

Programa Institucional 2007-2012



Comisión Nacional Forestal

**GOBIERNO
FEDERAL**

SEMARNAT



Vivir Mejor

Programa Institucional 2007-2012, Comisión Nacional Forestal

Programa Institucional 2007-2012, Comisión Nacional Forestal
Primera edición: México, 2008

© Comisión Nacional Forestal
Periférico Poniente 5360
45019 Zapopan, Jalisco.

La distribución de este material es gratuita. Prohibida su venta.

Al asumir su mandato constitucional el Presidente de la República, Felipe Calderón Hinojosa, planteó en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 el Desarrollo Humano Sustentable como el mecanismo de transformación del país en el largo plazo, según lo establece la Visión México 2030.

El Plan establece en uno de sus cinco ejes rectores la Sustentabilidad Ambiental como una vía que garantice el correcto aprovechamiento de los recursos naturales y asegure que los bienes y servicios ambientales que otorgan los ecosistemas puedan ser disfrutados también por las siguientes generaciones, es decir, que se convierta en un esquema de vida, de producción y de bienestar social.

Los recursos forestales de México son un elemento fundamental en el desarrollo del país, por lo que su conservación, protección, restauración y aprovechamiento adecuado, a través del desarrollo forestal sustentable, es una prioridad para lograr el eje de la Sustentabilidad Ambiental enunciado y, en consecuencia, se ligue al desarrollo humano sustentable.

Por lo que el Gobierno Federal, consciente de la importancia del Desarrollo Forestal Sustentable y de la necesidad de colaboración de todos los actores de la sociedad para lograrlo, establece en el Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal, la política forestal que guiará las acciones gubernamentales para obtenerlo, como está establecido en la visión del Programa Estratégico Forestal 2025.

Se ha trazado convincentemente una ruta en materia de política ambiental y forestal. El Desarrollo Forestal Sustentable hoy más que nunca es el camino que se sigue a fin de que la vida y la naturaleza estén en armonía con el desarrollo y la modernidad que el país impulsa diariamente.

Juan Rafael Elvira QueSada
Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales

La conservación de los recursos naturales sólo puede ser vista a través del espejo del aprovechamiento sustentable como una vía segura que de pie a la atención de necesidades presentes y futuras.

El Programa Estratégico Forestal para México 2025 plantea el escenario que se desea para las zonas forestales del país en el largo plazo y el Programa Institucional 2007-2012 de la Comisión Nacional Forestal, establece las herramientas que deben de seguirse para ir dando pasos seguros a la plataforma del Desarrollo Forestal Sustentable. Transitar en este esquema garantizará la recuperación y conservación de superficie forestal, y al mismo tiempo, ofrecerá una alternativa productiva para generar empleos y fuentes de ingreso, sobre todo en las zonas con menor Índice de Desarrollo Humano en el país.

Este documento presenta la política forestal del sexenio, es integral, complementaria y acorde a la visión que queremos para México en materia de manejo racional de nuestros recursos forestales.

Específicamente, el pago por servicios ambientales; la conservación e incorporación de superficie al manejo técnico; la organización social; promover la investigación, capacitación y difusión de la cultura forestal; así como la reforestación, son algunas de las herramientas que el Gobierno Federal establece para llegar a estadios ideales en materia forestal.

El Desarrollo Forestal Sustentable va unido a la Silvicultura Comunitaria y va unificado, porque coloca alternativas productivas que permiten disminuir la pobreza y generar expansión económica.

Las acciones planteadas en este documento representan pasos firmes hacia el país que queremos, planteado en la Visión México 2030.

José Cibrián Tovar
Director General de la Comisión Nacional Forestal

Contenido

Introducción	11
Fundamento jurídico	13
Contexto	14
Entorno internacional	
Entorno sociodemográfico	
	17
Diagnóstico	
Estado de los recursos forestales	
Degradación de los ecosistemas forestales	
Producción y competitividad forestal	
Instituciones y capacidades técnicas y organizativas	
Conclusiones del diagnóstico	
Líneas generales y prioridades del Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007-2012	33
Objetivos, estrategias, líneas de acción y metas del Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007-2012	39
Objetivo 1. Contribuir a la conservación y protección de los recursos forestales.	
Objetivo 2. Elevar los niveles de producción, productividad y competitividad del sector forestal.	
Objetivo 3. Restaurar los ecosistemas forestales degradados.	
Objetivo 4. Impulsar la participación organizada de los silvicultores.	
Objetivo 5. Fortalecer los procesos de educación, capacitación, cultura forestal y transferencia de tecnología.	
Objetivo 6. Promover la coordinación intersectorial e interinstitucional.	
Objetivo 7. Consolidar y operar los instrumentos de política y planeación forestal.	
Referencias	48
Anexo	51
Matriz de transversalidad	
Resultados de la Consulta pública para el Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007-2012	

Introducción

El presente documento establece la política forestal de la Administración Pública Federal en concordancia con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales para el mismo periodo, en acatamiento de lo dispuesto en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, y en continuidad de las acciones del Programa Nacional Forestal 2001-2006 con la visión de largo plazo del Programa Estratégico Forestal 2025.

Los propósitos principales para el Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007-2012 son:

- 1. Reducir la pérdida de superficie forestal, incrementar la superficie forestal restaurada y proteger la capacidad de los ecosistemas forestales para proporcionar bienes y servicios ambientales.**
- 2. Generar desarrollo y expansión económica a partir del aprovechamiento sustentable de los recursos forestales, el acceso a los mercados y el incremento de la productividad del sector.**
- 3. Contribuir a la disminución de los índices de pobreza y marginación que existen en la mayoría de las áreas forestales mediante el fortalecimiento de la organización social y de las capacidades institucionales, así como la capacitación para el uso adecuado de los recursos forestales, con el propósito de generar empleo e ingreso.**

Lo anterior es congruente con los objetivos y estrategias establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo (PLANADE) 2007-2012, que dentro del Eje 4, Sustentabilidad Ambiental, en materia forestal dispone:

Objetivo 3. Frenar el deterioro de las selvas y bosques en México.

Estrategia 3.1 Realizar programas de restauración forestal en todo el territorio nacional como esquema de conservación de ecosistemas.

Estrategia 3.2 Promover el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

Estrategia 3.3 Diseñar e instrumentar mecanismos para el pago de servicios ambientales a las comunidades que conserven y protejan sus bosques y selvas.

Estrategia 3.4 Desarrollar e implementar programas integrales para el análisis, prevención y control de incendios forestales.

Estrategia 3.5 Frenar el avance de la frontera agropecuaria sobre bosques y selvas.

Objetivo 8. Lograr una estrecha coordinación e integración de esfuerzos entre las dependencias de la Administración Pública Federal, los tres órdenes de gobierno y los tres poderes de la Unión para el desarrollo e implantación de las políticas relacionadas con la sustentabilidad ambiental.

Estrategia 8.1 Diseñar e instrumentar mecanismos que promuevan y faciliten la coordinación entre los tres órdenes de gobierno en los programas y acciones relacionados con la sustentabilidad ambiental.

Objetivo 14. Desarrollar en la sociedad mexicana una sólida cultura ambiental orientada a valorar y actuar con un amplio sentido de respeto a los recursos naturales.

Estrategia 14.2 Diseñar e instrumentar mecanismos de política que den a conocer y lleven a valorar la riqueza ecológica de nuestro país a todos los grupos sociales.

De igual manera, el Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007-2012 se enmarca en los objetivos establecidos en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 relativos a la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas terrestres y su biodiversidad.

Objetivo 3.4.1. Conservar los ecosistemas y su biodiversidad.

Estrategia 1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.

Estrategia 4. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.

Objetivo 3.4.2. Valorar y aprovechar sustentablemente los recursos naturales, los servicios ambientales y la biodiversidad.

Estrategia 1. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.

Estrategia 2. Valoración de los ecosistemas, la biodiversidad y los servicios ambientales.

Objetivo 3.4.3. Restaurar y reforestar las tierras forestales degradadas y deforestadas.

Estrategia 1. Restauración de ecosistemas y suelos.

Objetivo 6.1.1. Instrumentar la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Estrategia 3. Desarrollar proyectos de mitigación en la vegetación y el uso del suelo.

Estrategia 4. Inducir el desarrollo bioenergético.

Para la formulación del Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007-2012 se realizó un proceso de consulta pública con el objetivo de reunir, de manera abierta, las opiniones de los interesados en el sector forestal de todo el territorio nacional.

Se invitó a participar de manera directa en los cinco foros, realizados en el norte, centro y sur del país, o a contestar la encuesta en la página de internet de la CONAFOR a las asociaciones de silvicultores, organizaciones de prestadores de servicios técnicos, organizaciones no gubernamentales, a los miembros del Consejo Nacional Forestal, al sector académico y científico, a funcionarios públicos relacionados con el sector en los tres niveles de gobierno, así como a los actores más relevantes y pertinentes del sector público para asegurar la representatividad de la consulta.

Fundamento jurídico

El Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007-2012 establece los objetivos, estrategias, líneas de acción y metas sexenales de la CONAFOR para consolidar el desarrollo forestal sustentable como alternativa que permita mejorar la calidad de vida de los mexicanos, al tiempo que garantice la conservación e incremento de los recursos forestales del país.

Este Programa desarrolla y sistematiza las previsiones del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 en lo referente a los ecosistemas forestales y los aspectos económicos, sociales y ambientales que inciden el tema; así como las disposiciones señaladas en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PSMAyRN) para el mismo periodo, todo lo anterior en acatamiento a lo dispuesto en el artículo 24 de la Ley de Planeación.

Las acciones y estrategias del Programa Institucional también se vinculan con las metas de largo plazo señaladas en el Programa Estratégico Forestal para México 2025 y atienden las disposiciones de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

De acuerdo con lo ordenado en el artículo 48 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, el Programa Institucional establece los compromisos en términos de metas y resultados que debe alcanzar la Comisión Nacional Forestal, garantizando la congruencia del programa institucional con el programa sectorial respectivo, conforme lo establece la Ley de Planeación. Esta misma ley señala, en su artículo 12, que los aspectos de la planeación nacional del desarrollo que correspondan a las dependencias y entidades de la administración pública federal deben realizarse mediante el Sistema Nacional de Planeación Democrática.



Contexto

Entorno internacional

La superficie de bosques en el mundo es de poco menos de 4 mil millones de hectáreas, la mayor parte de las cuales (84%) son propiedad pública. La deforestación –provocada principalmente para convertir los bosques en tierras agrícolas y ganaderas– prosigue a un ritmo estimado en 13 millones de hectáreas al año. Aunque en las últimas décadas las plantaciones forestales, la restauración del paisaje y la expansión natural de los bosques han reducido la pérdida de áreas de bosque, en el periodo de 1990 a 2000 el cambio neto de superficie forestal a otros usos de la tierra fue de -8.9 millones de hectáreas anuales (FAO, 2006).

Se estima que alrededor de 11% de los bosques del mundo se encuentra bajo algún esquema de protección, en tanto que 51% está disponible para la producción maderable. Más de la mitad de la madera que se consume en el planeta es utilizada como combustible y 45% del volumen mundial corresponde a madera en rollo industrial (FAO, 2002).

Las proyecciones más recientes realizadas por la FAO estiman que para 2030 el consumo global de madera en rollo se incrementará 60% respecto a los niveles actuales, hasta alcanzar un orden de 2 mil 400 millones de metros cúbicos. También se prevé que se produzcan aumentos importantes en la demanda de productos de papel y cartón (FAO, 2002). Esta demanda seguirá siendo atendida en una parte por bosques naturales, pero se estima que la mayor parte provendrá de regiones boscosas bajo manejo y el 45% de plantaciones comerciales.

Por otra parte, aunque no se prevén cambios drásticos en la oferta, la producción industrial y el comercio a niveles regionales, sí se esperan cambios importantes en la evolución del comercio internacional en la medida que los países en desarrollo aumenten su consumo per cápita de madera industrial.

Agenda internacional

La definición de la agenda global debe tomar en consideración un marco institucional al que van dando forma acuerdos que se generan por organismos multilaterales, convenciones internacionales y acuerdos bilaterales, mismos que definen los principales temas transversales internacionales y que generan compromisos para nuestro país.

La política forestal en el entorno internacional ha transitado de una lógica de explotación y de intercambio comercial, balanceada con instrumentos de conservación basados en la demarcación de áreas naturales protegidas, hacia una visión que considera múltiples factores entre los que van adquiriendo mayor importancia aspectos como la relación de los bosques con el cambio climático, el combate a los efectos de la sequía y la lucha contra la desertificación, la conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de los ciclos hidrológicos, la lucha contra la pobreza, la silvicultura comunitaria, la ordenación de los mercados y la gobernanza en el manejo de recursos comunes.

La combinación de las condiciones de estabilidad global, los problemas de carácter social, económico y ambiental y las herramientas para la solución de temas de interés mundial, han sido integrados a la agenda de desarrollo para el nuevo milenio. En la mayoría de los Objetivos de Desarrollo del Milenio los bosques desempeñan un cometido directo o indirecto a través de sus múltiples funciones sociales, económicas y ambientales. De manera especial, los bosques realizan su contribución de forma directa en dos de los objetivos principales: erradicar la pobreza extrema y el hambre, y garantizar la sostenibilidad del ambiente.

Al finalizar la primera década del nuevo siglo, además de las prioridades identificadas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio, las crisis energética, alimentaria

y financiera y el aumento de la temperatura del planeta ocupan los primeros lugares en la agenda global, con implicaciones sobre el rol que los bosques juegan dentro de este marco. Estas preocupaciones en materia de conservación y manejo forestal a nivel internacional se han visto reflejadas en la generación de convenciones y acuerdos que buscan articular los esfuerzos de diferentes naciones y actores a favor de esta causa.

México ha suscrito diversos instrumentos de cooperación multilateral relativos al tema de bosques, entre los que destacan la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Protocolo de Kioto, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los países Afectados por Sequía Grave o Desertificación en particular en África (CNUCLD), el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD), la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), y el Foro de las Naciones Unidas Sobre los Bosques (UNFF).

La política forestal de México es congruente con la situación de los bosques del mundo y las preocupaciones internacionales para impulsar el desarrollo forestal sustentable, adoptando los principios del Proceso de Montreal para el Manejo Forestal Sustentable, y con una visión que incorpora los temas de la agenda internacional.

