Triguito" en el Mpio. de Guadalupe y Calvo, entre otras.

Aún cuando es necesario mecanizar algunas actividades, las plantaciones forestales son intensivas en mano de obra para la producción de planta en vivero, el establecimiento, el mantenimiento de las superficies plantadas y la cosecha de la madera.

En plantaciones de maderables no contamos con las mejores condiciones de suelo y precipitación por lo que el desarrollo de estas se ve limitado.

Las plantaciones forestales de no maderables en el estado de Chihuahua, se han realizado con fines comerciales, especialmente las de orégano para la producción en condiciones de riego para su eventual comercialización tanto en hoja, como de los aceites derivados de esta.

Durante el 2001, se plantaron 27.84 ha de orégano, con un total de 556,800 plantas y 6.00 ha de sotol, con un total de 23,000 plantas.

Para el 2002, se plantaron 292.00 ha de orégano, con un total de 2,700,345 plantas, 290.00 ha de sotol, con un total de 176,775 plantas, en los municipios de Camargo y Casas Grandes y 100.00 ha de agave, con un total de 275,000 plantas, en los municipios de Casas Grandes y San Francisco de Borja.

En el 2003 se plantaron 88.20 ha de orégano, con un total de 1,889,090 plantas.

2.6 Germoplasma.

Existen esfuerzos realizados, identificando hasta la fecha 130 árboles superiores georeferenciados y 628 localizados en todo el estado, el establecimiento de 15 rodales semilleros y de 30 áreas semilleras, cuya información requiere ser actualizada y validarla en campo.

Algunas instituciones, han colaborado para desarrollar el programa de mejoramiento genético forestal en el estado, con lo que pretenden recolectar la semilla de árboles genéticamente deseables, que puedan dar origen a una red permanente de abastecimiento del germoplasma distribuida por rodales, áreas semilleras y árboles superiores en el macizo forestal. Algunos de los métodos que se han probado para la propagación son los injertos para establecer huertos semilleros.

Se requiere de un mayor empeño por parte de las instituciones y de los productores para la obtención de buenos resultados en los programas del banco de germoplasma forestal que coordine las actividades de recolección, beneficio, almacenamiento, identificación y certificación para atender las demandas y contar con reservas en los años de producción baja.

Existe un programa tendiente al mejoramiento genético de las masas arboladas naturales, y en algunos casos poco control para el manejo y mantenimiento de las zonas productoras de semilla genéticamente superiores.

Se está generando una red para el abastecimiento del germoplasma distribuida por rodales, áreas semilleras y árboles superiores en el macizo forestal de Chihuahua.

Falta organización en producción, control de semilla forestal y obtención de materiales de alta calidad genética para asegurar la viabilidad en el vivero y plantas de características adecuadas para la reforestación de áreas degradadas.

No existe un programa bien definido en la colecta, manejo, y almacenamiento, ni infraestructura adecuada para producir y contar con semilla de las diferentes especies existentes en la región.

No existen los suficientes recursos humanos calificados para la recolección de semilla de alta calidad genética. Los pocos trabajos de recolección que se han realizado han sido por personal científico calificado de las diferentes instancias e instituciones de investigación y en pocas ocasiones por los dueños de los predios, ya que desconocen el valor e importancia del germoplasma.

Por lo anterior hay necesidad de redoblar esfuerzos para fortalecer el banco de germoplasma forestal existente, para dar respuesta a las demandas tecnológicas de producción de semilla de buena calidad y coordinar la recolección, almacenamiento y certificación, que atiendan las necesidades de demanda de semilla y contar con reservas de oferta, para los años de escasez.

2.7 Aprovechamiento e industria forestal.

En conjunto la capacidad instalada de la industria forestal maderable en el estado de Chihuahua es de 3,460,337 m³r. Sin embargo se estima que la capacidad utilizada es de 1,876,892 m³r (SEMARNAT 2000).

Es conveniente agregar la producción que entra del norte de Durango y que es procesada por empresas madereras de este estado.

Para el año 2003 se registraron en el Estado 820 predios con autorización en un total de 4,520,457.16 has de las cuales 837,695.34 ha son aprovechadas, representando el 18.53%, por lo que el 81.47% se destina a otros usos (conservación, restauración, pastizal, ganadera y otros).

Del total de la superficie del territorio estatal el 70.23 % es ocupado por bosques, los municipios que se encuentran inmersos en este porcentaje y concentran a la industria forestal son: Parral, Cuauhtémoc, Delicias, Madera, Guerrero, Guadalupe y Calvo, Guachochi, Bocoyna, Balleza y Ocampo.

Existen municipios como Parral, Cuauhtemoc, Delicias y Chihuahua donde se concentran el mayor número de empresas dedicadas a la industrialización de la madera.

La región forestal del estado de Chihuahua, ha tendido a una mayor industrialización de los bosques. Chihuahua ocupa un importante lugar a nivel nacional en los diferentes giros, con un total de 1,619 centros de almacenamiento y transformación establecidos. Es la industria del aserrio la que tiene mayor número de establecimientos, con 641 registrados.

Con un mayor valor agregado existen, fábricas de muebles, plantas de tableros contrachapados y aglomerados, impregnadoras, fábricas de moldura y chapa.

La producción industrial forestal se orienta principalmente a la obtención de escuadria.

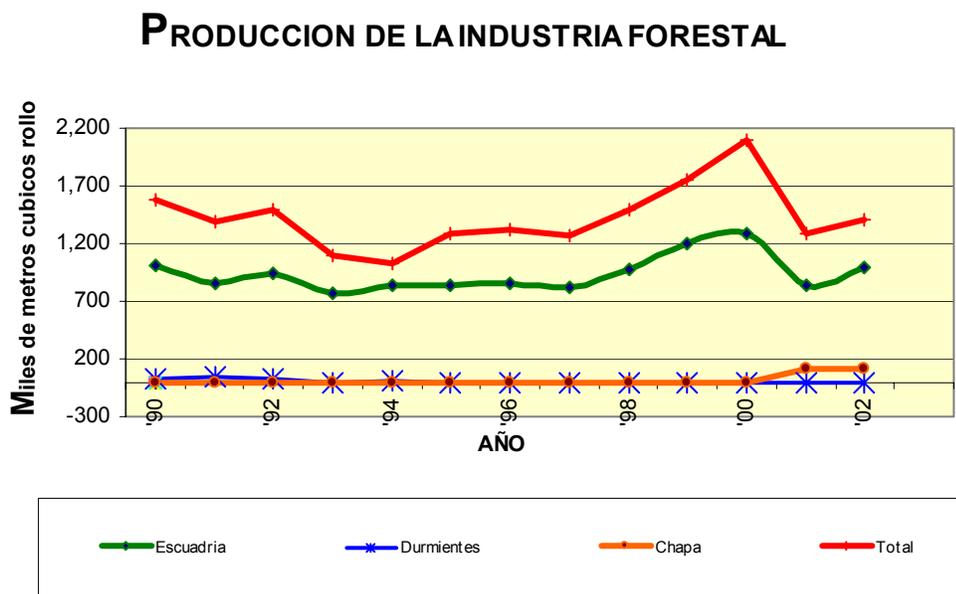


Figura 9. Producción de la industria forestal (SEMARNAT 2003)

La industria de la madera y sus productos ha mantenido su participación en el PIB estatal, sin embargo en el 2001 disminuyó notablemente pasando a \$839, 271,000, el cual es el valor más bajo de los últimos 10 años. No obstante lo anterior la aportación al PIB de la industria manufacturera en ese mismo año fue de 6.4% ubicándose como cuarta división industrial en importancia después de productos alimentos, bebidas y tabaco (INEGI 2003). La industria de la madera ha mostrado oscilaciones en su participación en el PIB por división industrial dentro del PIB de la Industria manufacturera (Figura 9).

2.7.1 Desventajas de la industria maderera

Las limitantes principales para el desarrollo de la industria maderera son: inseguridad en el abasto, tenencia de la tierra, el uso de maquinaria obsoleta y los altos costos de la madera libre a bordo en las industrias, estas limitantes no permiten obtener niveles de competitividad aceptable.

Otro problema de la industria en el aprovechamiento de los productos del bosque es la apertura comercial que la está obligando a competir con productos a nivel internacional.

Aunque la industria forestal no tenga salarios al mismo nivel que otras industrias, es una fuente importante de empleos e ingresos, especialmente en aquellas zonas donde es la principal actividad económica.

Otros aspectos negativos, son la falta de mano de obra calificada y la poca seguridad industrial en términos de equipo de seguridad, utilizado principalmente en los aserraderos.

La capacidad instalada de las industrias madereras es muy superior en cuanto a la producción actual de los bosques.

2.7.2 Autorizaciones forestales.

En el 2002, se autorizaron un total de 779 permisos de aprovechamiento forestal maderable que ampararon un volumen de 2,508,026 m³ rollo, de los cuales el 79.2% fue de pino, el 20.1% de encino, el 0.4% de táscate y el resto de otras especies (mezquite, álamo y madroño).

Por otra parte, en el mismo año se otorgaron 11 permisos para el aprovechamiento de productos no maderables por un total de 2,487 ton., de las cuales 2003 correspondieron al orégano y 484 a cardenche, aunque cabe mencionar también que se tiene conocimiento del aprovechamiento de sotol en algunos municipios como Coyame y Madera, sin ningún permiso de aprovechamiento.

En el 2003 del periodo de enero a diciembre se otorgaron 827 permisos para aprovechamiento forestal, representando en volumen un 88.70% del total otorgados en el 2002, repartido en 34 municipios.

2.7.3 Infraestructura para el abastecimiento.

El derribo, troceo y desrame se ejecuta en un 100% por medio de la motosierra. El arrastre se realiza por varios métodos simples y combinados, el 54.4% con tracción animal y grúa, manual y animal el 18.2%, manual, animal y grúa el 18.2% y con animal y grúa el 9.1% (Lujan et al 2001)

Para la carga se puede mencionar que es manual-grúa con un 63.6% y/o manual-animal con un 36.4%.

Para la extracción y transportación de la madera se utiliza la vía terrestre, es conveniente hacer notar que se encuentra pavimentado el circuito Chihuahua – San Juanito – Guachochi – Balleza – Parral, así mismo se encuentran las carreteras a Madera, Casas Grandes y Parral-- Guadalupe y Calvo. Además, se debe considerar terminada la carretera que comunica a Chihuahua y Sonora vía Ocampo.

En buenas condiciones se encuentra el tramo Madera - El Largo. El Largo es el ejido con mayor producción de madera en el Estado. El Cuadro 6 muestra la infraestructura

carretera, destacando por el número de kilómetros las pavimentadas y revestidas a través del estado.

2.8 Cuadro 6. Infraestructura carretera

TIPO DE CARRETERA	EXTENSION (Km.)
Troncal Federal Panamericana	440.7
Alimentadoras Estatales	
○ Pavimentadas	861.1
○ Revestidas	336.4
Caminos Rurales	
○ Revestidas	2009.1
○ Terrecería	531.9

Fuente: SCT, Gobierno del Estado

En lo referente al transporte terrestre en su mayoría son vehículos de modelos atrasados, generalmente con mas de 10 años de antigüedad, que circulan en malas condiciones mecánicas, lo que hace que se pierda tiempo en reparaciones, reduciendo su eficiencia, encareciendo los costos, aunado a las grandes distancias y las malas condiciones de los caminos de saca y vecinales.

El flete representa un costo muy alto significando el 62.5% de los costos totales del producto maderable, lo que impide abaratar los costos de venta, dificultando ésta e impidiendo competir con maderas extranjeras.

En cuanto a las vías férreas el estado cuenta con 2,100 km. que comunican desde ciudad Juárez, Chihuahua y con salida a Los Mochis. Sin embargo, este medio de transporte no es el más utilizado ya que genera mayores costos de mano de obra para la carga y descarga, por lo que generalmente se utiliza la transportación terrestre.

2.8 Dendroenergía.

El bosque es un importante satisfactor de las necesidades de energía de sus habitantes, en los municipios serranos, especialmente los más marginados. Los porcentajes de vivienda donde se usa gas para cocinar, varían del 5%, como es el caso de Guadalupe y Calvo, hasta el 15.4 % en el Mpio. de Chinipas.

Estos valores, están muy por debajo de los promedios estatal y nacional con 90 y 81% respectivamente. Lo anterior permite inferir que la leña es la principal fuente de combustible en los municipios serranos, el genero *Quercus* es el mas aprovechado para este fin, existiendo en el estado una superficie superior a 1.89 millones de ha.

Este potencial permite generar ingresos adicionales mediante su transformación a otros productos (carbón), dándole valor agregado a la leña y mejorando la economía principalmente de familias rurales.

