

Proyecto: Bosques y Cambio Climático SIL

Informe de Evaluación Ambiental

Informe de evaluación ambiental

Preparado para la Comisión Nacional
Forestal por Luis Miguel Casas de la Peña,
Septiembre – Octubre de 2011.

CONTENIDO

1. Descripción del proyecto	9
Componentes y subcomponentes del proyecto	10
2. Línea base	20
Los ecosistemas forestales en México	20
3. Marco legal e institucional	26
Marco legal vigente relativo al proyecto	26
Marco institucional	42
Marco programático	55
4. Hábitats Naturales Críticos (HNC)	59
Áreas Naturales Protegidas	59
5. Buenas Prácticas Forestales	71
Obras de protección contra incendios	71
Obras de captación y filtración de agua	72
Obras de conservación y manejo de suelo	72
Obras de mantenimiento y manejo de la vegetación	73
6. Impactos ambientales previstos	74
7. Políticas ambientales del Banco Mundial	103
a. Evaluación Ambiental (OP/BP 4.01)	103
b. Hábitats Naturales (OP/BP 4.04)	103
c. Bosques (OP/BP 4.36)	106
d. Manejo de plagas (OP/BP 4.09)	108
d. Recursos culturales Físicos (OP 4.11 – Borrador)	109
Anexo A: Lista anotada y mapas de los Hábitats Naturales Críticos	111
Áreas Naturales Protegidas	111
Sistema de Áreas Naturales Protegidas a cargo de la CONANP (Nivel Federal).	112
Listado de Sitios RAMSAR en México	133
Anexo B: Referencias y fuentes de información adicional	155

Lista de Figuras

Figura 1. Esquema de los componentes y subcomponentes del proyecto.	11
Figura 2. Imagen MODIS del territorio mexicano.	20
Figura 3. Usos de suelo y vegetación en México.	21
Figura 4. Vegetación forestal prioritaria en México.	22
Figura 5 Superficie afectada por plagas y enfermedades 1994 - 2009.	25
Figura 6 Superficie afectada por incendios forestales 1970 - 2011.	25
Figura 7. Matriz de transversalidad del PI CONAFOR 2007 - 2012.	48
Figura 8. Distribución geográfica de las ANP federales, estatales y municipales.	62
Figura 9. Incremento de la superficie bajo decreto de área natural protegida a nivel federal.	62
Figura 10 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).	64
Figura 11. Regiones Terrestres Prioritarias de México (CONABIO).	65
Figura 12. Distribución de las ANP por rango de elevación (msnmm).	67
Figura 13 Distribución geográfica de los corredores integrantes del CBMM.	70
Figura 14 Áreas Naturales Protegidas de México, nivel Federal.	125
Figura 15 Áreas Naturales Protegidas de México, nivel Municipal.	126
Figura 16 Áreas Naturales Protegidas de México, nivel Estatal.	127
Figura 17 Sitios prioritarios terrestres para la conservación de la biodiversidad.	128
Figura 18 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).	130
Figura 19 Regiones Terrestres Prioritarias de México (CONABIO).	131

Lista de Tablas

Tabla 1 Listado de Políticas Operativas de salvaguarda disparadas por el proceso de cribado del Proyecto.	9
Tabla 2 Principales grupos de comunidades vegetales naturales de México.	21
Tabla 3. Superficie de ecosistemas forestales prioritarios para la conservación.	22
Tabla 4 Variación en la cobertura vegetal 1993-2002.	23
Tabla 5 Variación de superficie potencial de México por grupos de comunidades vegetales naturales	23
Tabla 6. Normas Oficiales Mexicanas en materia forestal relevantes para el Proyecto.	37
Tabla 7. Recursos asignados a la CONAFOR, 2007 – 2011, presupuesto de egresos de la Federación.	42
Tabla 8. Distribución de competencias en materia forestal en México, por nivel de gobierno.	52
Tabla 9 Evolución de las Políticas Forestales en México 1917 - 2000.	56
Tabla 10 Las seis categorías de ANP federales.	60
Tabla 11 Tipos de ecosistemas que se encuentran en las áreas naturales protegidas de las entidades federativas	61
Tabla 12 Sitios prioritarios terrestres para la conservación de la biodiversidad.	68
Tabla 13 Elementos y número de coberturas incluidas en el análisis de prioridades y análisis de vacíos y omisiones.	68
Tabla 14. Listado general de áreas certificadas.	69
Tabla 15 Relación entre MIA y los temas ambientales relevantes.	79
Tabla 16 Relación entre PMFM y los temas ambientales relevantes.	80
Tabla 17 Relación entre ET-PFNM y los temas ambientales relevantes.	82
Tabla 18 Relación entre PMVS y los temas ambientales relevantes.	84
Tabla 19 Relación entre el cultivo forestal en aprovechamientos y los temas ambientales relevantes.	86
Tabla 20 Relación entre el apoyo a zonas resineras y los temas ambientales relevantes.	88
Tabla 21 Relación entre los servicios ambientales hidrológicos y los temas ambientales relevantes.	91
Tabla 22 Relación entre los servicios ambientales por biodiversidad y los temas ambientales relevantes.	93
Tabla 23 Relación entre los apoyos a la industrialización y los temas ambientales relevantes.	99
Tabla 25. Relación de ANP del SINAP.	112
Tabla 26. Relación de Reservas de la Biósfera.	114
Tabla 27. Relación de Parques Nacionales.	116
Tabla 28. Relación de Monumentos Naturales.	119
Tabla 29. Relación de Áreas de Protección de Recursos Naturales.	120
Tabla 30. Relación de Áreas de Protección de Flora y Fauna.	121