Entorno sociodemográfico

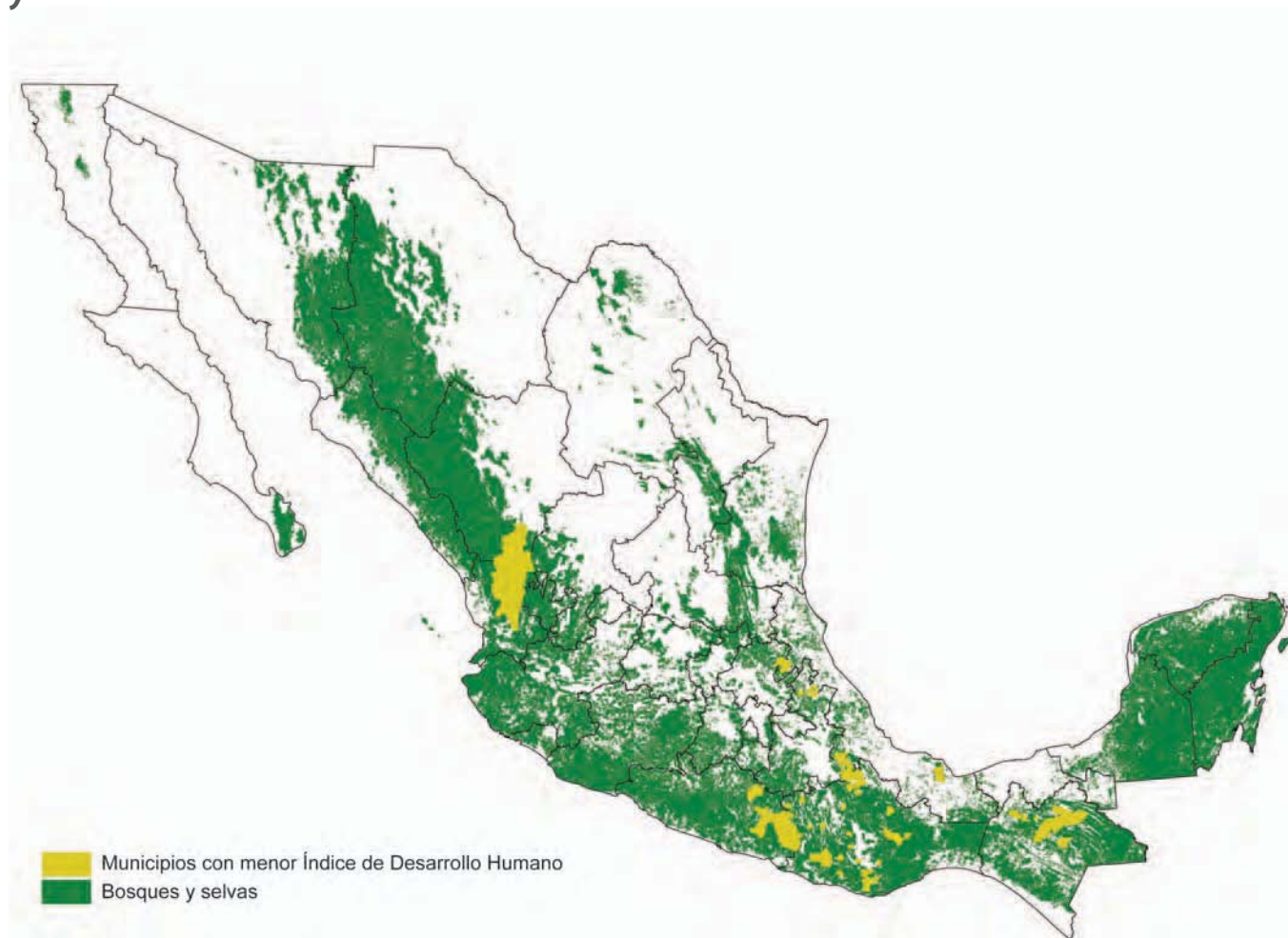
México es el decimoprimer país más poblado del mundo. En 2005 la población era de 103.2 millones de habitantes (INEGI, 2007), de los cuales entre 12 y 13 millones viven en regiones forestales, sin considerar las zonas áridas y semiáridas (Presidencia de la República, 2007).

La pobreza afecta a 47% de la población total, es decir, a 48.9 millones de personas de las cuales 18.3 millones (17.3%) se encuentran en la categoría de pobreza extrema (SEDESOL, 2005). Aunque la mayoría de las personas en pobreza se concentra en zonas urbanas (26.4 millones), la mayor cantidad de pobres extremos (10.9 millones) vive en zonas rurales.

Por lo que se refiere a la población indígena, en el año 2000 sumaban 12.5 millones y para 2005 se estimó eran 13.4 millones (CONAPO, 2005). Del total de población indígena, 50.7% habita en pequeñas localidades rurales, la mayoría de las cuales se localiza dentro de los municipios con mayor marginación. La población en las localidades de alta o muy alta marginación asciende a 7.1 millones de personas, de las cuales 90.8% son indígenas (CONAPO, 2005). Los estados de Oaxaca, Chiapas y Guerrero presentan los mayores índices de marginación del país. A nivel municipal, la marginación se concentra en los municipios con mayor población indígena (CONAPO, 2001) los cuales, en buena parte, se ubican en zonas forestales.

En este contexto, la migración se ha constituido en una alternativa para la población rural, basada en una expectativa de mejoramiento de las condiciones de vida. La migración, junto con la tendencia a la reducción del crecimiento natural y factores del crecimiento demográfico, ha influido para que la población rural registre en las últimas décadas un ritmo de crecimiento menor al promedio nacional. Entre 2000 y 2005, la población rural disminuyó 0.32%, y en la actualidad está integrada por 24.2 millones de personas, que representan 23.5% del total de la población nacional (CONAPO, 2006).

Figura 1. Municipios con menor Índice de Desarrollo Humano en zonas de bosques y selvas



Fuente: Elaboración propia, con base en la Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie III del INEGI, y los 125 municipios de menor Índice de Desarrollo Humano establecidos por la Secretaría de Desarrollo Social.

Propiedad social de los bosques

La situación de los bosques de México se identifica en general por el carácter social de su tenencia y por la pobreza en que vive la mayoría de sus habitantes. De acuerdo con los Resultados del VIII Censo Ejidal 2001, existen en el país 30 mil 305 ejidos y comunidades agrarias que poseen en conjunto 105 millones de hectáreas.

Del total de ejidos y comunidades existentes en México, 8 mil 928 poseen superficies cubiertas por bosques o selvas, de éstos, se estima que 3 mil 56 ejidos que poseen superficie forestal tienen su principal fuente de ingresos en las actividades productivas relacionadas con estos recursos.

Diagnóstico

Estado de los recursos forestales

En México existen prácticamente todos los tipos de vegetación terrestre natural¹ conocidos, ocupando una superficie de alrededor de 140 millones de hectáreas (Mha), equivalente a 73% de la superficie nacional (INEGI,

2005). Los ecosistemas que ocupan la mayor parte de la superficie con cubierta vegetal son los matorrales xerófilos (41%), los bosques templados (24%) y las selvas (23%).

Cuadro 1. Principales grupos de comunidades vegetales naturales de México

Comunidad	Superficie (Mha)
Bosques	33.508
Selvas	32.110
Matorral xerófilo	58.087
Otras asociaciones forestales	15.988
Total	139.693

Fuente: Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta de Uso del Suelo y Vegetación, escala 1:250,000 Serie III, continuo nacional del INEGI, publicado en la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005. México. Informe nacional. FAO 2005.

Los ecosistemas forestales son el hábitat de una importante diversidad biológica y proporcionan servicios ambientales como la regulación del ciclo hidrológico, captura y almacenamiento de agua, captura de bióxido de carbono; la regeneración de la fertilidad del suelo, la producción y mantenimiento de la biodiversidad, entre otros. Se estima que la superficie arbolada tiene un potencial de captura de agua de más de 48 mil millones de metros cúbicos anuales (CONAFOR, 2001).

Dentro de la superficie que cuenta con cobertura vegetal, 21.6 millones de hectáreas tienen potencial para la producción maderable comercial sostenible, de las cuales 6.1 millones se encuentran bajo manejo técnico (SEMARNAT, 2007), abarca principalmente en bosques de clima templado y tropical. De la superficie que se encuentra bajo manejo técnico, alrededor de 800 mil hectáreas cuentan con certificado de buen manejo. En las zonas áridas y semiáridas —que abarcan 58 millones de hectáreas— existen áreas susceptibles de aprovechamiento para fines de autoconsumo o comercialización, en particular de productos no maderables; sin embargo, la mayor parte de esta superficie no se ha incorporado a esquemas de manejo forestal. En cuanto a superficies

con fines de conservación, 22.2 Mha están cubiertas por Áreas Naturales Protegidas, 26.3 millones de hectáreas por Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre y 670 mil hectáreas reciben Pago por Servicios Ambientales (SEMARNAT, 2007).

Históricamente, la superficie ocupada por ecosistemas terrestres naturales ha presentado grandes cambios en su distribución original debido a los procesos de expansión de otros usos de suelo que se han registrado en el país con el fin de aprovechar sus recursos naturales y utilizar las superficies para desarrollar otras actividades productivas, principalmente agricultura y ganadería. Los datos más recientes sobre superficie vegetal del país —la Carta de uso del suelo y vegetación Serie II (1993) y la Carta de uso del suelo y vegetación Serie III (2002) elaboradas por el INEGI— revelan que entre 1993 y 2002 fueron desmontadas alrededor de 4.4 Mha de bosques, selvas, matorrales y pastizales para convertirse a otros usos, al tiempo que las tierras para la agricultura incrementaron su superficie en 3.9 millones de hectáreas en el mismo periodo (FAO, 2005). La pérdida de bosques y selvas ha sido en promedio de 341 mil hectáreas por año.

¹ Se entiende por vegetación natural toda aquella que no es cultivada con fines agrícolas, pecuarios o forestales.

Figura 2. Usos de suelo y vegetación



Fuente: Elaboración propia con datos del Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta de Uso del Suelo y Vegetación, escala 1:250,000 Serie III, continuo nacional del INEGI, 2005

Cuadro 2. Variación en la cobertura vegetal 1993-2002

Comunidad vegetal	Mha Superficie 1993	Mha Superficie 2002	Mha Variación en superficie
Bosques	34.464	33.508	-0.956
Selvas	34.228	32.110	-2.118
Matorrales xerófitos	59.055	58.087	-0.968
Otras asociaciones vegetales	16.413	15.988	-0.425
Subtotal vegetación natural	144.159	139.693	-4.466
Usos agropecuarios	40.520	44.458	3.938
Fuente: Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta de Uso del Suelo y Vegetación, escala 1:250,000 Serie IIV3R continuo nacional INEGI y Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta de Uso del Suelo y Vegetación, escala 1:250,000 Serie III, continuo nacional del INEGI, publicados en la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005. México. Informe nacional. FAO 2005.			

La tendencia de cambio de los ecosistemas terrestres a otros usos del suelo presenta un ritmo de desaceleración en los últimos años; sin embargo, la conversión de terrenos forestales a agricultura itinerante y ganadería extensiva se mantiene como la causa principal del cambio de uso del suelo y de la consecuente deforestación.

La deforestación y la degradación de los ecosistemas afectan la disponibilidad y calidad de los recursos forestales, alteran el ciclo hidrológico, provocan la pérdida de hábitat, amenazan la existencia de cientos de especies de flora y fauna, así como la pérdida de oportunidades productivas y de desarrollo para sus dueños y poseedores.

Degradación de los suelos

El suelo es un recurso natural básico para la permanencia de los ecosistemas forestales. Se estima que 64% de los suelos del país presentan problemas de degradación en

diferentes niveles que van de ligera a extrema, 13% son terrenos desérticos o rocosos y zonas abandonadas o improductivas y 23% mantienen actividades productivas sustentables o sin degradación aparente. De los suelos afectados por algún nivel de degradación, 37% presentan erosión hídrica y 15% son afectados por erosión eólica, particularmente en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas; mientras que la degradación química afecta una superficie aproximada de 13 millones de hectáreas, correspondientes en su mayoría a zonas agrícolas (SEMARNAP, 1999).¹

La deforestación asociada con los cambios del uso del suelo y actividades pecuarias es la principal causa de la degradación del suelo (51.3%). El pastoreo se mantiene como un factor de alto impacto en buena parte de las zonas forestales, pues en aproximadamente 65% de dicha superficie se realizan estas labores, principalmente para ganado bovino, ovino y caprino (Torres, 2004).

¹ Existen estudios más recientes sobre degradación de suelos; sin embargo, el estudio elaborado por la SEMARNAP en 1999 arroja información a una escala y categorización útiles para el trabajo de restauración de suelos en zonas forestales, por lo cual se utiliza dicha referencia en el presente diagnóstico.

Degradación de los ecosistemas forestales

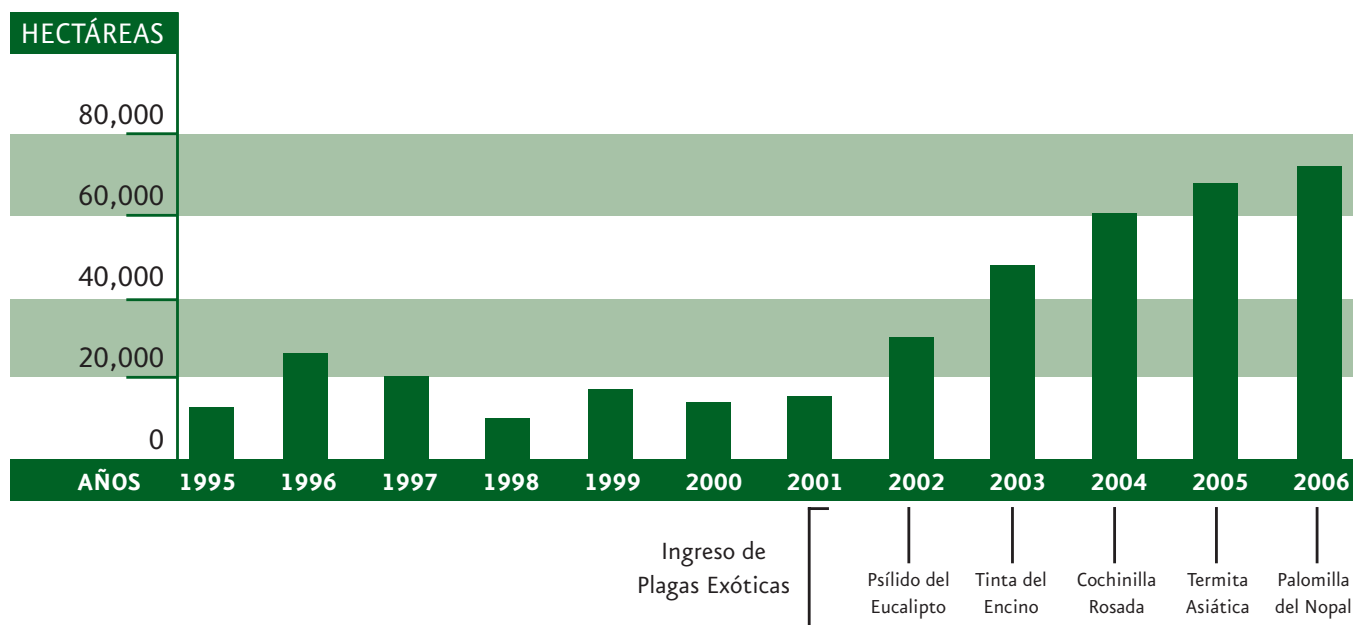
Dentro de las causas de degradación de los ecosistemas forestales se encuentran las plagas y enfermedades provocadas por insectos y patógenos, los aprovechamientos no autorizados y en menor medida, los incendios.