El aprovechamiento de la producción potencial de dendroenergía (carbón) de este género, otorgará un valor agregado a los recursos forestales y ayudará a conservar y mantener el equilibrio de la mezcla de géneros en los bosques.

De este potencial anualmente se autoriza un aprovechamiento de 600,000 m³ rta de encino.

En las zonas de no maderables, se ha observado la producción de carbón de mezquite sin que se reporten cantidades específicas por la falta de inspección y control.

2.9 Servicios ambientales.

Según la ley los servicios ambientales se definen como los que brindan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; la generación de oxígeno; el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida; la protección y recuperación de suelos; el paisaje y la recreación, entre otros.

Uno de los servicios ambientales más importantes es la captación de agua en las áreas forestales. De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2000 los acuíferos considerados para el estado de Chihuahua son:

Cuadro 7. Acuíferos considerados para el estado de Chihuahua

Guerrero – Yepomera	Santa Clara
Asención	Parral Valle del Verano
Alta Babicora	Aldama – San Diego
Baja Babicora	Alto Río de San Pedro
Buena Aventura	Escalón
Cuauhtémoc	
Casas Grandes	
Janos	
Laguna de Mexicanos	
Samalayuca	

Fuente: SEMARNAT 2003

Todos estos acuíferos aparte de ser una fuente importante de agua, sus cuencas alimentan a diferentes estados, además cuentan con una gran biodiversidad en sus alrededores, haciéndolos por lo tanto ricos en especies tanto en fauna como en flora.

La cubierta forestal permite que hasta el 90% del agua de lluvia se infiltre en terrenos con una pendiente mayor al 15%, esto permite la recarga de los mantos acuíferos. La cantidad de agua que se recarga anualmente depende del volumen anual de precipitación; en un suelo carente de cubierta vegetal, el porcentaje de agua de lluvia que se filtra es menor, ya que existe un desplazamiento por la pendiente, generando problemas de erosión, azolves y contaminación de corrientes. Por lo tanto, el servicio ambiental “evitar la erosión” está directamente relacionado con la “recarga de mantos acuíferos”.

La conservación de la biodiversidad como un servicio ambiental es una fuente de ingresos que genera beneficios derivados de 12 áreas naturales protegidas que existen en el estado, con una superficie de 2,813,000 ha que representa el 11.4% de la superficie de la entidad.

Estas áreas naturales se clasifican como: zonas protectoras forestales (4), reservas nacionales forestales (4), reservas de la biosfera (1), áreas de protección de flora y fauna (1) y parques nacionales (2).

También en el estado se encuentran 102 UMAS (Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable) registradas de un periodo comprendido de 1997 a Junio 2003, con una superficie de 756,856.36 ha.

Estas áreas son una gran ventaja, ya que además de conservarse, son una forma de diversificar los ingresos de los habitantes y beneficiarios del bosque.

Las UMAS no han sido aprovechadas en su magnitud, ni se ha extendido el número como debiera, desperdiciando la oportunidad de derrama económica por los trofeos a cazar, además de los servicios adicionales que pueden ser proporcionados a los cazadores.

También está el caso del estudio de la cotorra serrana, del cual se está buscando conocer el estatus, distribución, ecología y conservación en el estado. Existe un área de anidación en la región de Tutuaca en el municipio de Temósachic, que es considerada como una de las más importantes del país, de igual manera existe otra área en Socorro Rivera en el Municipio de Madera.

2.10 Recursos no maderables.

En el estado existe un ecosistema forestal de vegetación no maderable que alcanza una extensión de 9.16 millones de hectáreas. Los principales municipios que tienen producción no maderable son La Cruz, Delicias, Jiménez, Julimes, López, Rosales, Camargo, Meoqui, Saucillo Coyame, Delicias, Guerrero, Madera, Manuel Benavides, Nuevo Casas Grandes, Temósachi y Valle de Zaragoza.

El orégano en el año 2002 generó una producción de 433.5 toneladas y el cardenche para este mismo año 137 toneladas, estos productos tienen un mercado establecido y son una gran fuente de abastecimiento para las pequeñas industrias (INEGI 2003).

Existen aprovechamientos de productos forestales no maderables, como el caso del sotol, candelilla, cactáceas y otras plantas medicinales y de ornato, sobre los cuales no se tiene control alguno.

Así mismo, estuvieron registradas 10 UMAS, para el aprovechamiento comercial de productos forestales no maderables tales como: orégano, sotol (*Dasilyrium sp*), ocotillo (*Fouqueira splendens*), candelilla (*Euphorbia antisiphylitica*), lechuguilla (*Agave lechuguilla*), gobernadora (*Larrea tridentata*) y cardenche (*Opuntia imbricata*) y sangre grado (*Jatropha dioica*), entre otras. Esas UMAS ya no existen debido a los cambios en la normatividad específicamente en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Actualmente, la explotación se autoriza mediante la presentación de una solicitud acompañada de un aviso de aprovechamiento o un estudio técnico justificativo según sea el producto a obtener.

En el estado existen 25 especies no maderables de amplia importancia económica y 125 especies de menor importancia.

Estos productos representan un gran potencial, pudiendo ser una fuente de empleos, además de generar otros beneficios, como fuente de alimentos, bebidas, medicinas, pesticidas, colorantes, materias primas para la industria del papel, usos artesanales, ornamentales, para rituales religiosos, construcción y forrajeras.

La candelilla es un recurso forestal que ha representado una fuente de ingresos en los últimos 85 años para numerosas familias de comunidades consideradas de pobreza extrema.

En el estado, los principales municipios con producción de candelilla son: Aldama, Manuel Benavides, Coyame, Ojinaga y Guadalupe Distrito Bravo, con un total de 27 ejidos y un total de 597 productores, aunque es importante señalar que la mayoría de los ejidos carecen de un plan de manejo, debido a que en el año 1999-2000, vencieron sus autorizaciones de aprovechamiento.

Es necesario encaminar esfuerzos en los programas de reforestación con esta planta, en áreas con problemas de erosión, como alternativas de conservación y restauración.

La reproducción por métodos vegetativos de esta especie ha dado buenos resultados, por lo que los programas de reforestación por este método tienen la tendencia a ser exitosos.

Aparte de los esfuerzos para realizar el inventario del sotol en el estado, no se cuenta con un inventario preciso de los demás productos forestales no maderables, además de que no se les ha dado la importancia adecuada.

2.11 Biodiversidad.

En el estado se cuenta con tres ecosistemas: templado – frío (bosques) con 7,086,591 hectáreas, tropical (selva baja caducifolia) con 505,251 hectáreas, zonas áridas (árido y semiárido) 8,686,466 hectáreas y vegetación halófila 480,996 ha.

Esta variedad de ecosistemas permite ubicar a Chihuahua como el noveno estado en números de especies de flora donde se destacan las familias *Pinaceae*, *Fagaceae*, *Compositae*, *Graminae*, *Agavaceae*. En lo que se refiere a aves ocupa el lugar 16 con mayor número de especies, totalizando 329, y en mamíferos terrestres ostenta el segundo lugar con 85 especies registradas. Chihuahua está considerado dentro de los nueve estados con más alto endemismo.

La presión social, derivada de la pobreza y de la falta de una adecuada definición de la propiedad de los recursos naturales, aunado al mal manejo de estos, ha amenazado las especies animales y vegetales.

Otras causas que dificultan su control son: el amplio territorio donde se ubican, el comercio ilegal de especies y la enorme frontera que se tiene con los E.U.

2.12 Mecanismos financieros.

Los principales programas de inversión y apoyos (subsidios) para el sector forestal en el estado son el Programa Nacional de Reforestación (PRONARE), Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR), Fideicomiso FIRA, relacionados con manejo, conservación y fomento de recursos forestales.

FIRA para el año 2001 otorgó 52 créditos y acreditó 557. El monto de los créditos fue de \$31,549, 000 incluyendo los de avío y refaccionarios.

2.13 Marco institucional.

La Ley Orgánica de la Administración Pública otorga la función forestal al Poder Ejecutivo Federal, representado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), esta institución es la encargada de la aplicación e interpretación de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

La SEMARNAT; a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA); ejerce la vigilancia de la conservación y aprovechamiento de los recursos forestales. Las acciones de investigación son llevadas a cabo por la SEP, a través del CONACYT y la SAGARPA a través del INIFAP entre otras instituciones de educación superior. La educación esta a cargo de la SEP a través de su sistema educativo; participando en algunos casos la SEMARNAT con cursos de capacitación. La

SEDENA participa en esfuerzos conjuntos en la reforestación y control de incendios, principalmente.

A partir del sexenio 1992-1998 el Gobierno del Estado empezó a apoyar en la operación de las actividades forestales del estado, se instala una oficina de Desarrollo Forestal y es ésta administración, la que inicia el contacto con las instituciones normativas del sector, como es la SEMARNAT y adicionalmente con las asociaciones de prestadores de servicios técnicos forestales.

En el presente sexenio 1998-2004, en el seno de la Secretaría de Desarrollo Rural se crea la Dirección de Desarrollo Forestal, con la intención de solicitar la transferencia de funciones de la federación y consolidar la aplicación de los medios requeridos para alcanzar el desarrollo forestal sustentable.

El 6 de noviembre del 2000 se decretó estratégico el recurso y la actividad forestal de Chihuahua por el gobierno del estado.

El Gobernador del Estado es el presidente del Consejo Estatal Forestal y se apoya en el Secretario de Desarrollo Rural para dar seguimiento a los acuerdos del mismo y atender el sector forestal, así como las acciones que se desarrollan en coordinación con el Gobierno Federal.

En cuanto a los municipios, solo Guadalupe y Calvo, Ocampo y Madera cuentan con el Departamento Forestal para atender las cuestiones forestales.

2.14 Servicios técnicos.

2.14.1 Prestadores de servicios técnicos forestales

El estado uno de los pocos a nivel nacional que acatando la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; la prestación de servicios técnicos, se ha organizado haciendo una separación entre el servicio a nivel predial y el servicio a nivel regional. Los servicios a nivel predial se encargan de las actividades que corresponden a la elaboración y ejecución del programa de manejo, al control de los aprovechamientos y la presentación de informes, y los servicios a nivel regional realizan las actividades relacionadas con la protección y fomento. Cabe destacar que son contratados libremente.

Para el caso del estado de Chihuahua, existen registrados 67 personas físicas y 17 personas morales que prestan sus servicios técnicos profesionales a los poseedores o dueños del recurso.

Las principales actividades realizadas por los prestadores de servicios a nivel predial son:

- Elaboración del programa de manejo.

En el caso de la elaboración del programa de manejo los prestadores de servicios técnicos reciben un pago de forma independiente.

- Ejecución del programa
- Presentación de informes de aprovechamiento

Estas actividades las desarrolla el prestador de servicios técnicos con el productor, ejido u asociación que lo contrata, el pago recibido es entre 10 y 15 pesos por metro cúbico rollo total árbol sobre la relación de marcaje.

En el caso de la prestación de los servicios técnicos a nivel regional, las asociaciones de productores contratan a un coordinador técnico que se encarga de planear y coordinar las labores de protección, conservación, restauración y fomento, contempladas en los programas de manejo y que se integren a un programa presupuesto regional.

El ejido "El Largo" en el municipio de Madera, es caso único en el estado que tiene sus prestadores de servicios técnicos dependientes directamente del presupuesto del ejido.

2.15 Inspección y vigilancia.

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), ejerce las funciones de inspección y vigilancia para la conservación y aprovechamiento de los recursos forestales.

Por acuerdo del Consejo Estatal Forestal, el gobierno del estado se coordina con esta dependencia, aprovechando la infraestructura de sus casetas de inspección ganadera, convirtiéndolas en casetas de inspección ganadera y forestal. Inicialmente se contaba con 12 puntos de inspección ampliándose el número, hasta llegar actualmente a 19 puntos de revisión en todo el estado.

2.16 Sistema estatal de información forestal.

Siendo una atribución del Estado, dentro de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la integración de un sistema de información estatal forestal, se ha dado a la tarea de registrar, integrar, actualizar, y difundir información confiable y disponible para el sector forestal y público en general y así tener una herramienta útil para la toma de decisiones, siendo esta información de primera mano como son convenios realizados entre las diferentes instituciones de los tres órganos de gobierno, la producción forestal, programas de gobierno, instituciones de investigación e

instituciones de educación superior, creando los vínculos requeridos para acceder a cada página electrónica de las dependencias relacionadas.

El Gobierno del estado también se ha dado a la tarea de desarrollar en colaboración con otras dependencias un sistema de información geográfica de predios rústicos, el cual estará disponible para consulta posteriormente.