<i>Tabla 31. Relación de Santuarios.</i>	123
<i>Tabla 32 Listado de Regiones Terrestres Prioritarias (CONABIO).</i>	132
<i>Tabla 33 Listado de Sitios RAMSAR en México.</i>	133
<i>Tabla 34 Listado de áreas certificadas en México.</i>	136

Lista de abreviaturas, acrónimos y siglas.

AICA	Áreas de importancia para la conservación de las aves
ANP	Áreas Naturales Protegidas
AP	Áreas protegidas (federales, estatales y municipales)
APF	Administración Pública Federal
CCA	Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CDI	Comisión Nacional de los Pueblos Indígenas
COINBIO	Proyecto de Conservación de la Biodiversidad por Comunidades Indígenas de los estados de Guerrero, Michoacán y Oaxaca
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAZA	Comisión Nacional de Zonas Áridas
CONEVAL	Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social
COP	Conferencia de las partes del CBD
EMP	<i>Environmental Management Plan</i>
ENACC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
ETJ	Estudio Técnico Justificativo para el Aprovechamiento de Recursos Forestales
HNC	<i>Hábitats Naturales Críticos</i>
IBRD	<i>International Bank for Reconstruction and Development (World Bank)</i>
IDH	Índice de Desarrollo Humano
INE	Instituto Nacional de Ecología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
LDFS	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
LGEEPA	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
NAFINSA	Nacional Financiera
OP	<i>Operational Policy (World Bank)</i>
PC y M	Programa de conservación y manejo de las áreas protegidas
PLANADE	Plan Nacional de Desarrollo
PMA	Plan de Manejo Ambiental
PMF	Programa de Manejo Forestal
PNF	Programa Nacional Forestal
PROCYMAF	Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de los Recursos Forestales (Programa de Desarrollo Forestal Comunitario)

PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PSMAyRN	Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales
REDD+	Reducción de Emisiones (de gases de efecto de invernadero) por Deterioro y Deforestación Mejorada.
RTP	Regiones terrestres prioritarias
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SIG	Sistemas de información geográfica
SIL	<i>Strategic Investment Loan</i>
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas
SM.	Sitios de media prioridad
SNIB	Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad
SRA	Secretaría de la Reforma Agraria
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>
UMA	Unidades de Manejo y Aprovechamiento de la Vida Silvestre
WWF	<i>World Wildlife Fund</i>

Página dejada intencionalmente en blanco

1. Descripción del proyecto

El objetivo de presente proyecto es llevar a cabo la evaluación ambiental (EA) del proyecto del IBRD – CONAFOR denominado Proyecto de Bosques y Cambio Climático (PBCC) para facilitar el diseño y la ejecución del proyecto de manera adecuada. El objetivo del PBCC es “asegurar el manejo sustentable, la restauración y expansión de los recursos forestales de México al tiempo que se fortalece la capacidad social de resistir el cambio climático en el país y para liderar el esfuerzo de la comunidad internacional sobre REDD+.”

Cabe destacar que el objetivo de desarrollo del programa¹ (PDO) es “apoyar a las comunidades rurales en México para manejar sus bosques y generar ingresos adicionales a partir de reducir emisiones de carbono y de otros productos y servicios forestales.”

Este proyecto está financiado por el Banco Mundial (IBRD) mediante un préstamo de inversión específica (*Specific Investment Loan* o SIL, por sus siglas en inglés) de 300 MDD (USD) y una aportación del Gobierno Mexicano por 100 MDD.

Entre los objetivos más importantes de esta evaluación se encuentra el analizar la correspondencia y cumplimiento de las Políticas Operativas del Banco Mundial con respecto a temas que, durante el proceso de *screening* inicial (selección de asuntos relevantes para el proyecto) se determinó que deberían vincularse con la aprobación del mismo por parte del Banco. Con este mecanismo de *screening* se busca incorporar, desde las primeras fases de un proyecto financiado por el Banco, aquellas cuestiones que pudieran tener efectos significativos durante su puesta en operación para así determinar que no se apoyen proyectos que contravengan las políticas sociales y ambientales del IBRD.