Plagas y enfermedades forestales

Se estima que unos 10 millones de hectáreas de superficie forestal pueden ser susceptibles a plagas y enfermedades por algún agente causal, y que otra superficie de 2 millones de hectáreas presenta riesgo de ataque por 16 diferentes especies de insectos o enfermedades nativas (CONAFOR, 2007).

En los últimos diez años la superficie forestal afectada por plagas y enfermedades presenta un notorio incremento: mientras que en 1998 había 10 mil hectáreas afectadas, para 2006 el impacto por plagas y enfermedades se extendió a 70 mil hectáreas. La superficie afectada por descortezadores se duplicó entre 2002 y 2006, al pasar de 15 mil a 30 mil hectáreas; en tanto que los insectos defoliadores pasaron de afectar en 2002 unas 2 mil hectáreas, a 15 mil hectáreas en 2006 (CONAFOR, 2007). Este incremento obedece a varios factores, principalmente a la sequía recurrente que afecta el vigor y la vitalidad de ecosistemas forestales, incrementando con ello la susceptibilidad ante el ataque de plantas parásitas e insectos, y a la expansión de las capacidades de monitoreo en superficies forestales más amplias.

Figura 3. Superficie afectada por plagas y enfermedades 1999-2006



Fuente: CONAFOR, 2007. Diagnóstico de Sanidad Forestal. Documento Interno. Gerencia de Sanidad Forestal.

Aprovechamientos ilegales

Los aprovechamientos que se realizan de manera ilegal constituyen uno de los principales problemas del sector forestal. Se estima que el volumen anual de aprovechamientos no autorizados es de 3 a 5 millones de metros cúbicos rollo (Mm^3r) (SEMARNAT, 2007). En 2005, de las 100 zonas críticas forestales identificadas en el país, 15 fueron catalogadas como prioritarias, puesto que concentran 60% del volumen de la tala ilegal calculada en el ámbito nacional (PROFEPA, 2007).

Por otra parte, la falta de ordenamiento en el uso de la leña provoca mermas importantes en los recursos forestales. Las comunidades rurales concentran 76% de los usuarios de leña –aproximadamente 14 millones de habitantes– que la utilizan como principal fuente de energía en los hogares (INEGI, 2007a). Sin embargo, la tecnología de consumo de leña que se utiliza actualmente en el sector rural implica un alto nivel de desperdicio de energía. El aprovechamiento desordenado de este combustible genera consecuencias ambientales, económicas y sociales que impactan en primera instancia a las propias comunidades rurales.

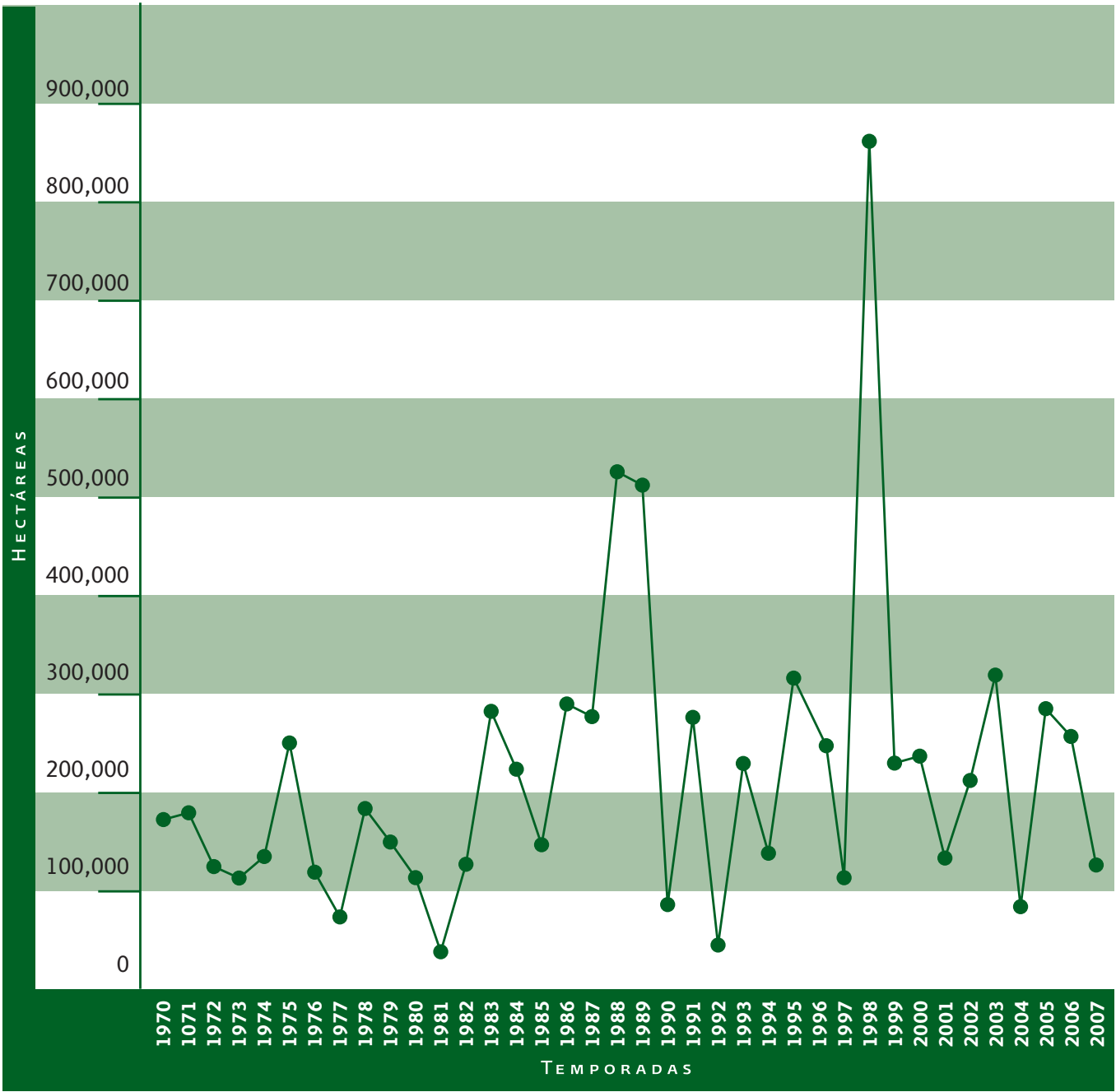
Incendios forestales

Los incendios forestales representan 2% de las causas de deforestación de los ecosistemas forestales en México (SEMARNAP, 2000). Este tipo de eventos son generados en 99% de los casos por actividades humanas y en 1% por fenómenos naturales. La actividad que provoca el mayor número de incendios continúa siendo las quemas agropecuarias en 43% de los casos (CONAFOR, 2006). La mayoría de los incendios son de tipo superficial (95%) y afectan en mayor porcentaje (89%) a pastizales, arbustos y matorrales, en tanto que 11% de la superficie afectada corresponde a zonas arboladas (CONAFOR, 2007).

De 1998 a 2007 se han registrado anualmente, en promedio, 8 mil 444 incendios forestales que han afectado 272 mil 718 ha por año, lo que se traduce en una afectación de 32 ha por cada incendio ocurrido (CONAFOR, 2007a). El registro histórico de incendios forestales muestra una tendencia a la alza en la superficie afectada a partir de la década de los ochenta como consecuencia de diversos factores, entre los que destacan la creciente inestabilidad de las condiciones meteorológicas y el perfeccionamiento de los sistemas de detección de esta clase de afectaciones.



Figura 4. Superficie total afectada por incendios forestales 1970-2007



Fuente: CONAFOR, 2007a. Programa Nacional de Protección contra Incendios Forestales. Resultados de Incendios Forestales 2007. Datos acumulados Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007. CONAFOR.

Producción y competitividad forestal

La producción maderable del país ha mostrado variaciones en la última década: de 1990 a 2000 creció hasta alcanzar 9.4 Mm³r, y a partir de ese año ha disminuido de manera sostenida. La tendencia a la baja persistió en 2005, 2006, 2007, año para el que se calcula una producción de 6.5 millones de metros cúbicos (Presidencia de la República, 2007). Por lo que toca a los productos no maderables, en 2004 el volumen registrado fue de 83 mil 473 toneladas (SEMARNAT, 2006).

La mayor parte de la superficie forestal bajo aprovechamiento comercial pertenece a comunidades y ejidos. De los 8 mil 928 comunidades y ejidos que cuentan con superficies de bosques y selvas, entre 5 y 9% opera una empresa forestal comunitaria desarrollada (Segura, 2005). Lo anterior se traduce en un número que va de 620 a 800 empresas forestales sociales que presentan diferentes niveles de avance en términos del control de los procesos productivos.

Se estima que existen en el país 11 millones de hectáreas con tierras aptas para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales (CONAFOR 2001), de las cuales, entre 2000 y 2007 se establecieron alrededor de 100 mil hectáreas, que, una vez que entren en producción, podría esperarse que aporten importantes volúmenes de madera a la producción nacional.

Por lo que se refiere a las actividades silvícolas, el manejo forestal se caracteriza por la infraestructura insuficiente de caminos forestales, sistemas de transporte deficientes y en general el bajo nivel tecnológico en las actividades de extracción. Existe en estas actividades un importante grado de intermediarismo que impide un sistema comercial ágil y que distorsiona los costos de los productos en el mercado. Por otra parte, existe un número importante de dueños y poseedores de recursos forestales que demandan apoyos de organización y capacitación para convertirse en silvicultores.

Las actividades forestales primarias (silvicultura) y secundarias (extracción e industrialización de la madera)

son por lo general actividades de medio tiempo o temporales en la mayoría de los ejidos y comunidades, donde la mano de obra es escasa y poco calificada. Estas actividades se realizan de manera extensiva, con equipo insuficiente o inapropiado desde el corte hasta el transporte a los centros de transformación, lo que provoca un alto impacto ambiental y el encarecimiento de los costos de operación (Torres, 2004).

Otras características del proceso productivo son los limitados canales y la falta de mecanismos eficientes para la comercialización de los productos forestales, así como la desarticulación de la cadena productiva. En este sentido, la falta de integración en los principales eslabones de la cadena forestal se origina en una limitada visión de conjunto acerca de las oportunidades y amenazas de la actividad forestal y en la falta de experiencia del trabajo en sociedad.

Procesamiento de materias primas forestales

En 2004 había 8 mil 903 empresas forestales maderables con capacidad instalada para procesar 28.9 Mm³r. Esta infraestructura fue utilizada en 37.7% de su capacidad durante ese año, al transformar 8.7 millones de metros cúbicos (SEMARNAT, 2006). La mayor capacidad instalada de la industria forestal se encuentra en Chihuahua, Durango y Michoacán, siendo los más eficientes en el uso de su capacidad industrial los dos primeros.

La industria de fabricación de muebles consume poco más de 40% de los volúmenes demandados de madera aserrada (ITESM, 2005). De hecho la principal materia prima utilizada en la fabricación de muebles es la madera, de la cual aproximadamente 70% es nacional y 30% se importa (AFAMJAL, 2007). El subsector de fabricación de muebles y productos relacionados está formado por 21 mil 569 unidades de producción (INEGI 2004).

La industria del triplay y los tableros es la segunda en importancia del subsector de industria de la madera y

productos de madera en términos de valor, después de la industria fabricante de muebles de madera. En el año 2000 funcionaban en el país 48 fábricas productoras de chapa y madera contrachapada, y 17 plantas productoras de tableros de madera (SEMARNAT, 2006).

En 2006 la industria de la celulosa y el papel contaba con 63 plantas: 57 fábricas de papel y 6 fábricas integradas verticalmente en la producción de celulosa y papel. Estas industrias cuentan con capacidad instalada para la producción de 594 mil toneladas de celulosa y 5.3 millones de toneladas de papel. Ese mismo año el subsector produjo 282 mil toneladas de celulosa, que significa 47% de la capacidad de producción de estas industrias, y 4.5 millones de toneladas de papel, es decir, casi 85% de la capacidad de producción (CNICP, 2007).

En cuanto a la capacidad de la industria forestal, aunque se cuenta con un importante número de empresas, prevalece una insuficiente integración del sector debido a la deficiente estructura productiva, un bajo nivel tecnológico y una escasa capacitación y especialización. Salvo pocas excepciones, los procesos industriales que tienen un requerimiento de tecnología y maquinaria especializada están prácticamente en manos de la iniciativa privada.

Los bajos niveles de productividad y eficiencia de la industria forestal mexicana son resultado de la interacción de diversos factores, entre los que se encuentran el deficiente aprovechamiento forestal, el bajo porcentaje de utilización de la capacidad instalada de industria forestal, factores económicos y de comercialización.

Marco económico

De 1990 a 2007 la participación del sector forestal en la economía nacional fue de 11.5%, en promedio con respecto al Producto Interno Bruto (PIB) del sector agropecuario, silvícola y pesquero. La estructura interna del PIB forestal tiene dos componentes cuya evolución ha sido diferente: la participación de la silvicultura en el PIB silvícola descendió progresivamente de 43% en 1990 a 34% en 2007, mientras que el de la industria de la celulosa y el papel aumentaba de 57% a 66% en el mismo periodo (Presidencia de la República, 2007).