Existen algunos otros proyectos, como es el caso del Sistema de Información Geográfica Forestal del Fideicomiso Chihuahua Forestal y la Facultad de Zootecnia de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

2.17 Inventario forestal en el Estado.

La información utilizada en este Programa proviene principalmente del Inventario Nacional Forestal 1994, en virtud de no haberse realizado la actualización del inventario forestal en el estado.

2.17.1 Superficie Forestal Estatal.

De la superficie forestal conocida en el estado, la arbolada está comprendida de bosques y selvas con un total de 7,086,591 y 505,251 ha respectivamente.

Existe otro tipo de vegetación como la de zonas áridas, hidrófila y halófila, así como de áreas perturbadas (Cuadro 8).

Cuadro 8. Superficie forestal de Chihuahua 1994 (ha).

Superficie arbolada (ha)		Otras áreas forestales (ha)			Total (ha)
Bosques	Selvas	Vegetación de zonas áridas	Vegetación hidrófila y halófila	Áreas perturbadas	
7,086,591	505,251	8,686,466	480,996	768,527	17,527,831

Fuente: SEMARNAT Anuario Estadístico Forestal, 2000

2.17.2 Superficie de Bosques.

El estado de Chihuahua contribuye con la mayor parte territorial en cuanto a superficie forestal se refiere, representando el 12.36 % a nivel nacional. A continuación se presentan los diferentes tipos de vegetación y su superficie en el estado (cuadro 9)

Cuadro 9. Tipos de vegetación y superficies de bosque en el estado (ha).

Coníferas	Coníferas y latifoliadas	Latifoliadas	Plantaciones forestales	Total (ha)
1,821,387	3,331,008	1,925,437	8,759	7,086,591

Fuente: Anuario Estadístico Forestal, 2000

2.17.3 Superficie de Selvas.

La superficie de selvas no es muy representativa en el estado ya que sólo se encuentra en selvas bajas con un total de 505,251 hectáreas y también se presentan con otras asociaciones con un total de 2,334 hectáreas.

2.17.4 Superficie de vegetación de zonas áridas.

Por su geografía, en el estado se encuentra una gran cantidad de vegetación de zona árida que incluye una gran diversidad de tipos debido a la cantidad de microambientes derivados de la alta oscilación térmica y escasa precipitación.

La superficie total de la vegetación de la zona árida es de 8,686,466 ha.

Los tipos de vegetación más representativos son los mostrados en el Cuadro 10.

Cuadro 10. Superficie de arbustos y matorrales en el estado (ha).

Arbustos (ha)		Matorral (ha)				Total (ha)
Mezquitales y huizachales	Chaparrales	Subtropical	Submontano	Espinoso	Xerófilo	
126,787	59,984	44,176	5,007	0	8,450,512	8,686,466

Fuente: Anuario Estadístico Forestal, 2000

Es conveniente recalcar que la comisión para la determinación de los coeficientes de agostadero (COTECOCA), considera que el principal tipo de suelo es para agostadero con el 72.06% de la superficie considerando al forestal el 20.33%, pero si se considera la definición de vegetación forestal contemplada en la Ley general de Desarrollo Forestal Sustentable, *como el conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas, zonas aridas y semiaridas, y otros ecosistemas*, entonces la superficie forestal en el estado sería del 92.39% quedando para la agricultura y otros usos el 5.07% y 2.54% respectivamente (Cuadro 11).

Cuadro 11. Uso del suelo de acuerdo a la COTECOCA.

Tipo de suelo	Hectáreas	Porcentaje
Agricultura	1'252,254	5.07
Agostadero	17'805,566	72.06
Forestal	5'023,052	20.33
Otros usos	627,828	2.54
Total	24'708,700	100.00

Fuente: COTECOCA, SAGARPA

2.18 Educación, capacitación, investigación y cultura forestal.

Se ofrecen cursos básicos a nivel primaria y secundaria que tratan sobre los recursos naturales, el Programa "Bosque Modelo Chihuahua" promovió la educación ambiental como uno de sus ejes. Existe una carrera de Ecología a nivel licenciatura, una Maestría y doctorado en Recursos Naturales en la Facultad de Zootecnia, UACH. Además se cuenta con la carrera de Ingeniero Forestal y la Maestría en Desarrollo

Forestal Sustentable en la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, UACH; así mismo, existen otras instituciones de investigación que han hecho aportaciones relevantes al sector forestal como es el INIFAP y CONACYT-CONAFOR, los cuales manejan una importante cantidad de recursos para apoyos de proyectos denominados fondos sectoriales.

En los CECYTES ubicados en Guadalupe y Calvo, San Juanito y la Junta existen carreras a nivel técnico que imparten cursos forestales.

Por otro lado, la SEMARNAT ha impartido entre 1996 al año 2000 diferentes cursos-talleres destacando aquellos orientados a la formación de promotores del uso múltiple de los recursos forestales; capacitación para el cultivo de plantas silvestres medicinales y aprovechamiento holístico de los recursos naturales.

De 1995 a la fecha en la Universidad Autónoma de Chihuahua se han desarrollado 32 tesis relacionadas con el sector forestal. La Fundación Produce apoyó 28 proyectos en el 2003. La CONAFOR en el 2002 apoyó con siete proyectos en convenio con el CONACYT, y cuatro en el 2003.

2.19 Marco jurídico.

El marco jurídico establece que las leyes en el ámbito forestal son: La Ley Agraria, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; y la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

Existen las siguientes leyes: Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, y Normas Oficiales Mexicanas, que regulan la moderación de impactos y especificaciones para proteger el ambiente, además de las que regulan el aprovechamiento de especies no maderables y el control de productos forestales. Asimismo existen normas y disposiciones administrativas (acuerdos, circulares, manuales, instructivos y oficios específicos) que precisan los procedimientos de las dependencias.

Las aportaciones del nuevo marco legal son:

- Los ejidos se transforman de poseedores, en propietarios, garantizándoles la tenencia de la tierra. Se declara suspendida la apertura de nuevos expedientes para la dotación ejidal.
- La Ley ofrece apertura en el tiempo, para los diferentes tipos de contrato, formas asociativas y organización interna, tanto de los núcleos agrarios, como de otras personas vinculadas con la tierra y sus productos.

Se reconoce que la normatividad federal no se ajusta a las condiciones del Estado, siendo aplicada de manera inadecuada ya que no se apega a la realidad.

Como un gran logro para el desarrollo forestal en el estado, se considera la aprobación de la Ley de Fomento para el desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Chihuahua.

2.20 Análisis del sector forestal en el contexto internacional.

Los costos de producción del sector forestal en el estado, son altos, debido principalmente a las características de los aprovechamientos, y a las condiciones en las cuales se llevan a cabo, ya que muchas áreas son de difícil acceso, encareciendo el traslado por el deficiente e ineficiente sistema de transporte. Lo anterior ha derivado en menor competitividad, y si a esto le agregamos la falta de financiamiento accesible y oportuno, la situación es aún más difícil. El sector forestal se encuentra en condiciones menos competitivas que E.U.A, Canadá y La Republica de Chile por carecer de plantaciones comerciales e infraestructura suficiente.

Los altos costos en el transporte y en la operación de los diferentes eslabones de la cadena, como es la extracción, generan ineficiencias que repercuten en los costos y por ende en una menor competitividad. La certificación es un tema pendiente ya que para acceder a los mercados internacionales principalmente al europeo, es necesario propiciar la certificación de los bosques de la entidad.

Otro aspecto importante es la apertura comercial que ha impactado negativamente al estado, toda vez que es posible encontrar en ciudades como Chihuahua, Delicias o Juárez productos forestales de otros países a precios inferiores a los que provienen de nuestros bosques. La industria mueblera ha incluido en sus productos materias primas forestales de otros países, desplazando a los productores locales, los cuales en muchos casos ofrecen productos de mayor calidad.

2.21 Implicaciones sociales.

Las implicaciones sociales de la actividad forestal se pueden dividir en:

Positivos.

- Los ejidos con recursos naturales reciben beneficio como el empleo, reparto de utilidades, materiales para construcción y leña para combustible.

Negativos.

- El tipo de tenencia de la tierra en las zonas forestales deriva en un desigual reparto de los beneficios generados.
- El número de habitantes en muchas zonas forestales es excesivo, y el recurso no es suficiente, lo que provoca que no se satisfagan las necesidades ni siquiera de sus dueños, ya que las oportunidades de empleo y distribución de utilidades y beneficios se divide entre demasiados pobladores, afectando su calidad de vida y atentando contra los recursos forestales.

- Se anteponen los intereses personales de los líderes y representantes al interés común.
- Cacicazgo.

3. DESAFÍOS DEL SECTOR.

En el Cuadro 12 se sintetizan los principales desafíos planteados a través de los diferentes foros llevados a cabo en todo el estado.

Cuadro 12. Desafíos del Sector Forestal en el Estado de Chihuahua.

Tema	Desafíos del Sector
Recursos forestales Actuales	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar las existencias, permanencia y su potencialidad actual • Incrementar las existencias y su potencialidad de aprovechamiento • Aprovecharlos más integralmente • Definir e inducir al mejor uso de las diferentes áreas forestales.
Superficie forestal	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la superficie forestal • Mejorar la capacidad productiva • Regular los usos de los terrenos forestales
Contexto demográfico	<ul style="list-style-type: none"> • Arraigar a la población en su lugar de origen • El acceso equitativo a los beneficios de los recursos forestales para los dueños y poseedores • Ofrecer opciones alternativas de ingreso
Degradación de los recursos forestales	<ul style="list-style-type: none"> • Detener y revertir los procesos de degradación • Coordinación interinstitucional para detener y revertir degradación
Plantaciones forestales comerciales	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar su establecimiento en áreas que sean económica y ecológicamente adecuadas • Generar paquetes tecnológicos a través de investigación integral
Mejoramiento genético	<p>Reforzar el programa de mejoramiento genético utilizando huertos semilleros, viveros, reproducción masiva de individuos superiores, micro propagación.</p>
Aprovechamiento e industria forestal	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de cadenas productivas • Promover el crecimiento vertical (mayor valor agregado) • Promover y fomentar la competitividad industrial • Promover el uso integral de la materia prima • Propiciar y diseñar una vinculación mas sólida entre dueños del recurso e industria • Procesos eficientes.

Fuente: Diagnóstico participativo 2003

4. MISIÓN.

Orientar criterios y acciones para lograr el desarrollo sustentable de los recursos forestales, la producción de bienes y servicios asociados y promover las cadenas productivas competitivas, con el máximo valor agregado para el bienestar de la sociedad.

5. VISIÓN.

Los actores del sector forestal tendrán una vinculación y comunicación efectiva, que permitirá:

Producir y aportar a la sociedad, bienes y servicios producto de un manejo sustentable, con calidad y precios competitivos, en un ámbito de cultura forestal que fomenta la justicia social.

Se protegerán, conservarán y restaurarán los ecosistemas forestales del estado y se buscará la integración de la cadena productiva que permita lograr una mayor competitividad.

Se deberá buscar el aprovechamiento sustentable de los recursos disponibles pero con una visión de mejora continua en los sistemas de producción, industrialización y comercialización de los recursos maderables y no maderables con los que cuenta el estado.

6. PRINCIPIOS.

6.1 Transformación.

La transformación de las actividades productivas a nivel nacional ocurre a velocidades inimaginables, el sector forestal Chihuahuense no puede ser la excepción, requiriendo ser más eficiente en el aprovechamiento y la industrialización de los recursos naturales ubicados en las áreas forestales.

6.2 Justicia Social.

Las condiciones de vida en el estado de Chihuahua son contrastantes, en los municipios forestales se encuentran niveles de alta y muy alta marginación; en algunos casos comparables con los más atrasados del país. El contraste entre la existencia de recursos naturales de gran importancia, con la pobreza en que viven sus habitantes, obliga a buscar otras alternativas de desarrollo.

7. POLÍTICAS.

La política forestal del gobierno del estado se engloba en los siguientes objetivos y lineamientos estratégicos.

7.1 OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DEL DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE.

Entre los objetivos contemplados en el plan estatal de desarrollo 1999-2004 se encuentran los siguientes:

- Fomentar y proteger los recursos naturales en estrecha coordinación con el Gobierno Federal y los sectores social y privado.
- Consolidar y fortalecer la política forestal estatal con la del nivel federal.
- Convenir mayores atribuciones para Gobierno del Estado en las áreas de conservación y aprovechamiento de los recursos forestales.
- Fortalecer y acrecentar la inversión forestal reforzando sustancialmente la cadena productiva, incluyendo la introducción de tecnologías industriales limpias, sin descuidar el cumplimiento al marco normativo y procedimientos legales.
- Diversificar la actividad económica en la región forestal.

La política forestal del Gobierno del Estado se sintetiza en los siguientes lineamientos estratégicos:

- Fortalecer acciones para el manejo forestal sustentable que implica el aprovechamiento, cultivo, protección conservación y restauración de los ecosistemas, buscando su productividad y competitividad.
- Se buscará aprovechar los recursos asociados para que impacten en una mejor calidad de vida regional.
- Se promoverán las inversiones en las cadenas productivas que proporcionará el máximo valor agregado a los productos y servicios forestales, en base a vínculos de largo plazo entre los eslabones, aportando tranquilidad a la inversión.
- Se promoverán acciones para dar seguridad jurídica a la tenencia de la tierra, regularizar los derechos agrarios y equilibrar la distribución de los beneficios en los ejidos, comunidades y colonias.
- Se promoverá el mejor uso del suelo conforme a su vocación y potencial productivo mediante actividades alternas para la generación de empleos.

- Se promoverá el aprovechamiento del potencial turístico.
- Se apoyará la organización de productores e industriales para generar y fortalecer los mecanismos financieros, logísticos y tecnológicos que sirvan para soportar los objetivos de este programa.

Los objetivos contemplados que forman la cadena forestal son los siguientes:

- Establecer una política de desarrollo forestal sustentable a largo plazo que considere las necesidades socioeconómicas y ambientales de los diferentes eslabones de la cadena.
- Fomentar la participación de los eslabones de la cadena forestal en el diseño e instrumentación de la política estatal forestal.
- Establecer una política forestal incluyente donde se puedan planear, acordar y conciliar acciones por parte de todas las instituciones que se relacionen con la actividad forestal.

Asimismo, se plantean las siguientes estrategias para lograr los objetivos.

ESTRATEGIAS.

- Instrumentar la ejecución del Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del estado de Chihuahua a través de los programas, subprogramas y proyectos.
- Diseñar un sistema de seguimiento que permita evaluar la ejecución del programa estatal forestal.
- Fomentar la participación de los diferentes componentes de la cadena, así como de todas las instituciones en la instrumentación y adecuación del Programa Estatal Forestal.

8. Análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), del Sector Forestal.

En un análisis estratégico participativo se observó que el sector forestal en el estado presenta las siguientes Fortalezas y Debilidades en su ambiente interno, así como Oportunidades y Amenazas en su ambiente externo.

FORTALEZAS.

- Organización del sector en un Consejo Estatal Forestal que permite comunicación y toma de decisiones por medio de acuerdos.
- Amplias zonas forestales.
- Existe recurso forestal maderable y no maderable.
- Existe infraestructura industrial y caminera.

- Recurso humano disponible.
- Belleza escénica.
- Captación de agua para uso agrícola.
- Sanidad del bosque.
- Recurso forestal con alternativas potenciales de uso.
- Calidad de la madera para la industria mueblera.

DEBILIDADES.

- Insuficientes fuentes de financiamiento para el desarrollo y transferencia de tecnología.
- Falta Reglamento de la Ley de Fomento para el Desarrollo Forestal Estatal.
- Lento incremento de las masas forestales.
- Falta manejo de los recursos para propiciar mayor productividad.
- Falta vinculación de programas integrales para usos alternos.
- Industria desagregada, desorganizada, inadecuada, obsoleta, que genera grandes desperdicios.
- Se carece de planes estratégicos.
- Falta de control en el uso de insumos en la industria.
- Personal insuficiente para atención de la actividad.
- Insuficientes medios de información.
- Falta capacitación, educación básica, concientización y cultura.
- Falta de sistemas de administración.
- Falta de financiamiento para la producción.
- Régimen de tenencia de la tierra.
- Cadena productiva desintegrada.
- Desinterés por falta de garantías a las inversiones.
- Falta de valoración real histórica al sector forestal.
- Pobreza extrema de dueños del recurso por la mala distribución agraria.
- Deforestación creciente.
- Uso indiscriminado o irracional del recurso forestal debido a la pobreza.
- Falta estandarización en unidades de medida.

OPORTUNIDADES.

- Aprovechar el recurso forestal en la creciente necesidad de la población por zonas turísticas.
- Demanda internacional para nuestro tipo de madera.
- Demanda potencial a productos forestales certificados.
- Conciencia de la población y autoridades, para atender al sector.
- Desarrollo de conciencia democrática.
- La cercanía de Chihuahua a los Estados Unidos permite tener acceso al mercado más grande del mundo para la venta de productos derivados de los recursos forestales.
- Establecer plantaciones forestales comerciales que tengan ventajas competitivas.

AMENAZAS.

- Existen Organizaciones no Gubernamentales (ONG's) con escasos conocimientos del sector y otros con intereses políticos y económicos.
- Producción internacional a bajo costo y alta calidad.
- Acciones agrarias incompletas.
- Productos sustitutos que son utilizados en lugar de la madera (cemento, fierro y plástico).
- Contaminación por plagas y enfermedades.
- Narcotráfico.
- Mercado globalizado.
- Existencia de subsidios inequitativos a nivel internacional.
- Establecimiento de plantaciones forestales en ecosistemas más productivos.

9. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y ESTRATEGIAS.

9.1 REFORMA AL MARCO JURIDICO FORESTAL.

OBJETIVOS.

- Fortalecer el marco legal mediante la aplicación de la Ley de Fomento y su reglamento que responda en lo posible a las actuales necesidades del sector.
- Promover la participación de los municipios en las diferentes tareas y acciones en materia forestal.
- Buscar la simplificación administrativa para facilitar la gestión de trámites y requerimientos de las diferentes fases de la cadena.
- Crear la Figura Jurídica Financiera que permita la aplicación eficiente de los recursos.

ESTRATEGIAS.

- Fomentar la participación de los diferentes eslabones de la cadena productiva en la aplicación de la Ley de Fomento y su reglamento.

ACCIONES.

- ✓ Dar a conocer la ley de Fomento a todos los actores del sector forestal y a los eslabones de de la cadena.

ESTRATEGIAS.

- Fomentar la participación de los miembros de la cadena en el consejo estatal forestal.

ACCIONES.

- ✓ Realizar periódicamente reuniones con la previa notificación a los miembros del sector.
- ✓ Tomar acuerdos por consenso y de manera transparente para fomentar la participación.

ESTRATEGIAS.

- Fomentar la formación de comités de protección y aprovechamiento de los recursos naturales y de comités municipales de forestación y reforestación.

ACCIONES.

- ✓ Fortalecer la operación de las unidades de manejo forestal.

ESTRATEGIAS.

- Establecer la ventanilla única como lugar de atención eficiente al usuario del sector forestal.

ACCIONES.

- ✓ Considerar la creación de esta ventanilla a nivel estatal y municipal.
- ✓ Reglamentar la integración y operación de las Unidades de Manejo Forestal en el estado.

9.2 SISTEMA ESTATAL DE INFORMACIÓN FORESTAL.

OBJETIVOS.

- Desarrollar y actualizar el sistema de información forestal confiable y dinámico que integre información actualizada y oportuna para poder ser utilizado en la toma de decisiones.
- Difundir los resultados estadísticos obtenidos de las diferentes instancias que participen en las actividades forestales.
- Garantizar alto nivel de validación, protección y unificación de las bases de datos en materia de información forestal.
- Desarrollar medios para el acceso y la difusión de la información actualizada forestal dentro y fuera del sector.

ESTRATEGIAS.

- Desarrollar el Sistema Estatal de Información Forestal (SIEIF) que permita recopilar, procesar y transmitir información actualizada y oportuna para la toma de decisiones.

ACCIONES.

- ✓ Realizar un diagnóstico de las necesidades de información.
- ✓ Convocar a las instituciones de educación superior, centros de investigación y a las organizaciones promotoras de la investigación y transferencia de tecnología.
- ✓ Integrar de acuerdo a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, su reglamento y las normas que en su caso emita SEMARNAT el sistema de información estatal con el Sistema de Información Nacional Forestal.
- ✓ Designar un presupuesto anual para el apoyo de proyectos que tengan como objetivo el desarrollo de sistemas informáticos forestales.

ESTRATEGIAS.

- Desarrollar un portal en la Internet que permita incorporar información a nivel estatal, municipal, de las unidades de manejo, instituciones de educación superior, centros de investigación y todos los relacionados con la actividad forestal.

ACCIONES.

- ✓ Supervisión y validación de la información disponible en las unidades forestales de manejo e instituciones relacionadas con la actividad forestal.

ESTRATEGIAS.

- Vincular la información a los diferentes portales de las dependencias, instituciones educativas y centros de investigación existentes en el (SIEIF).

ACCIONES.

- ✓ Realizar un inventario de los sistemas de información forestal en el estado.
- ✓ Determinar la disponibilidad, compatibilidad y actualidad de la información contenida en esos sistemas.

ESTRATEGIAS.

- El sistema informático de la red estatal forestal deberá permitir la captura y consulta en tiempo real de la información generada en programas específicos relacionados con la entidad.

ACCIONES.

- ✓ Fortalecer la capacitación y asistencia técnica al personal encargado de la captura y manipulación de los sistemas.
- ✓ Supervisión de las líneas directas tanto telefónicas como a través de la red para brindar asistencia técnica a los usuarios.

ESTRATEGIAS.

- Promover el uso de la información forestal en la toma de decisiones para el desarrollo de mercados, mejoramiento de la industria, elaboración de programas de manejo sustentable y servicios ambientales.

ACCIONES.

- ✓ Promover que la información pueda ser utilizada en los proyectos o estudios así como planes de manejo, acciones de restauración y conservación.
- ✓ Dar a conocer en eventos científicos y tecnológicos, así como en ferias y exposiciones, la información disponible en materia forestal.

9.3 INVENTARIO ESTATAL FORESTAL Y DE SUELOS.

OBJETIVOS.

- Realizar el inventario estatal forestal y de suelos bajo criterios metodológicos similares a los utilizados a nivel nacional y que éste sea parte del sistema estatal de información forestal.
- Actualización y monitoreo del inventario estatal forestal y de suelos para respaldar las decisiones y proyectos del sector forestal, con información confiable.

ESTRATEGIAS.

- Con base en los criterios, definir los procesos y estructura para el levantamiento del inventario estatal forestal y de suelos.

ACCIONES.

- ✓ Coordinarse con la CONAFOR a nivel regional y nacional para adoptar los criterios metodológicos para realizar el inventario.
- ✓ Convocar a las Instituciones de Educación Superior, centros de investigación y a otras instituciones a que aporten información disponible para el inventario.

ESTRATEGIAS.

- Establecer una coordinación con las instancias federales para la elaboración y monitoreo del inventario estatal forestal.

ACCIONES.

- ✓ Incluir en el convenio con la federación para la elaboración del inventario la definición de los criterios correspondientes para la actualización y monitoreo.

9.4 CONTROL Y DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN SOBRE LOS RECURSOS FORESTALES.

OBJETIVOS.

- Mejorar las condiciones de empleo e ingreso de los dueños o poseedores de recursos forestales.
- Identificar y aplicar alternativas sustentables (ecológicas, económicas y sociales) que permitan disminuir la presión sobre los recursos forestales.
- Participar en los esfuerzos a realizarse para la conservación y restauración de los recursos naturales.
- Dar estabilidad a la actividad forestal.

ESTRATEGIAS.

- Fomentar el empleo apoyando las tareas de restauración, conservación y productividad de los ecosistemas forestales.

ACCIONES.

- ✓ Solicitar incremento al presupuesto de los programas de restauración, conservación y cultivo de ecosistemas forestales.
- ✓ Impulsar el cultivo de los ecosistemas forestales.

- ✓ Diversificar las actividades productivas en las áreas forestales en actividades como el ecoturismo, agroforestería, UMAS, plantas medicinales entre otras.

ESTRATEGIAS

- Impulsar el ordenamiento territorial de suelos forestales.

ACCIONES.

- ✓ Acordar los mecanismos para realizar el ordenamiento territorial por municipio en suelos forestales.

ESTRATEGIAS.

- Desarrollar la micro y pequeña empresa forestal, dentro del marco de cadenas productivas.

ACCIONES.

- ✓ Diagnosticar las áreas de oportunidad por cuenca para el desarrollo de micro y pequeñas empresas.
- ✓ Gestionar recursos ante diferentes instancias tanto financieras como de apoyo a las micro y pequeñas empresas.

ESTRATEGIAS.

- Coadyuvar con la solución de los conflictos agrarios.