En el mismo periodo, el PIB forestal registró un crecimiento real de más del 30%, alcanzando un valor de 10 mil 747 millones de pesos a precios de 1993. Este incremento correspondió prácticamente en su totalidad a la industria de la celulosa y el papel, dado que el PIB de la silvicultura se mantuvo relativamente estático (Presidencia de la República, 2007).



Cuadro 3. Variación anual del PIB forestal 1990-2007

Concepto	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
PIB FORESTAL (Millones de pesos a precios de 1993)	7,729.30	7,728.50	10,111.40	9,726.90	9,531.50	9,669.60	10,211.80	10,510.40	10,963.50	10,747.50
Sector silvícola	3,311.20	2,970.50	3,869.90	3,644.80	3,418.60	3,468.30	3,658.60	3,758.60	3,933.20	3,699.90
Industria de la celulosa y el papel	4,418.10	4,758.00	6,241.40	6,082.10	6,112.90	6,201.30	6,553.20	6,751.90	7,030.30	7,047.70
PIB FORESTAL / PIB AGROPECUARIO, SILVÍCOLA Y PESQUERO (%)	11.1	10.4	12.5	11.3	11.2	11	11.2	12	12	11.6
ESTRUCTURA DEL PIB FORESTAL (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sector silvícola	42.8	38.4	38.3	37.5	35.9	35.9	35.8	35.8	35.9	34.4
Industria de la celulosa y el papel	57.2	61.6	61.7	62.5	64.1	64.1	64.2	64.2	64.1	65.6

1/ Para el periodo 1990 a 2005 datos anuales provenientes del Sistema de Cuentas Nacionales de México, base 1993. Para 2006 datos preliminares provenientes de la publicación Oferta, Demanda Global y Producto Interno Bruto Trimestral. Para 2007 datos preliminares al primer semestre. La suma de los parciales puede no coincidir con los totales, debido al redondeo de las cifras. La información de Producción y Consumo Apparente 2006 y 2007 son resultado de proyecciones lineales.

Fuente: Presidencia de la República, 2007

El consumo de productos forestales maderables en el país ha registrado una tendencia de crecimiento constante de 1990 a la fecha, al pasar de 11.4 millones de metros cúbicos en 1990 a 22.7 millones de metros cúbicos en el año 2007. Por su parte, la producción experimentó un descenso constante, registrando en 1990 un volumen de producción de 8.2 millones de metros cúbicos, que descendió progresivamente hasta llegar a 6.5 millones de metros cúbicos en 2007 (Presidencia de la República, 2007). En la actualidad la producción nacional equivale a una tercera parte del consumo aparente de productos forestales maderables, mientras que las importaciones equivalen a las dos terceras partes restantes.

En materia de comercio exterior, las balanzas comerciales tanto de la silvicultura como de las manufacturas de celulosa y papel registraron saldos anuales negativos durante el periodo 1990-2007, aunque con montos desiguales. Mientras que los saldos de la silvicultura aumentaron de -38 millones de dólares en 1990, a menos mil 11 millones de dólares en 2007, la magnitud de los saldos correspondientes a las manufacturas de celulosa y de papel fue de -541 al inicio del periodo hasta -3 mil 438 millones de dólares al final del mismo (Presidencia de

la República, 2007). Entre los principales productos que importa México destacan la madera aserrada, los tableros contrachapados, los tableros de fibra y de partículas, y las molduras (SEMARNAT, 2006).

Durante el periodo 1994-2000 el número de empleos formales en el sector forestal aumentó de 295 mil 820 a 339 mil 321, lo que representa una tasa de crecimiento promedio anual de 2.5%. Entre 2001 y 2003 el número de empleos totales en el sector forestal se redujo hasta llegar a 287 mil 624, disminución que revela una tasa de crecimiento negativa promedio de -5.1% en dicho periodo con respecto al año 2000. Entre el año 2000 y 2002 se calcula una pérdida de 22 mil 500 empleos (CONAFOR/FAO, 2005).

La reducción en el número de empleos en el sector forestal entre 2001 y 2003 fue mayor en las actividades relacionadas con la industria de la madera y la silvicultura –con tasas promedio anuales de -6.8% y -3.8%, respectivamente– que en las actividades relacionadas con la industria del papel, en donde la tasa promedio anual fue de -2.7% (CONAFOR/FAO, 2005).



Cuadro 4. Producción y consumo aparente de productos forestales 1990-2007 (miles de m³r)

Producción forestal maderable								Consumo nacional aparente						
Año	Total	Escudría	Celulosa	Chapa y triplay	Postes, pilotes y morillos	Combustibles	Durmientes	Total	Escudría	Celulosa	Chapa y triplay	Postes, pilotes y morillos	Combustibles	Durmientes
1990	8,158	5,538	1,870	58	139	470	83	11,364	5,736	4,990	51	163	340	84
1995	6,302	4,657	1,190	72	117	242	26	9,603	4,529	4,741	62	106	143	22
2000	9,430	6,534	1,726	399	143	594	34	16,297	8,375	6,004	1,101	275	489	53
2001	8,125	5,556	1,029	518	216	704	102	17,005	7,496	6,218	2,330	275	548	138
2002	6,665	4,378	801	355	231	611	289	26,467	17,526	6,472	1,318	363	476	312
2003	6,997	4,552	845	449	180	718	253	27,531	18,188	6,385	1,959	176	528	295
2004	6,718	4,737	711	328	243	574	127	22,129	11,503	6,762	2,933	395	395	141
2005	6,424	4,637	428	309	259	670	122	21,667	9,995	6,705	2,966	1,352	507	141
2006p	6,171	4,587	325	264	220	650	126	23,645	10,908	7,317	3,237	1,475	553	154
2007e	6,537	4,760	902	102	136	573	63	22,730	10,486	7,034	3,112	1,418	532	148

1/ La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo de cifras.

p/ Cifras preliminares

e/ Cifras estimadas

1/ La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo de cifras.
p/ Cifras preliminares
e/ Cifras estimadas

Fuente: Presidencia de la República, 2007.

Instituciones y capacidades técnicas y organizativas

Marco legal

En los últimos noventa años la política forestal de México ha evolucionado de una orientación eminentemente económico-productiva (con etapas de concesiones a empresas privadas y paraestatales, vedas y apertura comercial) a un enfoque de sustentabilidad cuyos principales objetivos son: contribuir al desarrollo social, económico y ambiental del país mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales; impulsar la silvicultura y el aprovechamiento de los recursos forestales; desarrollar los bienes y servicios ambientales; y proteger, mantener y aumentar la biodiversidad que brindan los recursos forestales.

La actual política forestal de México tiene su fundamento legal en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), promulgada en 2003, en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (2003) y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1988), y tiene como antecedente 6 leyes forestales promulgadas entre 1926 y 1992.

Por su parte, las entidades federativas y el Distrito Federal tienen la obligación de formular sus propias legislaciones locales en materia forestal, en concordancia con la LGDFS y su Reglamento. De 2003 a la fecha, 24 estados del país han promulgado sus leyes forestales respectivas.

Antecedentes

Las instituciones involucradas en el sector han adaptado sus roles y su participación en el diseño y conducción de la política forestal en las administraciones federales. A principios de los años setenta, en el auge de las concesiones forestales, inició el impulso a la actividad forestal comunitaria a través del Fondo Nacional de Fomento Ejidal. En esa misma década se creó la Dirección General de Desarrollo Forestal (DGDF) de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), que se enfocó a fortalecer las capacidades de organización y

gestión de las comunidades y ejidos para el manejo de las actividades silvícolas y productivas.

La Ley Forestal de 1986 otorgó a las comunidades y ejidos forestales los permisos de aprovechamiento de los recursos forestales de sus territorios, con lo cual se transitó de un esquema productivo por parte de empresas paraestatales o privadas a la operación de las empresas comunales. Unos años más tarde, en los noventa, estas empresas se enfrentaron a los retos impuestos por la apertura comercial y a los ajustes que trajo consigo la política económica y productiva del país, dentro de los cuales se propició el recorte de apoyos para el desarrollo de las empresas sociales. El objetivo durante este periodo fue la desregulación de la actividad forestal y dar certidumbre a los derechos de propiedad.

En la administración 1994-2000 se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAT), a la cual fue encomendada la instrumentación y ejecución de la política forestal, adoptando criterios de carácter ambiental y social. Durante esta gestión se implementaron los programas básicos para impulsar el desarrollo forestal sustentable en todo el país, fortaleciendo al mismo tiempo las capacidades sociales de organización y gestión de los bosques, entre ellos el Programa de Desarrollo Forestal, el Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México, Programa Nacional de Reforestación y el Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales. En ese periodo se instauraron los Consejos Técnicos Consultivos regionales y estatales, así como el Consejo Nacional Forestal, dentro de los cuales participan todos los actores involucrados en el sector, tanto gubernamentales como instituciones académicas y de investigación, organizaciones de productores, iniciativa privada y organizaciones civiles. A la fecha la ejecución de la política forestal se mantiene en el ámbito del sector ambiental.

En 2001, con la creación de la Comisión Nacional Forestal, las acciones en materia forestal se distribuyeron entre esta nueva institución y la SEMARNAT. Durante la

administración 2000-2006 se dio impulso a los programas iniciados en la década anterior; se sistematizaron las acciones y recursos destinados a la protección, conservación y restauración de los recursos forestales; y se diseñaron nuevos instrumentos para atender otros aspectos relevantes, como el pago por servicios ambientales, destinando al sector un presupuesto federal creciente. Solamente la Comisión Nacional Forestal ejerció un presupuesto que se incrementó de 256 millones de pesos en 2001 a 4 mil 66 millones de pesos en 2007.

Atribuciones del Gobierno Federal

En materia forestal, las atribuciones del Gobierno Federal son la formulación y conducción de la política nacional relacionada con el desarrollo forestal sustentable; el diseño, organización y aplicación de los instrumentos de política forestal previstos en la LGDFS, así como la elaboración, coordinación y aplicación de los programas a que se refiere la LGDFS en materia forestal, con una proyección sexenal y de más largo plazo. Las instituciones federales involucradas directamente en el diseño y ejecución de la política forestal del país son la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Comisión Nacional Forestal.

La SEMARNAT concentra atribuciones de carácter normativo y de vigilancia forestal; éstas últimas las realiza a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. La CONAFOR, por su parte, tiene por objeto desarrollar e impulsar las actividades productivas, de protección, conservación y de restauración en materia forestal. Los diversos instrumentos y programas de apoyo que ejecuta la CONAFOR para promover el desarrollo forestal sustentable a partir de 2007 se operan mediante el programa ProÁrbol, bajo un esquema de reglas de operación.

ProÁrbol es un programa de la administración federal 2007-2012, a través del cual se busca impulsar el desarrollo económico de las regiones más marginadas del país sobre la base de los recursos forestales de México

y su aprovechamiento sustentable. Los destinatarios de dicho programa son los dueños o poseedores de tierras forestales, principalmente comunales o ejidales con derechos agrarios reconocidos.

Instrumentos de política forestal

Con el fin de conocer el estado de los recursos naturales y los impactos de la política forestal para lograr el desarrollo forestal sustentable, el Gobierno Federal requiere diversos instrumentos de política forestal, cuya ejecución es responsabilidad de la SEMARNAT y la Comisión Nacional Forestal, de acuerdo con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable:

- La Planeación del Desarrollo Forestal.
- El Sistema Nacional de Información Forestal.
- El Inventario Nacional Forestal y de Suelos.
- La Zonificación Forestal.
- El Registro Forestal Nacional.
- Las Normas Oficiales Mexicanas en materia forestal.
- El Sistema Nacional de Gestión Forestal.
- Estudio satelital anual del Índice de Cobertura Forestal.

Organización de productores forestales

En las regiones forestales, las comunidades y ejidos, iniciaron a principios de los ochenta sus procesos de organización para recuperar el control de sus bosques. Una importante porción de las comunidades y ejidos forestales del país ha avanzado en la organización local, regional y nacional, en torno a objetivos relacionados con el control de los servicios técnicos forestales, con la obtención de financiamiento, o bien a objetivos comerciales o de influencia en políticas públicas.

En la actualidad existen más de 300 organizaciones de productores forestales de escala regional, estatal y nacional. Entre 2004 y 2005 se promovió la creación

de 218 organizaciones regionales, 32 estatales y una confederación nacional en los términos de la LGDFS, la mayoría de las cuales aglutinan a silvicultores ubicados en unidades geográficas definidas a partir de 2004 como Unidades de Manejo Forestal (UMAFOR).

Investigación, desarrollo y transferencia de tecnología

La investigación y la transferencia de conocimiento y tecnología es una herramienta que puede contribuir a la solución de los problemas del sector y a elevar el bienestar de los habitantes de las zonas forestales. En México, por múltiples razones, el avance científico y tecnológico ha tenido poco impacto en la protección de

ecosistemas forestales, el impulso al desarrollo del sector y el mejoramiento de las condiciones de la población rural.

Para lograr que la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnología influyan de manera positiva para mejorar el nivel de competitividad del país en general, es necesario que las actividades a realizar constituyan un esfuerzo coordinado y vinculado. Las instituciones académicas y científicas tienen un papel fundamental en la investigación, el desarrollo y transferencia de tecnología, como entidades articuladoras de proyectos que promuevan o desarrollen innovaciones, transferencia y gestión tecnológica o de negocios tecnológicos aplicables en el mundo productivo del sector forestal, con énfasis en el desarrollo forestal sustentable.



En la actualidad existen varias instituciones académicas y de investigación que desarrollan proyectos relacionados con el sector. En 2007, nueve de las principales instituciones generaron 225 proyectos de investigación, a cargo de 274 investigadores, algunos de los cuales fueron apoyados por el Fondo Sectorial para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica Forestal.

Educación y capacitación

La educación forestal a nivel superior inició en 1933 con la entonces Escuela Nacional de Agricultura (hoy Universidad Autónoma Chapingo), que prevaleció durante 39 años como escuela única en su tipo hasta que los Institutos Tecnológicos de la Secretaría de Educación Pública y las universidades públicas de varios estados del país incorporaron a su oferta educativa carreras relativas al manejo forestal. A la fecha un total de 19 instituciones educativas ofrecen programas de licenciatura y/o posgrado relacionados a las ciencias forestales, la mayoría de ellas pertenecientes al sector público. A nivel posgrado existen 13 programas de maestría y 2 de doctorado en ciencias forestales.