ACCIONES

- ✓ Establecer una mesa permanente que permita la posibilidad de negociación entre las partes en conflicto.

ESTRATEGIAS.

- Promover estructuras que den productividad a ejidos, comunidades y colonias.

ACCIONES

- ✓ Fomentar entre los ejidos y comunidades, cuando sea factible, el trabajo bajo economías de escala que permitan trabajar a un menor costo.

ESTRATEGIAS.

- Fomentar la cultura de autogestión.

ACCIONES.

- ✓ Informar a los dueños y poseedores de terrenos forestales la disponibilidad de programas y apoyos a la producción y conservación.

9.5 MEJORAMIENTO DEL MANEJO FORESTAL.

OBJETIVOS.

- Elevar la producción y productividad de la actividad forestal en el estado.
- Instrumentar procesos de mejora continua en la aplicación de técnicas silvícolas.

ESTRATEGIAS.

- Clasificar los terrenos forestales conforme a su uso y potencialidad.

ACCIONES.

- ✓ Llevar a cabo una clasificación de los terrenos forestales para conocer su potencialidad y posible manejo silvícola.

ESTRATEGIAS.

- Aplicar los criterios e indicadores locales para el manejo forestal sustentable.
- Adoptar y desarrollar tecnologías silvícolas para mejorar la productividad.
- Inducir a los productores a la aplicación de técnicas silvícolas que favorezcan la productividad.

ACCIONES.

- ✓ Desarrollar criterios e indicadores de sustentabilidad que puedan aplicarse en las diferentes regiones forestales del estado.

ESTRATEGIAS.

- Promover los procesos de autorregulación y certificación voluntaria del manejo forestal y la industria.

ACCIONES.

- ✓ Establecer un sistema de calidad que permita llegar a certificar a aquellas empresas y predios que cumplan con los estándares propuestos.
- ✓ Establecer incentivos para aquellos predios e industrias que logren la certificación y que autorregulen sus actividades silvícolas.

ESTRATEGIAS.

- Establecer un programa de monitoreo de sustentabilidad y dinámica forestal.
- Monitorear la sustentabilidad de los recursos forestales.
- Modificar programa de manejo por causas de siniestros.

ACCIONES.

- ✓ Otorgar flexibilidad para el cambio del programa de manejo por causas de siniestro.
- ✓ Impulsar la reincorporación inmediata de áreas siniestradas a la producción.

ESTRATEGIAS.

- Coadyuvar en la mejora y complementación del programa de manejo forestal.

ACCIONES.

- ✓ Revisar los criterios para la elaboración y el cumplimiento de los programas de manejo.

ESTRATEGIAS.

- Desarrollar las prescripciones de manejo que permitan optimizar el crecimiento y rendimiento de las masas arboladas del estado.

ACCIONES.

- ✓ Revisar el diseño y seguimiento de los programas de manejo.
- ✓ Promover la investigación silvícola y transferencia de tecnología.
- ✓ Promover el uso de simuladores silvícolas y de los sistemas de información forestal.

9.6 SILVICULTURA COMUNITARIA.

OBJETIVOS.

- Fortalecer tipos de organización social para que el aprovechamiento maderable, no maderable y de servicios ambientales sea realizado eficientemente por los ejidos, colonias y comunidades.
- Reforzar programas y establecer mecanismos de apoyo al cultivo, conservación y restauración de los ecosistemas.

ESTRATEGIAS.

- Concertar recursos interinstitucionales para el desarrollo de los programas.

ACCIONES.

- ✓ Promover las adecuaciones a los programas de apoyo a las condiciones locales que permitan desarrollar la silvicultura comunitaria.
- ✓ Fomentar la participación de inversionistas en la silvicultura comunitaria

ESTRATEGIAS.

- Desarrollar esquemas para capacitar, organizar y apoyar en la aplicación de técnicas silvícolas.

ACCIONES.

- ✓ Formular un programa de capacitación relacionado con técnicas silvícolas hacia las comunidades forestales.

ESTRATEGIAS.

- Impulsar la constitución y funcionamiento de esquemas y modelos de contraloría social, por las propias comunidades locales.

ACCIONES.

- ✓ Establecer mecanismos de control en las mismas comunidades que permitan el uso eficiente de los recursos naturales.

9.7 INCENDIOS FORESTALES.

OBJETIVOS.

- Reducir la ocurrencia de incendios mediante la prevención.
- Mejorar la eficiencia y eficacia en el combate y control de los mismos.
- Crear un centro de incendios forestales

ESTRATEGIAS.

- Fortalecer y modernizar la infraestructura para la prevención, detección y combate de incendios.

ACCIONES.

- ✓ Destinar más recursos a la prevención de incendios
- ✓ Fortalecer la infraestructura para la detección en torres y puntos de observación
- ✓ Incluir sistemas indirectos de detección vía satélite y de sistemas de información geográfica.

ESTRATEGIAS.

- Crear un programa de prevención y concientización involucrando a todos los actores y sociedad en general.

ACCIONES.

- ✓ Involucrar a la sociedad civil campañas permanentes de planeación.
- ✓ Desarrollar materiales educativos relacionados con la prevención de incendios para impartirse en el sistema de educación formal.
- ✓ Utilizar medios masivos de información y de otro tipo, tales como trípticos, posters, volantes, etc. que orienten los visitantes en las áreas forestales maderables y a la población en general sobre la prevención de incendios.

ESTRATEGIAS.

- Promover y facilitar la coordinación interinstitucional y con organizaciones de productores e industriales, para la prevención de los incendios por actividades humanas.

ACCIONES.

- ✓ Establecer un mecanismo que facilite la comunicación interinstitucional y con las organizaciones de productores para la prevención y el combate de los incendios

9.8 PLAGAS Y ENFERMEDADES.

OBJETIVOS.

- Mejorar los programas para la detección, combate y erradicación de plagas y enfermedades que limitan la productividad forestal.
- Disminuir los riesgos de la propagación de plagas y enfermedades en las áreas forestales.

ESTRATEGIAS.

- Realizar estudios orientados a detectar las plagas y enfermedades existentes en las regiones forestales.

ACCIONES.

- ✓ Promover y apoyar la realización de estudios e investigación sobre plagas y enfermedades.
- ✓ Gestionar estudios para detectar, diagnosticar, prevenir controlar y combatir las plagas y enfermedades.

ESTRATEGIAS.

- Promover y apoyar las labores de combate y control de plagas y enfermedades forestales.

ACCIONES.

- ✓ Promover los acuerdos y convenios que permitan al estado y municipios realizar acciones de planeación de combate y control.

ESTRATEGIAS.

- Fomentar el cumplimiento a la normatividad y concertar entre los actores del sector forestal la aplicación de la misma, para el saneamiento de los ecosistemas forestales.

ACCIONES.

- ✓ Utilizar los medios adecuados, como ejemplo: los cursos de capacitación a los especialistas forestales, las reuniones con ejidos y comunidades y con productores para sensibilizar sobre los peligros de propagación de plagas y enfermedades.

9.9 PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES.

OBJETIVOS.

- Promover plantaciones maderables para el abastecimiento de la industria y para uso energético.
- Promover las plantaciones no maderables.

ESTRATEGIAS.

- Promover el establecimiento de plantaciones forestales, agroforestales, silvopastoriles, maderables y no maderables, aprovechando los mecanismos existentes.

ACCIONES.

- ✓ Promover el estímulo fiscal para fomentar el establecimiento de plantaciones forestales, agroforestales, silvopastoriles.

ESTRATEGIAS.

- Identificar áreas con potencial productivo para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales.

ACCIONES.

- ✓ La realización de estudios para la identificación de áreas con potencial productivo para plantaciones forestales.
- ✓ Generar mediante investigación continua e integral paquetes tecnológicos para el abastecimiento y manejo de poblaciones forestales comerciales.
- ✓ Promover y apoyar los diferentes programas y procesos que permiten la regeneración artificial, tales como: recolección de semillas, producción de plantas, sistemas de plantación, prácticas silvícolas y aprovechamiento.

9.10 RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS.

OBJETIVOS.

- Restaurar áreas degradadas y zonas críticas para incrementar la recarga de mantos acuíferos y reducir la sedimentación y el asolvamiento de cuerpos de agua.
- Recuperar áreas deterioradas o perturbadas para el uso forestal o agroforestal, mediante la reconversión productiva.

ESTRATEGIAS.

- Elaborar y dar seguimiento al inventario estatal de uso de suelo.

ACCIONES.

- ✓ Realizar el inventario estatal de uso de suelo.
- ✓ Incluir en el sistema de información estatal forestal el inventario de suelo realizado buscando su actualización constante

ESTRATEGIAS.

- Realizar un programa estatal de restauración y conservación de suelos.

ACCIONES.

- ✓ Tomando como marco de referencia las cuencas hidrográficas, diseñar un programa estatal de restauración y conservación de suelos.

ESTRATEGIAS.

- Impulsar la recuperación de cubierta vegetal.

ACCIONES.

- ✓ Fomentar por medio de incentivos la recuperación de la cubierta vegetal.

ESTRATEGIAS.

- Combatir las prácticas de sobre pastoreo y sobre aprovechamiento en áreas forestales y circundantes.

ACCIONES.

- ✓ Impulsar la reglamentación del uso del recurso pastizal en áreas forestales

ESTRATEGIAS.

- Implementar un programa de recuperación de las áreas forestales.

ACCIONES.

- ✓ Consolidar el programa de conservación y restauración de suelos.
- ✓ Iniciar un programa piloto en 10,000 ha el primer año, buscando incrementar la superficie año con año.
- ✓ Premiar a aquellos ejidos, comunidades o predios que mejor lleven a cabo las labores de recuperación de suelo.

9.11 REFORESTACIÓN PARA LA RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN.

OBJETIVOS.

- Recuperar áreas degradadas e improductivas en plantaciones con especies maderables, no maderables, endémicas y de cobertura, para mejorar el ambiente y aumentar la recarga de mantos acuíferos.
- Incrementar la biomasa para contribuir a la captura de carbono y a la estabilidad de los sistemas climáticos.

ESTRATEGIAS.

- Concertar con anticipación áreas a reforestar para planear debidamente la recolección de germoplasma, la producción de planta, el transporte, la plantación, la protección y el mantenimiento.

ACCIONES.

- ✓ Identificar las áreas y rodales semilleros para la recolección de semilla.
- ✓ Auspiciar la producción de planta a través de los productores y sus organizaciones.
- ✓ Generar los lineamientos y manuales que permitan asegurar la producción de planta de buena calidad así como el transporte, plantación protección, y mantenimiento.
- ✓ Buscar que los programas de apoyo orientados a la forestación para la restauración y conservación contemplen recursos para las fases de transporte, plantación, protección y mejoramiento.

ESTRATEGIAS.

- Establecer y coordinar un programa integral de reforestación de las cuencas, dando prioridad a las partes altas, para garantizar la recarga de los mantos acuíferos y haciendo para cada región un programa específico que considere sus características particulares.

ACCIONES.

- ✓ Desarrollar planes de manejo por regiones para determinar las necesidades de reforestación y conservación de suelos y agua.

9.12 MANEJO DE GERMOPLASMA.

OBJETIVO.

- Establecer procesos de calidad en la selección y manejo de germoplasma.

ESTRATEGIAS.

- Localizar sitios propicios para la conservación de germoplasma in-situ y concertar con las autoridades locales y organizaciones de propietarios y productores forestales, convenios para la conservación y mejora de estos sitios mediante la aplicación de incentivos y mecanismos de participación en los beneficios.

ACCIONES.

- ✓ Aplicar incentivos para manejo y conservación de áreas donde exista germoplasma de buena calidad.
- ✓ Mediante un estudio determinar por región, las áreas forestales donde la degradación sea más severa para propagar en esas áreas plantaciones con material genético de alta calidad y especies adaptadas a la zona.

ESTRATEGIAS.

- Gestionar ante las instituciones de investigación, universidades e instancias de gobierno, el establecimiento de instalaciones con ubicación estratégica, para la conservación y uso más productivo de germoplasma ex-situ.

ACCIONES.

- ✓ En coordinación con los municipios desarrollar un programa para el establecimiento de infraestructura en la zona forestal para la obtención de germoplasma.

ESTRATEGIAS.

- Elaborar el programa de manejo de recursos genéticos forestales

ACCIONES.

- ✓ Vincular las iniciativas existentes para crear un solo programa
- ✓ Concertar recursos entre los diferentes actores para la elaboración del programa.
- ✓ Instrumentar el programa.
- ✓ Orientar recursos Económicos para la recolección del germoplasma.
- ✓ Desarrollar un programa de capacitación para el manejo del germoplasma.
- ✓ Definir mecanismos para uso e intercambio de germoplasma.