La Ingeniería Forestal es una carrera profesional que ha experimentado un fuerte impulso en los últimos años, aumentando notablemente el número de instituciones académicas que la ofrecen.

La educación forestal impartida en México se concentra en aspectos ambientales y productivos y se orienta al manejo de bosques templados-fríos. La oferta académica relacionada con el manejo de bosques tropicales y de zonas áridas y semiáridas es escasa. En general la vinculación del sector educativo con el sector productivo es limitada.

En materia de capacitación, diversas instituciones gubernamentales, civiles, de profesionistas e industria privada proporcionan capacitación forestal en función de los requerimientos circunstanciales, por lo que el proceso se desarrolla de manera aislada, dispersa y carente de coordinación.

Divulgación de la cultura forestal

La preocupación social por el deterioro del medio ambiente y la falta de información veraz respecto al funcionamiento de los ecosistemas han propiciado una desvinculación entre el interés de conservar los ecosistemas forestales y la aceptación de su aprovechamiento productivo. Esta situación se traduce en el hecho de que, a pesar de que la población utiliza cotidianamente los productos y beneficios derivados de los bosques, no existe una justa valoración de la importancia de dichos recursos en términos económicos, ambientales y de calidad de vida. En los últimos años instancias del gobierno federal, gobiernos estatales y municipales, instituciones académicas, así como organizaciones no gubernamentales y empresariales han realizado diversas acciones en materia de comunicación y cultura forestal con el fin de difundir y arraigar el conocimiento en torno al valor de los recursos forestales y transitar de manera definitiva hacia la consolidación del desarrollo forestal sustentable con la participación activa de la sociedad en general.

El fomento a la educación, capacitación y cultura forestal es considerado como una de las principales prioridades para la consolidación del desarrollo forestal sustentable en el país, de acuerdo a los resultados de la consulta pública para la elaboración del Programa Institucional 2007-2012.

Conclusiones del diagnóstico

La falta de identificación del hombre con los recursos naturales y de valoración de los ecosistemas como fuente de bienestar y de diversos bienes y servicios ha propiciado su uso no sustentable y en algunos casos su destrucción.

Entre los principales problemas a los que se enfrenta el sector forestal se encuentra la deforestación ocasionada, en gran parte, por procesos de expansión de otros usos del suelo para el desarrollo de actividades productivas, principalmente la agricultura y ganadería. Uno de los efectos asociados a la deforestación es la degradación de los suelos.

Por otra parte, los ecosistemas forestales se encuentran permanentemente amenazados por plagas y enfermedades, incendios y aprovechamientos no autorizados. En México la superficie afectada por plagas y enfermedades ha aumentado en la última década debido principalmente a la sequía recurrente que afecta el vigor de los ecosistemas forestales haciéndolos en consecuencia más vulnerables ante el ataque de plagas y enfermedades. Los aprovechamientos ilegales de recursos forestales continúan siendo uno de los factores que más afectan al sector, desde un punto de vista económico, ambiental, social y legal. Adicionalmente, por procesos naturales del ciclo de vida de los bosques

y selvas, así como por la intervención no controlada del hombre, los incendios son un riesgo permanente que requiere prevención y control. Finalmente, la extracción no regulada de leña se mantiene como una actividad que propicia la degradación de los ecosistemas forestales.

En el ámbito del aprovechamiento de los recursos forestales, la producción de madera sigue siendo sumamente baja si se la compara con la demanda de la industria de la madera y, particularmente, de la industria de la celulosa y el papel. La producción silvícola es, actualmente, el eslabón más débil de la cadena productiva de la madera. Como tal, esta cadena continúa dependiendo en un alto porcentaje de insumos importados.

Estas condiciones generales del sector, aunadas a la multiplicidad de actores participantes demandan, por un lado, una planeación y coordinación efectivas de acciones, y por otro, una cultura y participación social acorde a los valores de uso y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

Para hacer frente a estas condiciones y dar respuesta a estas demandas del sector forestal, la CONAFOR, dentro de su ámbito de responsabilidades y competencias, ordenará sus acciones dentro del presente Programa Institucional.



Líneas generales y prioridades del Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007-2012

El Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007-2012 establece lineamientos que contribuyen a la conservación, restauración y recuperación de los recursos forestales con la participación directa de las entidades federativas, los municipios y las comunidades, así como con otras instancias federales.

Para contribuir al fortalecimiento del sector forestal, se ha diseñado el ProÁrbol, principal programa de apoyo al sector forestal de la actual administración federal, que integra los apoyos que otorga la CONAFOR en torno al objetivo de impulsar el desarrollo forestal, con énfasis en los municipios forestales con menor índice de desarrollo humano.

De esta manera y en congruencia con lo dispuesto por el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 y el Programa Estratégico Forestal 2025 a continuación se presenta una descripción general de las grandes líneas y prioridades de la presente administración federal en materia forestal, derivadas de la conjugación de las metas nacionales en materia forestal y el análisis de la situación actual del sector.

Conservación y Protección de los recursos forestales

Para asegurar la conservación de las masas arboladas se continuará promoviendo la valoración de los servicios ambientales que ofrecen los ecosistemas mediante esquemas de pago a los poseedores. Al mismo tiempo que se perfeccionen los actuales mecanismos de pago por servicios ambientales, se impulsará la creación y desarrollo de mercados locales e internacionales para este tipo de servicios y se coadyuvará con ello a la incorporación de mayores superficies en este esquema de conservación. Así el Programa Institucional contribuye con estrategias

para capturar gases de efecto invernadero en la biomasa forestal, y con mecanismos de reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal.

Se contribuirá en la elaboración e instrumentación del Programa Especial de Cambio Climático incluyendo la promoción de proyectos forestales para la conservación y captura de carbono forestal, así como también para la puesta en marcha de un programa de energía proveniente de biomasa forestal, en el cual se explorará el potencial de nuestro país para el establecimiento de plantaciones dendroenergéticas, y se promoverá el uso eficiente de los recursos maderables y no maderables como combustible.

La atención fitosanitaria en las zonas forestales contará con una estrategia nacional que incluye más recursos para realizar un oportuno monitoreo de poblaciones, diagnóstico y control de plagas y enfermedades en las áreas arboladas. Esta estrategia debe incluir, entre otras acciones, el manejo oportuno de brotes de insectos y enfermedades con un mejor conocimiento sobre la posible influencia del cambio climático global en la relación parásito-hospedero; y el reforzamiento de los mecanismos y las normas para evitar el ingreso de insectos o patógenos de importancia cuarentenaria que pueden convertirse en una seria amenaza para los ecosistemas y las plantaciones forestales, y reducir la amenaza de dispersión de especies de insectos o enfermedades, ya sean de origen exótico o no, de una zona del país a otras.

La protección de los ecosistemas forestales ante los efectos adversos del fuego incluye reforzar las acciones de sensibilización, capacitación, prevención física, detección y combate oportunos a los incendios con efectos negativos, al tiempo que impulsará una visión de manejo del fuego que reconozca el papel de éste en los diferentes tipos de ecosistemas forestales y, a partir

de este hecho, establecer la necesidad de eliminarlo, controlarlo, reducirlo, ordenarlo, programarlo, e inclusive reintroducirlo en donde se haya eliminado totalmente durante un largo periodo y donde el ecosistema requiera la presencia del mismo para su regeneración.

No obstante lo anterior, el combate de incendios forestales seguirá siendo indispensable, por lo que deberá reforzarse la infraestructura humana y material para atender las contingencias que se presentan cada temporada, poniendo especial atención en las implicaciones que pudiera tener el cambio climático sobre el número, intensidad y distribución de las conflagraciones.

Impulsar la participación de los dueños y poseedores de los recursos forestales, así como de los gobiernos estatales y municipales en las actividades de prevención, detección,

combate y control de incendios, es una estrategia que será fortalecida para sumar esfuerzos y recursos en la protección de los recursos forestales.

Las acciones contempladas para la conservación y restauración de ecosistemas son parte de las medidas necesarias para cumplir con los compromisos internacionales de México en materia protección de los recursos naturales (Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, entre otros), en estrecha colaboración con las instituciones del sector, principalmente la Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).



Restauración de ecosistemas forestales deteriorados o fragmentados

Para restaurar los ecosistemas naturales y recuperar la cubierta vegetal perdida será indispensable impulsar acciones sin precedentes en el país de reforestación y restauración de suelos, que sea acompañada del mantenimiento respectivo para incrementar las tasas de sobrevivencia de los árboles plantados.

Para robustecer en general la restauración ambiental se prevé instrumentar una estrategia nacional que permita disponer de una base genética amplia de especies vegetales con el fin de abastecer de plantas y germoplasma para la reforestación.

La reforestación seguirá siendo una de las principales herramientas para la restauración de ecosistemas forestales, incorporando como criterio relevante la focalización de acciones en zonas específicas, críticas o aquellas donde no existe intervención para su restauración, lo cual debe ser compatible con la voluntad y el interés de los poseedores y usuarios de los terrenos. Asimismo, se incorporarán recursos para la protección y mantenimiento de las áreas reforestadas con fines de restauración, que permitan incrementar la eficiencia de dichas acciones.

Producción, productividad y competitividad forestal

El Programa Institucional plantea elevar el nivel de producción de los recursos forestales bajo el modelo de manejo forestal sustentable para generar expansión económica del sector forestal nacional y satisfacer la creciente demanda interna de productos forestales, a través de la incorporación o reincorporación de superficies al manejo forestal sustentable, el impulso a las plantaciones forestales comerciales y el incremento

de la productividad en los bosques naturales y en los procesos de transformación industrial, procurando con esto una mejora de la actual balanza comercial.

Para ampliar las fuentes de ingreso en las regiones forestales del país se plantea diversificar las actividades productivas con el fin de impulsar la producción y comercialización de productos forestales no maderables, el desarrollo de actividades de turismo de naturaleza y otros esquemas de uso de los recursos tales como las unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre.

El modelo de silvicultura comunitaria será fortalecido y expandido con el fin de obtener mayores beneficios sociales y económicos para los habitantes de las zonas forestales, orientando los esfuerzos al incremento de las capacidades locales para una mejor administración y una producción más eficiente, promoviendo la adopción de tecnologías que proporcionen mayor valor a los productos forestales, así como la búsqueda de mercados justos dentro y fuera del país. En este sentido, se dará continuidad y se mejorarán las líneas y estrategias de desarrollo comunitario desplegadas en el marco del PROCYMAF (Programa de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México) y del PROCYMAF II, incorporando en la medida de lo posible su filosofía de desarrollo comunitario para el otorgamiento de los apoyos.

Se promoverá el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales con fines energéticos para aumentar el papel de la dendroenergía en el suministro nacional de energía y se promoverán técnicas eficientes para su producción y consumo.

Se promoverán e impulsarán los procesos de certificación del manejo forestal y de las cadenas de custodia de bienes y servicios forestales, al mismo tiempo que se fomentará el desarrollo de mercados locales para productos certificados y se aprovechen los nichos de mercado internacionales que los demandan, para que

contribuyan a la conservación de los recursos forestales y al aumento de la competitividad del sector.

Los mercados y distribución de bienes y servicios forestales se impulsarán y mejorarán tanto a nivel interno, como a escala internacional. Para eso será necesario promover y fortalecer los procesos productivos, agregando el mayor valor al bosque mediante la silvicultura sostenible y fortaleciendo todos los eslabones de las cadenas productivas forestales para promover su industrialización y el desarrollo de negocios competitivos, aumentando las oportunidades de empleo, de abasto suficiente a las necesidades nacionales y de exportación.

El Programa Institucional busca apoyar no solamente al sector forestal primario, sino promover el desarrollo y actualización de la industria forestal a través de diversas estrategias que van desde los apoyos para equipamiento adecuado y reducción de la obsolescencia, y la capacitación en todos los niveles del sector.

Del mismo modo, se impulsará la investigación y transferencia expedita de tecnologías que mejoren los rendimientos, la competitividad y las condiciones de los trabajadores del sector forestal.

Adicionalmente, se buscará concretar acuerdos de cooperación internacional específicos, dentro del marco de los tratados existentes, para aumentar las exportaciones más redituables a nuestros principales socios comerciales.

Por otra parte, para coadyuvar en el abatimiento del mercado ilegal de los productos forestales se implementarán acciones tales como el otorgamiento de apoyos financieros para promover la incorporación de nuevas superficies al manejo forestal, la aplicación de auditorías técnicas preventivas y esquemas de certificación forestal, un estrecho seguimiento a los productos forestales a través de la cadena de custodia, y el fomento a la cultura de la legalidad en el consumo que ayuden a desincentivar las extracciones ilegales de productos forestales.



Fortalecimiento de las capacidades institucionales, técnicas y de organización social

Para lograr la participación corresponsable del Gobierno y la sociedad en la protección, restauración, conservación y uso sustentable del patrimonio natural forestal del país, se reforzarán los procesos de difusión y cultura forestal, así como los espacios de participación social. Así mismo se reforzará la participación institucional en las mesas de discusión y análisis a nivel internacional y en los temas relevantes para el cumplimiento de las metas planteadas.

Como estrategia para mejorar el manejo de los recursos forestales, el uso de los bienes y servicios, así como aumentar la competitividad de toda la actividad forestal, con una justa distribución de los resultados logrados, se apoyará el desarrollo tecnológico, la transferencia de tecnología y el extensionismo forestal competitivo a todos los niveles, y se promoverá la capacitación, actualización y evaluación de los prestadores de servicios técnicos forestales.

Se impulsará la participación organizada de los dueños y poseedores de los recursos forestales, con especial énfasis en las comunidades indígenas, a través del fortalecimiento y consolidación de esquemas de organización para la

conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable y diversificado de los recursos naturales, acercando y coordinando la oferta institucional por conducto de las promotorías de desarrollo forestal y promoviendo la realización de los Estudios Regionales Forestales en cada Unidad de Manejo Forestal.