9.13 APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE.

OBJETIVOS.

- Aumentar la rentabilidad del aprovechamiento forestal maderable.
- Lograr el aprovechamiento integral de los recursos forestales maderables sin exceder la capacidad productiva de los ecosistemas.

ESTRATEGIAS.

- Promover que los programas de manejo forestal se conviertan en instrumentos efectivos de planeación, control, operación y seguimiento del aprovechamiento, la protección y restauración forestales.

ACCIONES.

- ✓ Promover que la normatividad contemple para la elaboración de los programas de manejo aspectos de planeación, control y seguimiento del aprovechamiento.
- ✓ Supervisar que en la ejecución de los programas de manejo forestal se apliquen los aspectos de planeación, control y seguimiento del aprovechamiento

ESTRATEGIAS.

- Fortalecer la capacidad de control y supervisión de las instancias competentes.

ACCIONES.

- ✓ Apoyar a estas instancias con evaluadores externos bajo el concepto de auditorías técnicas preventivas y certificación forestal contempladas en la ley forestal.
- ✓ Revisar con regularidad la correcta aplicación de las acciones contempladas en el programa de manejo.

9.14 RECURSOS FORESTALES NO MADERABLES.

OBJETIVOS.

- Desarrollar el potencial de los recursos forestales no maderables existentes en el Estado.
- Elevar el nivel de vida de las poblaciones rurales que dependen de los recursos forestales no maderables.
- Otorgar mayor valor agregado a los recursos forestales no maderables.

ESTRATEGIAS.

- Desarrollar gestiones y programas que apoyen el aprovechamiento, industrialización y comercialización de los recursos forestales no maderables.

ACCIONES.

- ✓ Promover que los programas oficiales de apoyos contemplen subsidios para los recursos no maderables.
- ✓ Realizar estudios de mercado para conocer la demanda nacional e internacional de los recursos forestales no maderables.
- ✓ Facilitar el establecimiento y desarrollo de la industria que otorgue valor agregado a los productos.

ESTRATEGIAS.

- Difundir técnicas, métodos y conocimientos que permitan elevar la producción y productividad de recursos forestales no maderables.

ACCIONES.

- ✓ Por medio de parcelas demostrativas, giras tecnológicas y otros medios, difundir técnicas y métodos de producción de recursos forestales no maderables.

ESTRATEGIAS.

- Buscar integrar y desarrollar las cadenas productivas de los recursos forestales no maderables.

ACCIONES.

- ✓ Promover los estudios de necesidades de investigación, transferencia de tecnología y mercados de las cadenas productivas de los recursos forestales no maderables.

9.15 CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.

OBJETIVOS.

- Garantizar la conservación de la biodiversidad en los ecosistemas forestales con especial atención a las especies de flora y fauna amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.
- Consolidar un sistema integral de áreas protegidas y corredores biológicos.

ESTRATEGIAS.

- Apoyar la consolidación del sistema nacional de áreas protegidas (SINAP) promoviendo la creación de estructuras y cadenas de apoyo en Chihuahua, con la participación de los tres órdenes de gobierno, productores forestales, empresarios y sociedad en general.

ACCIONES.

- ✓ Convocar a los diferentes órdenes de gobierno, integrantes de la cadena y sociedad en general, para el cuidado y apoyo a las áreas protegidas.

ESTRATEGIAS.

- Promover el establecimiento de corredores biológicos integrados al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, concertando con las organizaciones de agricultores la restitución al uso forestal de las superficies necesarias para integrar bosques fragmentados con el objeto de propiciar el flujo de especies faunísticas y restablecimiento de flora local

ACCIONES.

- ✓ Determinar las zonas potenciales para áreas protegidas.
- ✓ Fomentar el establecimiento de áreas protegidas entre los dueños y poseedores del recurso forestal.

9.16 SERVICIOS TÉCNICOS FORESTALES.

OBJETIVOS.

- Fortalecer los medios que aporten estabilidad y continuidad a la relación entre los sectores de aprovechamiento forestal y los responsables técnicos.
- Generar, en coordinación los tres órdenes de gobierno y con la participación de productores e industriales de la madera, las condiciones para que los servicios técnicos se presten con calidad, eficiencia y oportunidad, y para que los despachos y empresas de servicios técnicos incrementen continuamente su solvencia profesional y su capacidad de desempeño.
- Lograr acuerdos y compromisos entre autoridades, organizaciones de prestadores de servicios técnicos y productores forestales, para el puntual cumplimiento de las normas vigentes, la autorregulación voluntaria en la prestación de los servicios técnicos y el fortalecimiento ético de la práctica profesional.
- Consolidar los servicios técnicos forestales regionales y promover su vinculación con los servicios técnicos forestales a nivel predial.
- Mejorar el desempeño de los prestadores de servicios técnicos profesionales.

ESTRATEGIAS.

- Promover la demanda de servicios técnicos forestales.
- Mejorar la calidad de los servicios técnicos.

ACCIONES.

- ✓ Vincular los servicios mediante los programas oficiales de apoyo a la prestación de servicios técnicos a los dueños o poseedores.
- ✓ Incentivar a productores a que hagan uso de los servicios técnicos de los profesionales del ramo.

ESTRATEGIAS.

- Promover la oferta de servicios técnicos forestales que permita a los productores hacer una mejor selección según convenga a sus intereses.
- Avalar los mecanismos de contratación de Prestadores de Servicios Técnicos, que garantice en ambos sentidos la responsabilidad, así como el costo y pago sobre todo la transparencia en las causas de rescisión de contrato de Prestación de Servicios Técnicos.

ACCIONES.

- ✓ Difundir entre productores el padrón de prestadores de servicios técnicos elegibles para la operación de cada uno de los programas.
- ✓ Incluir en el sistema de información el historial del desempeño de los prestadores de servicios técnicos con la finalidad de que los productores conozcan las diferentes opciones que se ofrecen para la atención de sus demandas específicas de servicio técnico.
- ✓ Auditar técnicamente a los prestadores de servicios profesionales para premiar o castigar la eficiencia y/o ineficiencia.
- ✓ Fortalecer la capacidad de gestión y desempeño de los prestadores de servicios técnicos y profesionales
- ✓ Revalorar la importancia del técnico y profesional forestal.
- ✓ Generar un sistema de criterios e indicadores para evaluar el desempeño de los PSTF.
- ✓ Validar al profesional forestal como un gestor ante las diferentes instituciones del ramo.

ESTRATEGIAS.

- Apoyar el establecimiento de las unidades regionales de manejo forestal.

ACCIONES.

- ✓ Buscar que el prestador de servicios técnicos colabore en las actividades que corresponden a la unidad de manejo que se encuentra en la región donde presta su servicio.
- ✓ Buscar que las actividades de la unidad de manejo en la cual se ubican los prestadores de servicios técnicos forestales colaboren en el fortalecimiento de los predios.

ESTRATEGIAS.

- Mejorar la calidad de los servicios técnicos forestales .

ACCIONES.

- ✓ Supervisar el cumplimiento de los servicios técnicos forestales.

- ✓ Promover la aplicación de la normatividad de la prestación de los servicios técnicos forestales.

.9.17 INSPECCIÓN Y VIGILANCIA.

OBJETIVOS.

- Detener los aprovechamientos forestales irregulares y fuera de la ley.
- Lograr la profesionalización en la inspección y vigilancia en materia forestal.
- Consolidar la participación social en los comités de vigilancia en el Estado y municipios, así como en ejidos y comunidades de zonas forestales.

ESTRATEGIAS.

- Gestionar y concertar el fortalecimiento de las medidas preventivas de inspección y vigilancia forestal así como la coordinación interinstitucional.

ACCIONES.

- ✓ Formalizar los convenios de coordinación interinstitucional.
- ✓ Elaborar el programa de inspección y vigilancia en el estado.

ESTRATEGIAS.

- Promover el incremento de la capacidad operativa en materia de inspección y vigilancia forestal.

ACCIONES.

- ✓ Buscar la coordinación interinstitucional y productores, industriales, técnicos, entre otros, para operar las acciones de inspección y vigilancia.
- ✓ Destinar más presupuesto para mejorar la inspección y vigilancia.
- ✓ Buscar nuevas formas de informes y su verificación.
- ✓ Realizar compulsas con la información presentada con los titulares en sus informes ante las diferentes actividades.

ESTRATEGIAS.

- Promover con las instancias correspondientes, el apoyo a la realización de las evaluaciones técnicas a los programas de manejo forestal autorizados.

ACCIONES.

- ✓ Evaluar periódicamente los programas de manejo forestal autorizados.
- ✓ Promover y concertar visitas de inspección y auditorias técnicas y ambientales en los aprovechamientos forestales vigentes.
- ✓ Buscar nuevas formas de realizar los informes de vigilancia y de su verificación.
- ✓ Establecer un programa de verificación en los aprovechamientos vigentes, enfatizando aquellos donde la tala clandestina sea más recurrente.

ESTRATEGIAS.

- Impulsar el fortalecimiento de las instancias de participación social que inciden en las actividades de vigilancia e inspección forestal.

ACCIONES.

- ✓ Crear los comités de vigilancia participativa.
- ✓ Promover la figura del vigilante social para tener en la zona forestal, un vigilante en cada habitante.

9.18. EDUCACIÓN FORESTAL.

OBJETIVOS.

- Contribuir a que exista la congruencia entre el contenido de los programas y planes de estudio de las instituciones de enseñanza forestal, y las necesidades reales del sector.
- Orientar la participación ciudadana hacia el desarrollo armónico entre la producción, la calidad de vida, el perfil cultural y las características propias de los ecosistemas forestales.

ESTRATEGIAS.

- Generar mecanismos de apoyo interinstitucional en los programas de educación del sector para promover la colaboración, la complementariedad y la calidad en la educación.

ACCIONES.

- ✓ Promover un análisis de la pertinencia de los programas de estudio en las carreras relacionadas con la actividad forestal.

ESTRATEGIAS.

- Articular las tareas educativas en un sistema congruente y eficaz que desarrolle conocimientos, habilidades y aptitudes, aplicables a las actividades productivas, docentes, de investigación y divulgación científica.

ACCIONES.

- ✓ Coordinar esfuerzos con las instituciones de educación superior para la actualización de sus programas de educación en base a la nueva realidad forestal.

ESTRATEGIAS.

- Vincular las carreras forestales con el sector productivo.
- Fomentar la educación ambiental con un enfoque hacia la importancia del aprovechamiento sustentable y cuidado de los recursos naturales

ACCIONES.

- ✓ Promover la impartición de cursos de educación ambiental a través del sistema formal e informal de educación en las áreas forestales.
- ✓ Fomentar la actualización técnica y capacitación de productores.
- ✓ Promover programas de educación continua a técnicos y actualización a productores.

9.19 CULTURA FORESTAL.

OBJETIVOS.

- Promover un programa estatal integral de cultura forestal cuya finalidad sea el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
- Lograr la correspondencia de contenidos entre las instituciones promotoras de cultura, recreación y turismo alternativo y poner al alcance de la sociedad espacios interactivos enfocados a la difusión de la cultura forestal, así como favorecer el intercambio de experiencias exitosas en materia de aprovechamiento sustentable.
- Incrementar la participación concertada de los gobiernos municipales en el desarrollo de centros de capacitación y de demostración.

ESTRATEGIAS.

- Facilitar el ajuste de esquemas programáticos a requerimientos municipales y la correspondencia con procesos de educación formal y no formal.

ACCIONES.

- ✓ Desarrollar el programa estatal de cultura forestal.

ESTRATEGIAS.

- Apoyar tareas culturales, de difusión y divulgación, con un enfoque sistémico integral a través de la comunicación educativa en distintos medios que faciliten la transmisión del conocimiento forestal.

ACCIONES.

- ✓ Divulgar por medio de la figura del gobernador del estado y de sus programas de comunicación social, aspectos importantes del recurso forestal.

ESTRATEGIAS.

- Propiciar la participación organizada de la población para unir esfuerzos de transmisión de acciones sociales voluntarias en comunidades marginadas ubicadas en áreas forestales.

ACCIONES.

- ✓ Auspiciar una colecta anual forestal en el Estado cuyos recursos se orienten a la difusión de la cultura forestal

ESTRATEGIAS.

- Concertar con las instancias de educación escolarizada (básica, media y superior) y capacitación de y para el trabajo, la incorporación de contenidos culturales forestales.

ACCIONES.

- ✓ Incluir como temas en la capacitación para el trabajo contenidos del conocimiento forestal.

ESTRATEGIAS.

- Promover que dentro de los programas de manejo los técnicos impartan cursos de cultura forestal a los productores que les brindan el servicio.

ACCIONES.

- ✓ Incluir el tema de cultura forestal en todos los cursos que impartan los técnicos a los productores que les desarrollan programas de manejo.

ESTRATEGIAS.

- Propiciar la participación organizada de la sociedad en acciones con proyectos viables de educación y de acción social.

ACCIONES.

- ✓ Generar un programa de educación formal e informal dirigida hacia la sociedad en general.

9.20 INDUSTRIA FORESTAL.

OBJETIVOS.

- Lograr un sector forestal competitivo y sustentable mediante el fomento a la modernización industrial y la base tecnológica y operativa a través de la inversión privada.
- Mejorar la eficiencia de los sistemas de comercialización para fortalecer el mercado nacional y beneficiar a los productores y consumidores.
- Lograr la integración de la cadena productiva para elevar la competitividad y la sustentabilidad de la industria forestal.
- Promover el crecimiento vertical de la industria como medio de aportación de valor a la producción y generación de empleo.

ESTRATEGIAS.

- Promover la integración de operaciones en la industria forestal.

ACCIONES.

- ✓ Integrar cadenas productivas con un mayor valor agregado.

ESTRATEGIAS.

- Promover incentivos para que la industria se ubique cerca de las áreas forestales.
- ✓ Promover incentivos para la producción.

- ✓ Buscar esquemas financieros que permitan la operación de la industria forestal tales como aval, factoraje, garantías líquidas entre otros.

ESTRATEGIAS.

- Gestionar y concertar con los tres órdenes de gobierno, incentivos para la producción.

ACCIONES.

- ✓ Elaborar un programa de necesidades de infraestructura para gestionar los apoyos.

ESTRATEGIAS.

- Impulsar ajustes a las políticas y el marco institucional en materia de industria forestal.

ACCIONES.

- ✓ Desarrollo de un sistema de clasificación de la calidad de los productos forestales.

ESTRATEGIAS.

- Incrementar las acciones programáticas de educación, capacitación e investigación en la industria forestal.

ACCIONES.

- ✓ Actualizar los programas de educación para el trabajo con temas que consideren las técnicas mas actualizadas de la industria forestal.
- ✓ Establecer vínculos entre instituciones de educación superior e industriales forestales para conocer más de cerca la demanda industrial y la oferta tecnológica.

ESTRATEGIAS.

- Fomentar el establecimiento de esquemas funcionales de comercialización accesibles para productores y empresas de pequeña escala.

ACCIONES.

- ✓ En el SIEF incluir enlaces con información de mercados nacionales e internacionales que brinden información oportuna para la toma de decisiones.

ESTRATEGIAS.

- Impulsar la integración de cadenas productivas garantizando que los productores primarios participen de manera equitativa de los beneficios.

ACCIONES.

- ✓ Generar encuentros entre los eslabones de la cadena productiva que incluyan mesa de negociaciones para posibles transacciones comerciales.

ESTRATEGIAS.

- Promover la certificación de la cadena productiva.

ACCIONES.

- ✓ Certificar las cadenas productivas forestales.
- ✓ Promover reuniones con las organizaciones empresariales e industriales para dar a conocer el programa estatal forestal e involucrarnos en su seguimiento.

9.21. CAPACITACIÓN FORESTAL.

OBJETIVOS.

- Atender los requerimientos de capacitación de productores industriales y técnicos.
- Elaborar el programa estatal de capacitación.
- Contar con un programa estatal integral de capacitación forestal que sistematice la preparación continua. (sustentabilidad).
- Promover tabuladores de sueldos a los técnicos y operarios, que reconozcan incrementos y su aportación a la competitividad.

ESTRATEGIAS.

- Generar consultas a la comunidad e investigadores sobre los rubros y necesidades de capacitación y adiestramiento forestal, considerando las cuencas de abastecimiento forestal, sus polos y centros de desarrollo.

ACCIONES.

- ✓ Determinar las necesidades de capacitación por región.
- ✓ Establecer un programa de capacitación forestal en la cuenca.

ESTRATEGIAS.

- Vincular y establecer una adecuada coordinación de programas de capacitación entre las dependencias de gobierno.

ACCIONES.

- ✓ Desarrollar un programa único de capacitación forestal que incluya a todas las dependencias forestales.
- ✓ Promover acuerdos o convenios de colaboración institucionales en materia de capacitación y adiestramiento.
- ✓ Fortalecer las instituciones de capacitación existentes en el estado.

ESTRATEGIAS.

- Instaurar programas de capacitación bajo normas de competencia laboral.

ACCIONES.

- ✓ Desarrollar un programa por competencias laborales.

ESTRATEGIAS.

- Promover y apoyar la certificación de la persona.

ACCIONES.

- ✓ Promover la inclusión de las actividades forestales en los programas de capacitación para el trabajo.
- ✓ Buscar la certificación de las personas con alguna habilidad sobresaliente en alguno de los eslabones de la cadena forestal.

ESTRATEGIAS.

- Instaurar premiación anual a personas que destaquen en la impartición y en el aprendizaje de capacitación y adiestramiento.

ACCIONES.

- ✓ Otorgar incentivos a personas que destaquen en el aprendizaje y enseñanza del conocimiento forestal.

9.22 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO.

OBJETIVOS.

- Contribuir a atender las necesidades de investigación y transferencia de tecnología para solucionar la problemática forestal.
- Definir las necesidades de investigación y transferencia de tecnología para desarrollar programas supervisados por organismos de participación plural.
- Lograr que los esfuerzos y las acciones interdisciplinarias e interinstitucionales en materia de investigación, transferencia de tecnología y desarrollo tecnológico se articulen, coordinen e impacten de una manera eficaz y eficiente.

ESTRATEGIAS.

- Detectar las necesidades de investigación y transferencia de tecnología del sector forestal.

ACCIONES.

- ✓ Realizar un estudio sobre las necesidades de investigación y transferencia de tecnología en el área forestal en el estado de Chihuahua.
- ✓ Vincular a las instituciones de investigación con los apoyos que existen para atender las demandas identificadas.

ESTRATEGIAS.

- Definir proyectos específicos para las necesidades de investigación y transferencia de tecnología.

ACCIONES.

- ✓ Priorizar proyectos de mayor impacto en la cadena forestal y en la sustentabilidad.

- ✓ Los ámbitos se comprenderán a nivel: predio(s), cuenca(s) hidrográfica(s), unidad(es) de manejo forestal y el estado.

ESTRATEGIAS.

- Buscar que la orientación del impacto comprenda beneficios ecológicos, sociales y económicos.

ACCIONES.

- ✓ Plantear la orientación de los proyectos a un impacto social ecológico y económico.
- ✓ Establecer una comisión de seguimiento de los proyectos apoyados.

ESTRATEGIAS.

- Fomentar la vinculación y el interés de todos los actores de los procesos de producción en las tareas de la investigación y el desarrollo tecnológico, tanto en su definición como en la canalización de recursos para su realización.

ACCIONES.

- ✓ Dar respuesta a problemas específicos de miembros de la cadena a través de proyectos de investigación y transferencia de tecnología.

ESTRATEGIAS.

- Promover la cultura por la investigación y transferencia de tecnología forestal, propiciando el cambio en la percepción; en donde la investigación y transferencia de tecnología no se perciba como un costo sino como una inversión y que el impacto deberá ser medible y notorio.

ACCIONES.

- ✓ Difundir logros en materia de investigación y transferencia de tecnología.

9.23 DESARROLLO DE MERCADOS DE SERVICIOS AMBIENTALES.

OBJETIVOS.

- Desarrollar mercados de servicios ambientales que generen los ecosistemas forestales a través de mecanismos de difusión y concientización que posibiliten su correcta valoración por la sociedad, a nivel global, nacional y local.
- Definir los derechos de propiedad de los servicios ambientales.

ESTRATEGIAS.

- Hacer el inventario potencial de los servicios ambientales.

ACCIONES.

- ✓ Gestionar recursos para la realización del inventario de los servicios ambientales.

ESTRATEGIAS.

- Evaluar el potencial de los servicios ambientales en toda la superficie del estado, incluyendo Áreas Naturales Protegidas.

ACCIONES.

- ✓ Identificar las áreas potenciales para incorporarlas al mercado
- ✓ Hacer un diagnóstico que permita determinar el potencial de los servicios ambientales en el estado.

ESTRATEGIAS.

- Buscar la promoción de los servicios ambientales.

ACCIONES.

- ✓ Desarrollar casos de estudio con su factibilidad financiera que permita mostrar a los productores la rentabilidad de los servicios ambientales.

ESTRATEGIAS.

- Buscar los mecanismos de cobro y pago de los servicios ambientales.

ACCIONES.

- ✓ Vincular a los productores de servicios ambientales con los mecanismos y procedimientos existentes para que accedan a la retribución de los bienes producidos.

9.24 DESARROLLO INSTITUCIONAL.

OBJETIVOS.

- Consolidar el trabajo conjunto de las instituciones vinculadas al sector forestal y contar con autoridades cuyo desempeño sea transparente, eficaz y con espíritu de servicio.

- Lograr un nivel de descentralización y coordinación funcional con estados y municipios.
- Aumentar la participación social en el establecimiento de políticas y en el diseño y ejecución de programas.
- Garantizar la sustentabilidad de los aprovechamientos forestales.

ESTRATEGIAS.

- Crear las condiciones necesarias para la federalización.
- Impulsar la gestión forestal por los usos la descentralización misma que debe darse a través del Estado y municipios.

ACCIONES.

- ✓ Iniciar negociaciones entre los gobiernos federal y estatal para la descentralización de algunas funciones con sus respectivos presupuestos.
- ✓ Celebrar los convenios y acuerdos pertinentes para la descentralización de algunas funciones llevadas a cabo por la federación.
- ✓ Crear el marco legal para facilitar las acciones de descentralización.

ESTRATEGIAS.

- Promover la transparencia de las instituciones participantes en la actividad forestal.

ACCIONES.

- ✓ Impulsar sistemas de control.
- ✓ Generar los Mecanismos de información y participación.

ESTRATEGIAS.

- Impulsar los cambios necesarios para transformar la gestión forestal y de suelos hacia el manejo sustentable.

ACCIONES.

- ✓ Coordinar esfuerzos con todos los involucrados en la cadena forestal.

ESTRATEGIAS.

- Gestionar el establecimiento de regulaciones estrictas en materia de tala clandestina y suelos para prevenir la degradación, la erosión, el cambio de uso y la deforestación.

ACCIONES.

- ✓ Coordinación institucional para atender de manera prioritaria la degradación de los recursos naturales.
- ✓ Coordinar esfuerzos entre las instituciones para sancionar y dar seguimiento a las irregularidades encontradas.

ESTRATEGIAS.

- Vincular los programas de las distintas instituciones para aplicar la política de fomento a la producción forestal bajo el concepto de cuencas hidrográficas.

ACCIONES.

- ✓ Dar a conocer el concepto de cuenca hidrográfica, su funcionamiento y ventajas de trabajar bajo este sistema.

ESTRATEGIAS.

- Establecer el servicio civil de carrera para la profesionalización de los servidores públicos del sector forestal.

ACCIONES.

- ✓ Reglamentar sobre el servidor público forestal.

ESTRATEGIAS.

- Promover la vinculación y participación de la Federación Estado y municipios en todos los campos de la actividad forestal.

ACCIONES.

- ✓ Establecer programas para el trabajo coordinado entre las instancias federales, estatales y municipio.
- ✓ Elaborar acuerdos.
- ✓ Firmar convenios.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Borgo, G. 1998. México forestal, visto por 13 profesionales del ramo ed. Morevallado editores.

CONABIO. 1978. La División Biológica de México. Estudio del País. Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la diversidad. México. 341 pp.

CONAFOR 2003 Guía para la elaboración del programa de desarrollo forestal de los estados.

Gobierno del Estado de Chihuahua. 1999 .Plan Estatal de Desarrollo 1999-2004.

Guía para la elaboración del Programa de Desarrollo Forestal Estatal. CONAFOR. 2003

Gobierno del Estado de Chihuahua. 2001. Información Económica y Social. CIES. www.Chihuahua.gob.mx./cies.

INEGI. 1988. Atlas Ejidal del Estado de Chihuahua. Encuesta Nacional Agropecuaria Ejidal. México.

INEGI. 1990. Niveles de Bienestar por AGEB (NIBA). Datos de XI Censo General de Población y Vivienda. México.

INEGI. 1991. Chihuahua. XI Censo General de Población y Vivienda. México.

INEGI. 1994 Chihuahua. Resultados Definitivos VII Censo Ejidal. México.