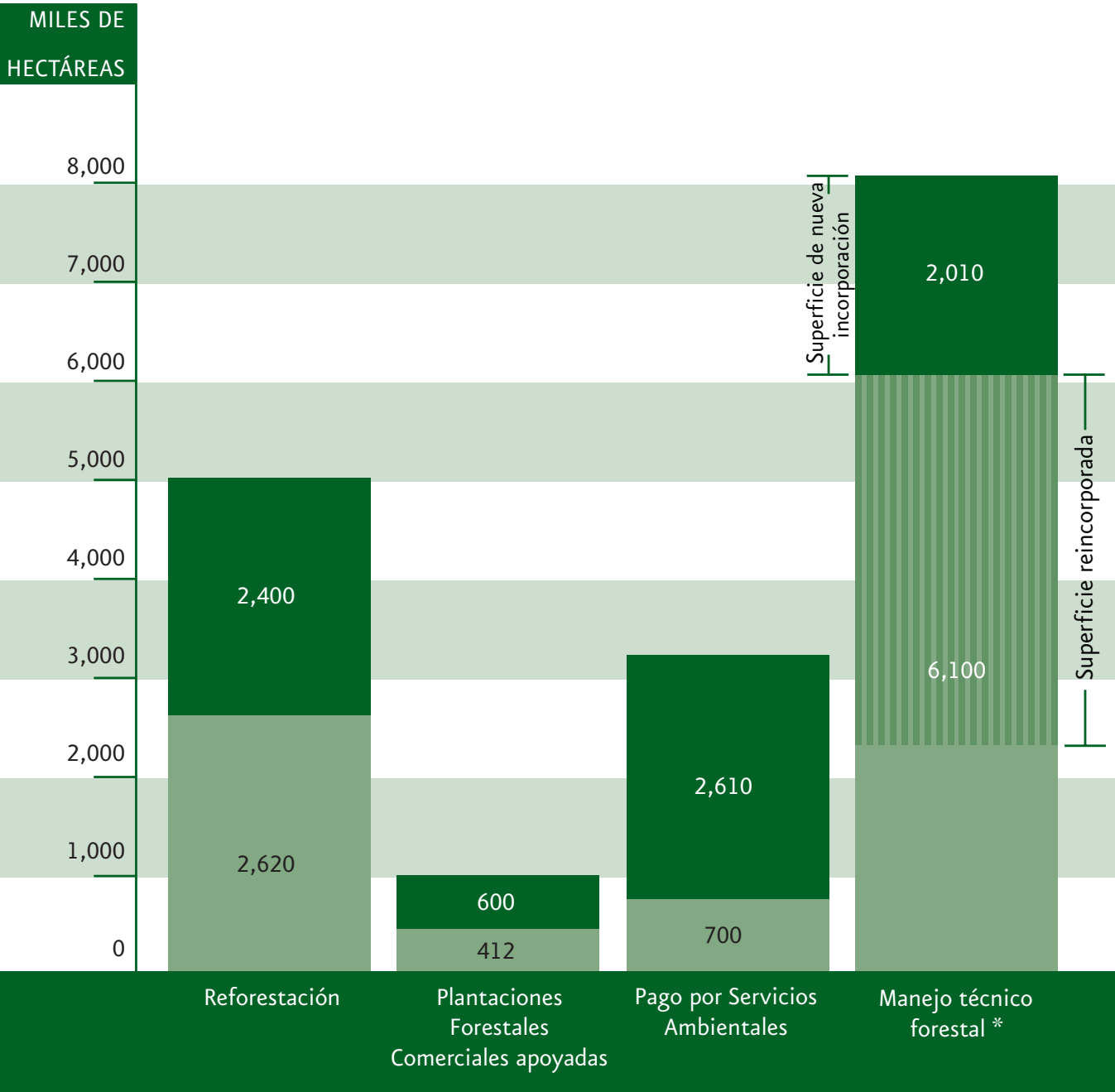
Para la Comisión Nacional Forestal es de gran importancia generar las condiciones de igualdad de género para que las mujeres tengan acceso al uso, manejo, conservación y restauración de los ecosistemas forestales, así como a los beneficios que deriven del buen manejo.

Con la finalidad de vincular el desarrollo forestal a los procesos de desarrollo económico y social del país, se reforzarán los mecanismos de transversalidad y complementariedad con los sectores relacionados y entre los diferentes niveles de gobierno, poniendo especial énfasis en los ajustes en las políticas de la tenencia de la tierra y del sector agropecuario, que contribuyan a disminuir la conversión de tierras forestales para otros usos.

Para garantizar el cumplimiento de los objetivos del presente programa, las acciones serán sometidas a los procesos de evaluación y seguimiento establecidos en los ordenamientos jurídicos de la Administración Pública Federal, así como a procedimientos específicos que atiendan las necesidades de evaluación del sector.



Escenarios previstos de superficie total bajo esquemas de restauración o conservación (miles de hectáreas).



- Meta 2007-2012
- Reincorporada
- Línea base al 2006

*Incluye únicamente superficie bajo manejo técnico forestal maderable y no maderable. No incluye el manejo de vida silvestre ni turismo de naturaleza, puesto que pueden ser realizados en los mismos terrenos que el manejo técnico forestal.

Objetivos, estrategias, líneas de acción y metas del Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007-2012

Objetivo 1. Contribuir a la conservación y protección de los recursos forestales.

ESTRATEGIA 1.1 Utilizar los mecanismos de pago por servicios ambientales para promover la conservación de los recursos forestales.

Líneas de acción

- Consolidar un esquema de pago por servicios ambientales (PSA) que privilegie la preservación de ecosistemas forestales.
- Fomentar el desarrollo de mercados locales de servicios ambientales forestales.
- Apoyar la inserción de la oferta de servicios ambientales en los mecanismos internacionales de pago por estos servicios.

ESTRATEGIA 1.2 Desarrollar estrategias específicas en materia forestal para el cumplimiento de convenios internacionales.

Líneas de acción

- Contribuir en materia forestal con la implantación de las acciones comprometidas por México en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- Contribuir a la formulación e implantación del Programa Especial de Cambio Climático.
- Desarrollar herramientas para diagnosticar o proyectar escenarios de reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal.
- Promover la reducción de emisiones de dióxido de carbono provenientes del cambio de uso de suelo y degradación en el sector forestal.

- Promover el desarrollo de proyectos forestales para su inserción en mercados voluntarios de secuestro de carbono.
- Continuar con la implantación de las acciones comprometidas por México en la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los países Afectados por Sequía Grave o Desertificación (CNULD).
- Contribuir en materia forestal con la implantación de las acciones comprometidas por México en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD).

ESTRATEGIA 1.3 Promover acciones para la conservación de los recursos genéticos forestales.

Línea de acción

- Impulsar el Programa Nacional para el Manejo de los Recursos Genéticos Forestales.

ESTRATEGIA 1.4 Disminuir los impactos negativos del fuego en los ecosistemas forestales.

Líneas de acción

- Promover el desarrollo de actividades de prevención física de incendios forestales e integración y equipamiento de brigadas voluntarias para la detección, control y combate de incendios forestales.
- Mantener y mejorar la participación institucional y del sector social y privado en la prevención de incendios forestales.
- Realizar acciones de coordinación institucional para la detección, combate y control de incendios forestales.

- Ejecutar acciones de capacitación y entrenamiento especializado para la prevención y combate de incendios forestales.
- Mantener y promover mecanismos de cooperación internacional para la protección contra incendios forestales y manejo del fuego.

ESTRATEGIA 1.5 Disminuir la superficie afectada por plagas y enfermedades forestales.

Líneas de acción

- Formular una estrategia nacional para la atención fitosanitaria bajo un esquema integral de salud de los ecosistemas forestales.
- Mejorar las capacidades de prevención y control de brotes fitosanitarios.

- Fortalecer la capacidad de atención fitosanitaria de los dueños y poseedores de terrenos forestales.
- Realizar monitoreo de poblaciones que sean susceptibles de convertirse en plagas forestales.
- Aplicar medidas de atención fitosanitaria oportuna para viveros y plantaciones forestales.
- Contribuir, en coordinación con la SEMARNAT, la CONABIO y la PROFEPA, a la detección oportuna de especies invasoras, patógenas y parásitas que ingresan al país por medio del comercio internacional o de manera accidental.



Metas de la Comisión Nacional Forestal para el año 2012, del objetivo Contribuir a la conservación y protección de los recursos forestales.

Indicador	Meta 2007-2012
Superficie forestal incorporada al pago de servicios ambientales	2.61 Mha
Áreas piloto para establecer mercados locales de servicios ambientales	8
Colocación de bonos de carbono forestales en mercados internacionales	500,00 ton CO ₂ e
Programa Nacional de Recursos Genéticos Forestales	Elaboración, publicación e instrumentación del programa
Centro Nacional de Recursos Genéticos Forestales	Un centro establecido
Superficie promedio sexenal afectada por incendios forestales	30 ha ±6
Superficie forestal con diagnóstico de plagas y enfermedades forestales	3.6 Mha
Superficie forestal con tratamiento fitosanitario	240 mil ha

Objetivo 2. Elevar los niveles de producción, productividad y competitividad del sector forestal

ESTRATEGIA 2.1 Fomentar y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

Líneas de acción

- Incrementar la superficie efectivamente incorporada al manejo técnico forestal, incluyendo actividades que no impliquen extracción de recursos.
- Impulsar el uso diversificado de los recursos forestales, a través de actividades como turismo de naturaleza y aprovechamiento de recursos no maderables.
- Fomentar las auditorías técnicas preventivas como herramienta para elevar la calidad en la planeación y ejecución del manejo forestal.
- Alentar la certificación forestal.
- Integrar e implementar el Programa Nacional de Dendroenergía.
- Promover el incremento en la productividad de terrenos forestales a través del fomento de actividades de cultivo forestal.

ESTRATEGIA 2.2 Apoyar a ejidos y comunidades forestales para mejorar el manejo forestal sustentable, bajo esquemas de silvicultura comunitaria que generen procesos de desarrollo local.

Líneas de acción

- Continuar y extender el modelo de atención comunitaria desarrollado por el PROCYMAF.
- Facilitar la creación de empresas forestales comunitarias.
- Impulsar a la elaboración de ordenamientos territoriales comunitarios.

ESTRATEGIA 2.3 Incrementar la producción forestal maderable y no maderable proveniente de plantaciones forestales comerciales.

Línea de acción

- Promover el desarrollo de plantaciones forestales comerciales.

ESTRATEGIA 2.4 Aumentar la competitividad del sector forestal en su conjunto.

Líneas de acción

- Promover la integración de cadenas productivas.
- Apoyar la infraestructura de caminos de acceso a las zonas forestales y fomentar las prácticas silvícolas que aumenten la productividad de bosques y selvas.
- Impulsar el uso de tecnologías que agreguen mayor valor a los productos aserrados y que reduzcan el desperdicio.
- Fomentar el establecimiento de plantas industriales para el procesamiento integral de productos secundarios derivados de los aprovechamientos forestales.
- Apoyar la elaboración e implementación de estudios de prefactibilidad de Cuencas Forestales Industriales.

ESTRATEGIA 2.5 Contribuir a la consolidación de esquemas de financiamiento para el sector forestal.

Líneas de acción

- Impulsar la creación de un fondo de garantía que facilite el otorgamiento de crédito y apoye directamente el acceso al crédito por medio de garantías líquidas.
- Promover una mayor inversión privada y social nacional e internacional para las actividades del sector forestal.
- Apoyar la creación de nuevos esquemas de aseguramiento forestal.
- Fomentar la participación de la banca comercial, de desarrollo y de otras fuentes alternativas de financiamiento forestal.

Metas de la Comisión Nacional Forestal para el año 2012, del objetivo Elevar los niveles de producción, productividad y competitividad del sector forestal.

Indicador	Meta 2007-2012
Superficie forestal apoyada para su incorporación o reincorporación al manejo técnico	7.92 Mha
Superficie forestal apoyada para realizar actividades de mejoramiento silvícola y cultivo forestal	1.62 Mha
Superficie forestal bajo manejo apoyada para su certificación y/o elaboración de auditoría técnica preventiva	1 Mha
Superficie con ordenamiento forestal comunitario	2.3 Mha
Superficie incorporada al manejo forestal sustentable en Ejidos y Comunidades	300 mil ha
Núcleos agrarios forestales con procesos de fortalecimiento de desarrollo local	1,000 núcleos agrarios
Empresas forestales comunitarias integradas o fortalecidas	180 empresas
Superficie apoyada para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales	600 mil ha
Cadenas productivas forestales promovidas	384 cadenas
Estudios de cuencas industriales forestales realizados	4 estudios
Programa Nacional de Dendroenergía forestal publicado	Elaboración, publicación e instrumentación del Programa

Objetivo 3. Restaurar los ecosistemas forestales degradados.

ESTRATEGIA 3.1 Contribuir a la restauración de terrenos forestales deteriorados y preferentemente forestales que han perdido su cubierta vegetal.

Líneas de acción

- Impulsar la producción de planta de calidad destinada a las acciones de reforestación.
- Identificar y establecer zonas críticas de atención prioritaria para la reforestación de terrenos preferentemente forestales.
- Recuperar la cubierta forestal en terrenos forestales y preferentemente forestales deteriorados, a través de la reforestación y obras de restauración de suelos.
- Compensar las superficies forestales perdidas debido a autorizaciones de cambio de uso del suelo, con acciones de restauración de suelos y reforestaciones en otras áreas.
- Promover esquemas de agrosilvicultura en terrenos preferentemente forestales.

ESTRATEGIA 3.2 Contribuir a la disminución y control de los procesos de degradación de los suelos en terrenos forestales y preferentemente forestales.

Líneas de acción

- Formular e implementar la Estrategia Nacional para la Conservación de Suelos.
- Difundir técnicas sustentables de manejo del suelo para evitar la degradación o revertir dicho proceso.
- Promover la realización de acciones de conservación y restauración de suelos en áreas de atención prioritaria ubicadas en terrenos forestales y preferentemente forestales.

ESTRATEGIA 3.3 Contribuir al combate y mitigación de los procesos de degradación y desertificación de la tierra, mediante acciones directas y transversales.

Líneas de acción

- Controlar y mitigar los procesos de degradación de tierras y desertificación.
- Continuar con la implantación de las acciones comprometidas por México en la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los países Afectados por Sequía Grave o Desertificación (CNUDL).



Metas de la Comisión Nacional Forestal para el año 2012, del objetivo Restaurar los ecosistemas forestales degradados.