INEGI-SEMARNAP. 1997. Estadística del Medio Ambiente. Informe de la Situación General en Materia de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. México. 461 pp.

INEGI. 2002. Anuario Estadístico del Estado de Chihuahua. México. 470 pp.

INEGI. 2003. Anuario Estadístico del Estado de Chihuahua. México. 423-427 pp.

INEGI. 1999. Estudio Hidrológico del Estado de Chihuahua. Gob. Del Estado.

INEGI. 2000. Estado de Chihuahua. XII Censo de Población y Vivienda. Principales Resultados por localidad.

INI. 1995. Estructura Productiva de los Ejidos y Comunidades agrarias en los Municipios Indígenas de Chihuahua. México.

Leopold, A.S. 1959. Fauna silvestre de México. Universidad de California. IMERNAR.

Lujan, A.C. ed. Al. 2001 Impacto económico del sector forestal en el estado de Chihuahua. UACH.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable SEMARNAT 2003

National Geographic society. 1987. Field Guide to the Birds of North America. 2^a. Edición .Washington.

SEMARNAT 2001 Programa Nacional Forestal CONAFOR

SEMARNAT 2001 programa Estratégico Forestal para México 20-25

SAGARPA. 1999. Evaluación Externa del Programa de Desarrollo Productivo Sostenible en Zonas Rurales Marginadas. Chihuahua. Gob. Del Estado.

SAGARPA. 1999. Estudio de Impacto Ambiental Región Tarahumara, Chihuahua. UAAAN, Saltillo, Coah. 230 pp. SAGARPA. 1994 Inventario Forestal

Anuario Estadística edición 2002 Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

SEMARNAT Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2000.

CARTOGRAFIA CONSULTADA

INEGI. 1980. Cartas Topográficas. Chihuahua. Escala 1: 250,000.

INEGI. 1985. Cartas Uso del Suelo y Vegetación. Chihuahua. Escala 1: 250,000.

SPP. 1981. Cartas Fisiográficas. Chihuahua. Escala 1:1,000,000. Dirección General de Geografía del Territorio Nacional.

SARH. 1993. Cartas Forestales. Chihuahua. Escala 1: 250,000. Subsecretaria Forestal y de Fauna Silvestre-UNAM.

Secretaria de la Presidencia. 1970. Cartas de Climas. Chihuahua. Escala 1: 500,000. Dirección de Planeación.

ANEXO: SINTESIS DEL PROGRAMA / PROYECTO

Fomentar la participación de los miembros de la cadena en el consejo estatal forestal

Fomentar la formación de comités de protección y aprovechamiento de los recursos naturales y de comités municipales de forestación y reforestación

Establecer la ventanilla única como lugar donde se puedan realizar los diferentes tramites de los miembros de la cadena

Crear el sistema estatal de información forestal (SIEIF) que permita recopilar, procesar y transmitir información para la toma de decisiones

Desarrollar una red informática que permita incorporar información del estado a nivel municipal, unidades de manejo, instituciones de educación superior, centros de investigación y todos los relacionados con la actividad que se prevean en la Ley Forestal.

Coordinar los sistemas de información existentes con el (SIEIF)

El sistema informático de la red estatal forestal deberá permitir la captura y consulta en tiempo real de la información forestal generada en la Entidad

Fortalecer y promover la infraestructura informática en el Estado, con autoridades competentes y grupos forestales para la adecuada operación de la red, de manera que establezca un canal de información común y procesos jerarquizados entre Gobierno Federal, Estatal, Municipal y los Sectores Productor e Industrial.

Desarrollar sistemas informáticos para el acceso supervisado y la difusión de la información actualizada de bancos de datos forestales

Promover el uso de la información forestal en la toma de decisiones para el desarrollo de mercados, mejoramiento de la industria y elaboración de programas de manejo sustentable

Definir los procesos y estructura para el levantamiento del inventario estatal forestal y de suelos.

Fomentar el empleo, apoyando las tareas de restauración, conservación y cultivo de ecosistemas forestales.

Establecer una coordinación con las instancias federales para la elaboración y monitoreo del inventario estatal forestal

Impulsar el ordenamiento territorial de suelos forestales

Desarrollar la micro y pequeña industria local, dentro del marco de cadenas productivas

Coadyuvar con la solución de los conflictos agrarios

Promover estructuras que den productividad a ejidos, comunidades y colonias

Fomentar la cultura de autogestión

Clasificar los terrenos forestales conforme a su uso y potencialidad

Aplicar los criterios indicadores para manejo sustentable

Promover los procesos de autorregulación y certificación voluntaria del manejo forestal

ANEXO: SINTESIS DEL PROGRAMA / PROYECTO

Modificar programa de manejo por causas de siniestros
Coadyuvar en la mejora y complementación del programa de manejo forestal
Concertar recursos interinstitucionales para el desarrollo de los programas
Desarrollar esquemas para capacitar, organizar y apoyar en la aplicación de técnicas silvícolas
Impulsar la constitución y funcionamiento de esquemas y modelos de contraloría social, por las propias comunidades locales
Fortalecer y modernizar la infraestructura para la prevención, detección y combate de incendios
Crear un programa de prevención y concientización involucrando a todos los actores y sociedad en general
Promover y facilitar la coordinación interinstitucional y con organizaciones de productores e industriales, para la prevención de los incendios por actividades humanas
Realizar estudios orientados a detectar cual es la situación real en cuanto a plagas y enfermedades existentes en las regiones forestales
Promover y apoyar las labores de combate y control de plagas y enfermedades forestales
Promover el establecimiento de plantaciones forestales, agroforestales, silvopastoriles maderables y no maderables, aprovechando los mecanismos existentes
Identificar áreas con potencial productivo para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales
Elaborar y dar seguimiento a el inventario estatal de uso de suelo
Realizar un programa estatal de restauración y conservación de suelos
Impulsar la recuperación de cubierta vegetal
Combatir las practicas de sobre pastoreo y sobre aprovechamiento en áreas forestales y circundantes
Implementar un programa de recuperación de las áreas forestales.
Concertar con anticipación áreas a reforestar para planear debidamente la recolección de germoplasma, la producción de planta, el transporte, la plantación, la protección y el mantenimiento
Establecer y coordinar un programa integral de reforestación de las cuencas, dando prioridad a las partes altas, para garantizar la recarga de los mantos acuíferos y haciendo para cada cuenca un programa específico que considere sus características particulares
Localizar sitios propicios para la conservación de germoplasma in-situ y concertar con las autoridades locales y organizaciones de propietarios y productores forestales, convenios para la conservación y mejora de estos sitios mediante la aplicación de incentivos y mecanismos de participación en los beneficios

ANEXO: SINTESIS DEL PROGRAMA / PROYECTO

Gestionar ante las instituciones de investigación, universidades e instancias de gobierno, el establecimiento de instalaciones con ubicación estratégica, para la conservación y uso más productivo de germoplasma ex-situ.

Elaborar el programa de manejo de recursos genéticos Forestales

Promover que los programas de manejo forestal se conviertan en instrumentos efectivos de planeación, control, operación y seguimiento del aprovechamiento, la protección y restauración forestales

Fortalecer la capacidad de supervisión de las instancias competentes

Desarrollar gestiones y programas que busquen ofrecer mercados alternativos de los recursos forestales no maderables

Difundir técnicas, métodos y conocimientos que permitan elevar la producción y productividad de recursos forestales no maderables

Buscar integrar y desarrollar las cadenas productivas de los recursos no maderables

Apoyar la consolidación del sistema nacional de áreas protegidas (SINAP) promoviendo la creación de estructuras y cadenas de apoyo en Chihuahua, con la participación de los tres órdenes de gobierno, productores forestales, empresarios y sociedad en general

Promover el establecimiento de corredores biológicos integrados al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, concertando con las organizaciones de agricultores la restitución al uso forestal de las superficies necesarias para integrar bosques fragmentados con el objeto de propiciar el flujo de especies faunísticas y restablecimiento de flora local

Promover la demanda de servicios técnicos forestales y profesionales

Promover la oferta de servicios técnicos forestales que permita a los productores hacer una mejor selección según convenga a sus intereses

Apoyar el establecimiento de las unidades regionales de manejo forestal

Mejorar la calidad de los servicios técnicos forestales

Gestionar y concertar el fortalecimiento de las medidas preventivas de inspección y vigilancia forestal así como la coordinación interinstitucional

Promover el incremento de la capacidad operativa en materia de inspección y vigilancia forestal

Concertar con las instancias correspondientes, evaluaciones técnicas a los programas de manejo forestal autorizados

Impulsar el fortalecimiento de las instancias de participación social que inciden en las actividades de vigilancia e inspección forestal

Generar mecanismos de apoyo interinstitucional en los programas de educación del sector para promover la colaboración, la complementariedad y la calidad en la educación

Articular las tareas educativas en un sistema congruente y eficaz que desarrolle conocimientos, habilidades y aptitudes, aplicables a las actividades productivas, docentes, de investigación y divulgación científica

ANEXO: SINTESIS DEL PROGRAMA / PROYECTO

Fomentar la educación ambiental con un enfoque hacia la importancia del aprovechamiento sustentable y cuidado de los recursos naturales

Facilitar el ajuste de esquemas programáticos a requerimientos municipales y la correspondencia con procesos de educación formal y no formal

Apoyar tareas culturales, de difusión y divulgación con un enfoque sistémico integral a través de la comunicación educativa en distintos medios que faciliten la transmisión del conocimiento forestal

Propiciar la participación organizada de la población para unir esfuerzos de transmisión de acciones sociales voluntarias en comunidades marginadas ubicadas en áreas forestales

Concertar con las instancias de educación escolarizada (básica, media y superior) y capacitación de y para el trabajo, la incorporación de contenidos culturales forestales

Promover que dentro de los programas de manejo los técnicos impartan cursos de cultura forestal a los productores que les brindan el servicio

Propiciar la participación organizada de la sociedad en acciones con proyectos viables de educación y de acción social.

Promover incentivos para que la industria se ubique cerca de las áreas forestales.

Gestionar y concertar con los tres órdenes de gobierno, incentivos para la producción

Impulsar ajustes a las políticas y el marco institucional en materia de industria forestal

Incrementar las acciones programáticas de educación, capacitación e investigación en la industria forestal

Fomentar el establecimiento de esquemas funcionales de comercialización accesibles para productores y empresas de pequeña escala

Impulsar la integración de cadenas productivas garantizando que los productores primarios participen de manera equitativa de los beneficios

Promover la certificación de la cadena productiva

Generar consultas a la comunidad e investigaciones sobre los rubros y necesidades de capacitación y adiestramiento forestal, considerando las cuencas de abastecimiento forestal, sus polos y centros de desarrollo

Vincular y establecer una adecuada coordinación de programas de capacitación entre las dependencias de gobierno

Instaurar programas de capacitación bajo normas de competencia laboral

Promover y apoyar la certificación de las personas

Detectar las necesidades de investigación y transferencia de tecnología del sector forestal.

Definir proyectos específicos para las necesidades de investigación y transferencia de tecnología

ANEXO: SINTESIS DEL PROGRAMA / PROYECTO

Instaurar premiación anual a personas que destaquen en la impartición y en el aprendizaje de capacitación y adiestramiento.

Se buscara que la orientación del Impacto comprenda beneficios ecológicos, sociales y económicos

Promover la cultura por la Investigación y transferencia de tecnología forestal en la comunidad del estado, propiciando el cambio en la percepción; en donde la Investigación y transferencia de tecnología no se perciba como un costo sino como una inversión y que el impacto deberá ser medible y notoria.

Hacer el inventario potencial de los servicios ambientales

Evaluar el potencial de los servicios ambientales en toda la superficie del estado, incluyendo Áreas Naturales Protegidas

Buscar la promoción de los servicios ambientales

Buscar los mecanismos de cobro y pago de los servicios ambientales.

Crear las condiciones necesarias para la federalización

Impulsar la gestión forestal por los usos la descentralización misma que debe darse a través del Estado y municipios.

Promover la transparencia de las instituciones participantes en la actividad forestal

Impulsar los cambios necesarios para transformar la gestión forestal y de suelos hacia el manejo sustentable.

Gestionar el establecimiento de regulaciones estrictas en materia de tala clandestina y suelos para prevenir la degradación, la erosión, el cambio de uso y la deforestación.

Vincular los programas de las distintas instituciones para aplicar la política de fomento a la producción forestal bajo el concepto de cuencas hidrográficas

Establecer el servicio civil de carrera para la profesionalización de los servidores públicos del sector forestal.

Promover la vinculación y participación de la Federación, Estado y municipios en todos los campos de la actividad forestal.