Indicador	Meta 2007-2012
Superficie reforestada	1.71 Mha
Superficie reforestada para compensar áreas forestales perdidas por cambios de uso del suelo autorizados	Superficie igual o mayor a la autorizada
Superficie reforestada con obras de restauración de suelos	690 mil ha
Estrategia Nacional de Agrosilvicultura publicada	Publicación
Superficie forestal con obras de conservación y restauración de suelos	240 mil ha
Programa Nacional de Lucha contra la desertificación actualizado	Actualización y seguimiento
Áreas demostrativas de prevención y control de procesos de degradación de tierras	5 áreas
Estados que cuentan con sistemas de lucha contra la desertificación y la sequía	8 estados

Objetivo 4. Impulsar la participación organizada de los silvicultores.

ESTRATEGIA 4.1 Consolidar y fortalecer los esquemas de participación y organización social y prestación de servicios técnicos forestales.

Líneas de acción

- Promover y consolidar la organización de dueños y poseedores de terrenos forestales.

- Fortalecer las capacidades técnicas y de autogestión de los silvicultores.
- Acercar la oferta institucional y los mecanismos de asistencia técnica a los silvicultores.
- Vincular y fortalecer la coordinación con los prestadores de servicios técnicos forestales.
- Consolidar la operación de los Consejos Regionales Forestales.

Metas de la Comisión Nacional Forestal para el año 2012, del objetivo Impulsar la participación organizada de los silvicultores

Indicador	Meta 2007-2012
Asociaciones regionales de silvicultores consolidadas	218 Asociaciones
Consejos Regionales Forestales operando	218 Consejos Regionales
Promotorías de Desarrollo Forestal fortalecidas	68 Promotorías

Objetivo 5. Fortalecer los procesos de educación, capacitación, cultura forestal y transferencia de tecnología

ESTRATEGIA 5.1 Mejorar las capacidades técnicas de los diferentes actores del sector forestal.

Líneas de acción

- Aplicar el Programa Nacional de Educación y Capacitación Forestal 2004-2025.
- Desarrollar programas de capacitación y desarrollo de habilidades para los pobladores de comunidades forestales.
- Propiciar la formación de técnicos forestales calificados.
- Promover la capacitación, actualización y evaluación de los prestadores de servicios técnicos forestales.
- Alentar el uso adecuado de los recursos provenientes de ProÁrbol.
- Coordinar el Programa Anual de Capacitación (PAC) para los servidores públicos de la CONAFOR.

ESTRATEGIA 5.2 Fomentar la investigación forestal y la transferencia de tecnología, privilegiando actividades que aporten valor agregado a las materias primas forestales, al desarrollo humano forestal sustentable y/o a la mejora de procesos productivos.

Líneas de acción

- Promover la investigación y la transferencia de tecnología forestal a través del Fondo Sectorial CONAFOR-CONACYT con el apoyo de las instituciones de investigación y de educación superior.
- Promover los resultados de la investigación a través de paquetes y/o procesos tecnológicos que aporten beneficios a los habitantes de zonas forestales.
- Impulsar la realización de proyectos de desarrollo y transferencia de tecnología.

ESTRATEGIA 5.3 Promover la participación consciente y activa de la sociedad hacia la conservación y el aprovechamiento forestal sustentable.

Línea de acción

- Consolidar el mecanismo de producción, distribución y divulgación del material de cultura forestal.

Metas de la Comisión Nacional Forestal para el año 2012, del objetivo Fortalecer los procesos de educación, capacitación, cultura forestal y transferencia de tecnología.

Indicador	Meta 2007-2012
Instituciones educativas participantes en la actualización de asesores técnicos	11 Instituciones
Materiales nuevos de divulgación de la cultura forestal publicados	180 materiales
Paquetes de capacitación forestal	30 paquetes
Técnicos forestales graduados en los Centros de Educación y Capacitación Forestal	450 técnicos
Porcentaje de Beneficiarios ProÁrbol capacitados en derechos y obligaciones	100%
Procesos y/o paquetes tecnológicos transferidos	30 procesos y/o paquetes

Objetivo 6. Promover la coordinación intersectorial e interinstitucional.

ESTRATEGIA 6.1 Establecer mecanismos de coordinación con otras instancias para la conservación de recursos y la reducción de las presiones para cambiar el uso del suelo.

Líneas de acción

- Fomentar acciones de coordinación interinstitucional con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con la Secretaría de la Reforma Agraria y con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas para armonizar los programas de desarrollo rural con la protección de los suelos y los recursos forestales.
- Promover la coordinación con la CONAGUA para el fortalecimiento de la planeación y gestión en las cuencas hidrológico forestales.

- Promover la coordinación intersectorial para potenciar los programas de protección, restauración y conservación de suelos forestales (PROFEPA, CONAGUA, CONANP, SEMARNAT).
- Participar en los Consejos de Desarrollo Rural Sustentable con la finalidad de coordinar acciones e incorporar criterios ambientales en la definición de programas de apoyo en el medio rural.

ESTRATEGIA 6.2 Promover la concertación de acciones para el desarrollo forestal sustentable con dependencias de los tres niveles de gobierno.

Líneas de acción

- Establecer acuerdos de coordinación de acciones con dependencias vinculadas al sector forestal.
- Participación efectiva en los diferentes espacios de coordinación interinstitucional.

Metas de la Comisión Nacional Forestal para el año 2012, del objetivo Promover la coordinación intersectorial e interinstitucional.

Indicador	Meta 2007-2012
Porcentaje de acuerdos con otras instancias para promover el desarrollo forestal sustentable operando	100%

Objetivo 7. Consolidar y operar los instrumentos de política y planeación forestal

ESTRATEGIA 7.1 Aplicar los instrumentos de política forestal previstos en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Líneas de acción

- Rediseñar el Sistema Nacional de Información Forestal.
- Realizar el Inventario Nacional Forestal y de Suelos.
- Contribuir con la SEMARNAT en la zonificación forestal.
- Efectuar monitoreos anuales de la cobertura forestal del país.



ESTRATEGIA 7.2 Establecer un sistema de planeación forestal participativo en los niveles nacional, estatal y regional.

Líneas de acción

- Promover la planeación forestal a través de apoyos a la elaboración de los estudios regionales forestales.
- Fomentar esquemas de planeación forestal a nivel estatal y regional.
- Actualizar el Programa Estratégico Forestal 2025.
- Evaluar y monitorear los avances en el cumplimiento de indicadores estratégicos.

ESTRATEGIA 7.3 Monitorear los impactos en la sociedad de los programas forestales.

Línea de acción

- Fortalecer el sistema periódico de evaluación, contemplando el impacto de los programas forestales en la sociedad, la economía y el ambiente.

Metas de la Comisión Nacional Forestal para el año 2012, del objetivo Consolidar y operar los instrumentos de política y planeación forestal.

Indicador	Meta 2007-2012
Inventario Nacional Forestal y de Suelos 2004-2009 publicados	Publicación
Inventario Nacional Forestal y de Suelos 2010-2014 comenzado	Inicio de muestreo y procesamiento
Resultados del monitoreo anual de cobertura forestal del país publicada	Publicación anual
Estudios Regionales Forestales concluidos	218 estudios
Programas estratégicos forestales estatales elaborados	32 programas

Referencias

AFAMJAL, 2007. Estudio de coyuntura. Industria Mueblera. Segundo semestre 2006. Asociación de Fabricantes de Muebles de Jalisco.

CNICP, 2007. Memoria Estadística 2007. Cámara Nacional de las Industrias de la Celulosa y del Papel. México.

CONAFOR. Evaluaciones externas de los programas de apoyo de la CONAFOR 2001-2006. Disponibles en www.conafor.gob.mx. Comisión Nacional Forestal. México.

CONAFOR, 2001. Programa Estratégico Forestal 2025. Comisión Nacional Forestal. México.

CONAFOR, 2001a. Programa Nacional Forestal 2001-2006. Comisión Nacional Forestal, México.

CONAFOR, 2006. Los incendios forestales en México 2005. Comisión Nacional Forestal. México.

CONAFOR, 2007. Diagnóstico de Sanidad Forestal. Documento interno. Gerencia de Sanidad Forestal. Comisión Nacional Forestal. México.

CONAFOR, 2007a. Programa Nacional de Protección contra Incendios Forestales. Resultados de Incendios Forestales 2007. Datos acumulados Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007. Comisión Nacional Forestal. México.

CONAFOR, 2008. Evaluación de Consistencia y Resultados del Programa ProÁrbol. Comisión Nacional Forestal. México.

CONAFOR/FAO, 2005. Primera Revisión del PEF 2025 y del PNF 2001-2006. Proyecto FAO UTF/MEX/056/MEX. Comisión Nacional Forestal, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

CONANP, 2007. <http://www.conanp.gob.mx/anp/anp.php> Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.

CONAPO, 2001. Índices de marginación 2000. Consejo Nacional de Población. México.

CONAPO, 2005. Carpeta informativa 2005. Consejo Nacional de Población. México.

CONAPO, 2005a. Proyecciones de indígenas de México y de las entidades federativas 2000-2010. Consejo Nacional de Población. México.

CONAPO, 2006. Proyecciones de la población de México 2005-2050. Consejo Nacional de Población. México.

FAO, 2002. Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030. Informe resumido. <http://www.fao.org/docrep/004/y3557s/y3557s10.htm>. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

FAO, 2005. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005. México. Informe nacional. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación / Departamento de Montes. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

FAO, 2006. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005. 15 resultados clave. Brochure. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.

INEGI, 2003. Resultados del VII Censo Ejidal 2001. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.

INEGI, 2004. Censo económico 2004. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.

INEGI, 2005. Conjunto Nacional de Uso del Suelo y Vegetación, escala 1:250,000. Serie III. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

INEGI, 2007. Segundo conteo de población y vivienda 2005. Resultados definitivos. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.

INEGI, 2007a. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, Consulta interactiva de datos. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.

ITESM, 2005. Competitividad de 10 productos forestales. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Guadalajara. México.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Diario Oficial de la Federación, 25 de febrero de 2003. México.

Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Diario Oficial de la Federación, 28 de enero de 1988. México.

Luján, C., 2003. "Forestería comunitaria: Una acción de base para el desarrollo forestal sustentable en México", en la revista Relaciones, vol. 24, núm. 94. El Colegio de Michoacán, Zamora, México. Pp. 267-283.

Presidencia de la República, 2007. Primer informe de gobierno. Anexo estadístico. Estadísticas nacionales. http://www.informe.gob.mx/ESTADISTICAS_NACIONALES/?contenido=289. México.

Presidencia de la República, 2007a. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. México.

PROFEPA, 2007. <http://www.profepa.gob.mx> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. México.

SEDESOL, 2005. Pobreza y desigualdad en México entre 1959 y 2004. Secretaría de Desarrollo Social. México.

Segura, G., 2005. El manejo de los bosques comunitarios de México: logros y retos, ponencia presentada en el Taller Internacional Manejo Forestal Comunitario en la Amazonia, celebrado en Perú en noviembre de 2005. Banco Mundial.

SEMARNAP, 1999. La Evaluación de la Degradación del Suelo como Instrumento de Apoyo a los Programas Estratégicos de SEMARNAP. Inventario Nacional de Suelos. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México.

SEMARNAP, 2000. Textoguía forestal. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México.

SEMARNAT, 2006. Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2004 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

SEMARNAT, 2007. Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

Torres, 2004. Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina al año 2020. Informe nacional México. Juan Manuel Torres Rojo. FAO, Roma.



Anexos

Anexo. Matriz de transversalidad

Tema	SAGARPA	SRA	SEMARNAT	CONAGUA	SHCP	S. ECONOMÍA	SEDENA	SEDESOL	SECTOR
Control de quemas agropecuarias									
Desincentivar cambios de uso del suelo hacia actividades Agropecuarias									
Coordinación en Consejos Estatales para el Desarrollo Rural Sustentable									
Programa de microcuencas (FIRCO)									
Fortalecimiento de la investigación forestal									
Regularización de la tenencia de la tierra									
Resolución de conflictos internos									
Organización social									
Simplificación de trámites									
Programa Especial de Cambio Climático									
Ordenamientos ecológicos									
Regulación forestal									
Inspección y Vigilancia (PROFEPA)									
Coordinación en ANP para la conservación y aprovechamiento sustentable (CONANP)									
Manejo integral de cuencas									
Servicios ambientales hidrológicos									
Presupuesto y estructura									
Incentivos fiscales para la actividad forestal									
Impulso a las PYMES forestales									
Incentivos para la competitividad y productividad.									
Apoyos para la exportación de productos forestales									
Producción de planta de calidad para la reforestación									
Reforestación en zonas prioritarias									
Combate a la pobreza en áreas forestales									
Atención a municipios con menor IDH									
Programas forestales en comunidades indígenas (Coi)									
Diversificación de actividades productivas									

Anexo. Resumen de resultados de la Consulta pública para la formulación del Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007-2012

Para facilitar la participación del público interesado en la formulación del Programa Institucional 2007-2012 se diseñó una encuesta que estuvo disponible en la página de Internet de la CONAFOR del 10 de julio al 4 de noviembre de 2007, y se hicieron encuestas personales en eventos como la Expo Forestal y el Congreso Mexicano de Recursos Forestales, entre otros. En total se hicieron 852 encuestas, cuyos resultados son los siguientes:

Perfil de encuestados

77% de los encuestados son hombres, el resto mujeres.

Nivel de estudios:

- 26% con maestría o doctorado
- 57% con licenciatura
- 14% con bachillerato o nivel técnico
- 5% no tiene educación formal.

Edad:

- | | |
|-------------------|--------|
| – Menos de 20 | 8.84% |
| – De 21 a 30 años | 29.02% |
| – De 31 a 40 años | 20.05% |
| – De 41 a 50 años | 23.22% |
| – De 51 a 60 años | 14.64% |
| – Más de 60 años | 4.22% |

Estados con mayor participación:

- | | |
|--------------------|-----|
| – Chihuahua | 15% |
| – Michoacán | 9% |
| – Distrito Federal | 8% |
| – Jalisco | 7% |

Sectores a los que pertenecen los encuestados:

- | | |
|--------------------|-----|
| – Académico | 30% |
| – Empresarial | 13% |
| – Gobierno | 33% |
| – No gubernamental | 9% |
| – Social | 11% |
| – Legislativo | 1% |

Conocimiento del marco de planeación forestal

Poco más de la mitad de los encuestados conoce el Programa Nacional Forestal 2001-2006, el Plan Estratégico Forestal México 2025 y la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable, pero no así el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

Alrededor de 80% de los encuestados no participó en las consultas para elaborar el PNF 2001-2006, el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012, ni el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012; tampoco participó en las consultas para revisar el Programa Nacional Forestal 2001-2006 y el Programa Estratégico Forestal para México 2025.

Temas prioritarios del sector forestal

Los cinco aspectos considerados más relevantes para el sector forestal seleccionados por los encuestados en orden de relevancia son:

1. Manejo sustentable
2. Plantaciones forestales comerciales
3. Cultura forestal
4. Certificación forestal
5. Investigación y desarrollo tecnológico

De los cinco aspectos seleccionados anteriormente, el considerado más importante es el Manejo sustentable. Para este aspecto, los principales retos identificados son:

- Conocer, mediante un diagnóstico inicial, la situación actual de los recursos forestales con el fin de crear, desarrollar e implementar planes de manejo sustentable a nivel estatal, el cual integre la conservación, el fomento, la restauración y el aprovechamiento de los recursos forestales, con el fin de verificar su cumplimiento y estricta aplicación.
- Que la planificación de los recursos tome en cuenta las necesidades de todos.
- Elaboración de modelos de crecimiento y tablas de producción por especie de interés.
- Implementar el manejo sustentable de la silvicultura y los recursos naturales forestales.

Las diez prioridades que según los encuestados deberían ser incluidas en el Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007-2012 son:

1. Impulsar el desarrollo forestal sustentable.
2. Desarrollar la cultura y la educación forestal en los sistemas de educación formal.
3. Desarrollar las capacidades de ejidos y comunidades para aprovechar sus recursos forestales.
4. Fortalecer el mercado, cultura y pago por servicios ambientales y conservación.

5. Ofrecer alternativas para prevenir el cambio de uso de suelo, incluyendo a los manglares.
6. Fortalecer las capacidades institucionales en estados y municipios para el desarrollo forestal.
7. Impulsar el desarrollo de las plantaciones forestales comerciales.
8. Impulsar la investigación y transferencia de tecnología.
9. Prevenir y controlar los incendios forestales.
10. Promover el aprovechamiento de los bosques naturales.

Los encuestados consideraron que existen temas adicionales, los cuales podrían ser agregados:

- Evitar, prevenir y revertir la degradación y reconversión de terrenos.
- La consolidación de instrumentos fiscales, de mercado, financieros y jurídicos, y la capacidad institucional federal para el desarrollo forestal.
- La certificación de plantaciones y bosques.
- La consolidación de un sistema periódico para realizar el Inventario Nacional Forestal y de Suelos.
- La protección de áreas de importancia.
- La relación Sistema Forestal-Manto Acuífero.
- Fomento al desarrollo y uso del Ordenamiento Ecológico del Territorio.
- El apoyo y difusión de proyectos innovadores y/o exitosos.
- El fortalecimiento de la reforestación.
- La vigilancia.

Retos y oportunidades del sector forestal

Dentro de la misma encuesta se llevó a cabo un análisis FODA, del cual se presentan los resultados:

Las principales fortalezas:

- La existencia de mano de obra económica.
- Disponibilidad de información confiable del sector.

- La alta calidad de productos forestales de bosques naturales.
- Personas y personal interesado e instituciones de educación e investigación con posibilidades de aportar estrategias para el cumplimiento de la planeación.
- La ubicación y geografía de México, así como la biodiversidad, los bosques naturales y las plantaciones con las que cuenta el país, con potencial de producción, de bosques naturales y plantaciones (existencia de especies de rápido crecimiento), y atractivo de inversión.
- El creciente interés social y gubernamental.
- La diversidad cultural y el conocimiento ancestral en el uso de los recursos por parte de las comunidades indígenas.
- La existencia y expansión de las Áreas Naturales Protegidas.

Las principales oportunidades:

- Reconversión forestal.
- Existencia de redes nacionales e internacionales para el fomento del sector.
- Aumento del interés en el sector forestal.
- Incremento de la demanda y el consumo de productos forestales.

Las principales debilidades:

- La condición de los ecosistemas, la fragilidad y la degradación y cambio de uso de suelo por actividades ilícitas.
- Debilidad institucional (insuficiente personal y poco capacitado, la baja calidad de los prestadores de servicios, la corrupción y el burocratismo, falta de recursos financieros).
- Falta de vinculación institucional (falta de coordinación y planeación, políticas que se contraponen).
- Situación de ejidos y comunidades (propiedad de tierra, falta de capacidad organizativa y de participación).

Las principales amenazas:

- Cambios de uso de suelo (sobrepastoreo, desastres naturales, crecimiento de la mancha urbana, invasión de la tenencia de la tierra).
- Importación de problemas fitosanitarios.
- Falta de infraestructura.
- Debilidad institucional (falta de aplicación de la ley, equipo y tecnología, corrupción, falta de personal capacitado y comprometido, falta de planes de ordenamiento territorial, falta de voluntad política).
- Inestabilidad política.
- Situación de las comunidades y ejidos (pobreza extrema, líderes ejidales, coyotaje, molestia de grupos ambientalistas).
- Crecimiento industrial (desequilibrio entre producción sustentable y demanda real de productos forestales).
- Falta de coordinación institucional (leyes y penalizaciones incongruentes con la realidad).
- Competencia desleal de organismos no gubernamentales.
- Baja competitividad del sector (falta de eslabones de la cadena productiva, aumento de la demanda de productos maderables, desconocimiento del mercado, falta de desarrollo económico nacional).

Temas especiales

Resultados obtenidos bajo la aplicación del Programa Nacional Forestal 2001-2006

Una parte de los encuestados desconocía dicho programa o los resultados del mismo, mientras que otra tuvo opiniones encontradas al respecto. Dentro de los aspectos positivos mencionados destacan los siguientes:

- La creación de la CONAFOR, ya que se le dio importancia al sector forestal, se asignaron recursos para las actividades forestales y se pudieron reenfocar las acciones de la institución. Además, a través

de la CONAFOR algunos estados incrementaron su participación en la producción forestal nacional.

- El establecimiento de objetivos y metas, la creación de bases y pautas para el desarrollo forestal nacional.
- El aumento en la cobertura de pago por servicios ambientales y el fortalecimiento en materia de plantaciones comerciales, reforestación, conservación y restauración de suelos y bosques, así como la disminución de la tala clandestina y otras actividades ilícitas, como el tráfico y cultivo de enervantes.
- La iniciación de procesos como el aprovechamiento sustentable, cadenas productivas y la ordenación de cuencas hidrológicas forestales, así como la creación del programa ProÁrbol y la difusión del Inventario Nacional.
- El PNF sirvió para contar con un instrumento de planeación de mediano plazo sobre políticas y planes de desarrollo forestal. Permite contar como un incremento en la inversión de subsidios en la actividad forestal. Por otro lado, como consecuencia negativa, se fragmentó el sector público ambiental y se generó una desarticulación de las políticas forestales y de conservación.
- Se implementaron programas de inspección y vigilancia en 9 zonas y 70 áreas naturales protegidas con programas de inspección y vigilancia; se aplicó en 32 zonas críticas de 24 estados el programa de combate a la tala clandestina y se redujo la deforestación a través de diversos programas tales como el Pago por Servicios Ambientales.
- La apertura del marco normativo para el funcionamiento de centros de almacenamiento y transformación de materias primas forestales ha hecho que exista una capacidad instalada casi tres veces mayor al volumen actual.

Por su parte, los aspectos negativos según la opinión de los encuestados son:

- Faltó apoyo para el seguimiento de la producción de planta y germoplasma en el país, dado que se desintegraron los viveros de la Secretaría de la

Defensa Nacional. Además cayó la producción y hubo más incendios.

- La imposibilidad de desarrollo en ejidos y comunidades rurales, así como para pequeños y medianos productores. No se revirtió la degradación, la deforestación, ni las actividades ilícitas por parte de los talamontes y narcotraficantes.
- Se elaboraron propuestas muy ambiciosas y poco realistas para cumplir. No se dio seguimiento en tiempo y forma al cumplimiento con cada área.
- La introducción de especies exóticas y la promoción de plantaciones forestales con especies impropias de los ecosistemas en donde se establecen dichas plantaciones.
- No se incrementó la supervivencia de plantaciones ni se tuvo control de los volúmenes autorizados por parte de la SEMARNAT y la PROFEPA, dando lugar al contrabando de madera y operación hormiga.
- Realmente no existió un programa de medición de indicadores, y fue muy notable la falta de coordinación institucional e interinstitucional, la degradación de los recursos, la falta de precisión en las responsabilidades, la poca productividad y la incapacidad de los servidores públicos para resolver los problemas.

Adopción de tecnologías de clonación y de variedades transgénicas en las plantaciones forestales comerciales

Las opiniones a favor argumentan que estas tecnologías deben utilizarse sobre todo en especies no nativas, siempre y cuando su interacción en el medio no dañe el entorno ecológico, la biodiversidad del ecosistema donde éstas se establezcan, como tampoco a los animales y a los seres humanos. Señalan que estas tecnologías deben adoptarse bajo ciertas reservas y específicamente 1) en especies que presenten las condiciones adecuadas para competir a nivel internacional, 2) cuando se comprueben rotundamente sus beneficios y posibles repercusiones y 3) como parte de un programa de mejoramiento genético establecido por expertos. Podría ser usada para aumentar la productividad de las plantaciones forestales comerciales, hacerlas competitivas y reducir la presión

sobre bosques naturales. La clonación debe estar apegada al cuidado de la diversidad genética natural sin evitar o limitar los procesos de selección, recombinación, y/o evolución de las especies en su hábitat natural.

Otra parte de los encuestados considera que la clonación y la introducción de especies transgénicas no es necesaria porque en México hay buenas fuentes de germoplasma que deberían ser implementadas mediante técnicas convencionales como son los programas de mejoramiento genético forestal. Además el país cuenta con amplios recursos humanos y naturales como para pensar en alternativas poco claras que podrían dañar los recursos forestales. Consideran que es mejor proteger las especies nativas, en su configuración original.

También hay quienes afirman que las tecnologías anteriormente mencionadas son viables a futuro, pero que actualmente es temprano para hacerlo puesto que todavía no se han ensayado las especies nativas de rápido y lento crecimiento: primero es necesario resolver los problemas de suelos, sanidad y restauración de los ecosistemas.

Por último hay quienes afirman que dichas medidas tecnológicas no son viables, pues podría diseminarse la semilla de esas plantas, corriendo el riesgo de tener un monocultivo, lo cual no sería un factor deseable en la incidencia de una plaga o enfermedad forestal.

Acciones propuestas para involucrar a un mayor número de personas en la gestión y ejecución de acciones que impulsen el desarrollo forestal de México

Los encuestados propusieron diversas acciones, las cuales son:

- Educación a todos los niveles con el fin de lograr una cultura forestal comprometida con la búsqueda de soluciones a corto, mediano y largo plazo.
- Creación de viveros forestales en las escuelas, con el fin de fomentar las reforestaciones, adquiriendo los conocimientos básicos, desde la recolección de

semilla hasta elegir el lugar más apropiado para plantarla.

- Campañas sociales de reforestación.
- Supervisar y dar mantenimiento a las zonas reforestadas mediante el uso del servicio social para la vigilancia de áreas naturales.
- Incrementar la difusión de la importancia del sector, de los programas forestales y legislación aplicable, de los beneficios del Programa Forestal y de los programas relacionados con los apoyos y beneficios para los dueños y poseedores del recurso forestal a través de los medios masivos de comunicación (televisión, radio, internet).
- Desarrollar talleres participativos, cursos de capacitación, pláticas y dinámicas, foros de discusión y congresos.
- Entregar estímulos en especie a las comunidades que destaquen por su organización y manejo forestal.
- La creación de las promotorías, tal y como lo establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, para que sean el vínculo de la institución con los productores y ciudadanía en general.
- Minimizar los trámites para gestionar recursos a proyectos forestales.
- Impulsar paquetes ecoturísticos asociados al programa forestal.
- Fomentar el desarrollo de Consejos Forestales Regionales.
- Impulsar la creación de asociaciones no gubernamentales y desarrollar programas de participación.
- Realizar una mayor capacitación y promover la cultura forestal en comunidades indígenas y rurales del país para que hagan un buen uso de los recursos forestales.
- Dar apoyos y certidumbre financiera para invertir en nuevos proyectos.
- Seguir implementando foros de consulta ciudadana.
- Invitar a más gente de la iniciativa privada y empresas que puedan involucrarse directamente en la conservación y manejo sustentable de los bosques.
- Tomar en cuenta a las asociaciones de silvicultores

en la elaboración de políticas públicas.

- Hacer un día nacional de reforestación y limpieza de los bosques.

Principales aciertos y deficiencias que ha tenido la política forestal en México hasta este momento

Los principales aciertos:

- Desarrollo de programas regionales de apoyo que impulsen el pago de servicios ambientales y la reforestación; la creación de ProÁrbol, su supervisión, control y continuidad.
- El fortalecimiento de las cadenas productivas.
- Disminución de la presión en áreas boscosas.
- Organización e involucramiento de la sociedad, ejidos y comunidades (participación, generación de cultura forestal, apoyo y capacitación).
- Avance en la legislación y aplicación de la ley.
- Trabajo institucional (creación de la CONAFOR, de organizaciones estatales y regionales, elaboración de un Programa Nacional Forestal y de los inventarios, reconocimiento que falta control sobre las actividades forestales. Prioridad, importancia y conservación de los recursos forestales; impulso y desarrollo del

manejo forestal sustentable con una visión de largo plazo; impulso, apoyo, fortalecimiento e incremento de las plantaciones forestales comerciales, difusión de la información, innovación de tecnología).

Las principales deficiencias:

- Sobreponer el desarrollo económico por encima de la conservación de los recursos naturales.
- Falta de coordinación institucional (acuerdos transversales, planeación, comunicación).
- Debilidad institucional (falta investigación en germoplasma, corrupción e impunidad, falta de recursos humanos con perfil forestal, burocracia, poco interés y conciencia por el medio ambiente; falta consolidar y fortalecer instrumentos fiscales; se carece de un ordenamiento del territorio forestal; falta de reconocimiento del potencial de los recursos forestales, falta de monitoreo y continuidad en inventarios nacionales, falta evaluación de programas forestales, deficiencia en campañas para atraer turismo, falta de apoyos financieros para los productores y propietarios de los bosques).
- Falta de cultura forestal en la sociedad y en sectores involucrados.



El ***Programa Institucional 2007-2012, Comisión Nacional Forestal*** se terminó de imprimir en México en los talleres de Tips Gráficos S.A. de C.V., con un tiraje de 3,000 ejemplares. Junio de 2008.