Las Políticas Operativas (OP, por sus siglas en inglés) del Banco Mundial que el proceso de *screening* o cribado previo con las que el proyecto tiene una relación significativa son las siguientes:

Tabla 1 Listado de Políticas Operativas de salvaguarda disparadas por el proceso de cribado del Proyecto.

Evaluación Ambiental	<i>Environmental Assessment</i>	OP/BP 4.01
Hábitats Naturales	<i>Natural Habitats</i>	OP/BP 4.04
Bosques	<i>Forests</i>	OP/BP 4.36
Manejo de Plagas	<i>Pest Management</i>	OP/BP 4.09
Recursos Culturales Físicos	<i>Physical Cultural Resources</i>	OP 4.11 (<i>Draft</i>)

Para cada una de estas OP, será necesario establecer que el diseño del proyecto sea congruente con sus definiciones y satisfaga las condiciones establecidas. Con este propósito, en la sección correspondiente a los impactos ambientales previstos se detallará la interacción y evaluación de todos y cada uno de los componentes y subcomponentes, indicando el tipo de impacto esperado, su carácter, magnitud y las medidas que deberán integrarse al Plan de Manejo Ambiental (PMA) para potenciar los impactos positivos y minimizar los impactos negativos derivados de la puesta en operación del Proyecto.

¹ *Program Development Objective* (PDO).

Componentes y subcomponentes del proyecto

El proyecto está dividido en tres componentes principales, cada uno con un conjunto de subcomponentes específicos que se refieren a acciones concretas. La siguiente figura diagrama la estructura del proyecto y a continuación se detalla los componentes y subcomponentes previstos, así como la primera aproximación al carácter de los impactos que pueden generar, los cuáles se detallan en la sección 6 (Impactos Ambientales Previstos) de la presente evaluación.

Componente 1. Diseño de Política y Fortalecimiento Institucional.

- Subcomponente 1.1. Monitoreo y evaluación.
- Subcomponente 1.2. Diseño de política, procesos participativos y difusión del conocimiento.
- Subcomponente 1.3. Modernización de la CONAFOR y coordinación intersectorial.
- Subcomponente 1.4. Mejoramiento de la calidad de prestadores de servicios técnicos.

Componente 2. Consolidación de programas comunitarios prioritarios a nivel nacional.

- Manifestación de impacto ambiental.
- Programas de manejo forestal sustentable.
- Estudios técnicos para el aprovechamiento de recursos forestales maderables y obtención de germoplasma forestal.
- Plan de manejo de vida silvestre.
- Cultivo forestal en aprovechamientos maderables.
- Prácticas de manejo para aprovechamientos no maderables y de la vida silvestre.
- Apoyo al manejo sustentable de zonas resineras.
- Tecnificación de la silvicultura.
- Auditoría técnica preventiva.
- Certificación forestal nacional e internacional.
- Otras certificaciones.
- Servicios ambientales hidrológicos.
- Servicios ambientales por biodiversidad.
- Evaluaciones rurales participativas.
- Talleres para el desarrollo y fortalecimiento de reglamentos internos y estatutos comunitarios.
- Estudios de ordenamiento territorial comunitario.
- Comités de vigilancia participativa.
- Intercambio de experiencias y seminarios de comunidad a comunidad.
- Promotor forestal comunitario regional y local.
- Talleres y cursos de capacitación a productores forestales.
- Talleres didácticos de educación ambiental.
- Talleres participativos de servicios ambientales.
- Estudios técnicos especializados.
- Asesoría para el fortalecimiento de empresas forestales comunitarias.
- Ferias o exposiciones.
- Acta para la constitución legal.
- Estudios técnicos de reingeniería de procesos, de factibilidad y plan de negocios.
- Apoyo a la industrialización.
- Equipamiento administrativo.
- Proyectos especiales de interés estratégico.
- Certificación de cadena de custodia y madera controlada.
- Programas especiales.

Componente 3. Apoyo a acciones tempranas de REDD+ en regiones prioritarias.

- Subcomponente 3.1. Capacidad para la gestión sustentable de paisajes forestales.
- Subcomponente 3.2. Inversiones sustentables en paisajes forestales.
- Subcomponente 3.3. Inversiones para ejidos y comunidades dentro de las áreas de acciones tempranas de REDD+.

Figura 1. Esquema de los componentes y subcomponentes del proyecto.

Componente 1. Fortalecimiento institucional

Este componente tiene como objetivo modernizar a la CONAFOR como un organismo forestal líder a nivel mundial y fomentar la colaboración intersectorial entre entidades gubernamentales involucradas en el desarrollo rural y mejorar la calidad de la asistencia técnica privada para las comunidades forestales.

En su conjunto se estima que este componente tenga impactos positivos significativos y que satisfaga los requisitos de las Políticas Operativas (OP, por sus siglas en inglés) del Banco Mundial con las que se ha identificado que existe una interacción importante, puesto que todos los subcomponentes están diseñados para mejorar la capacidad institucional de gestión, colaboración y monitoreo de la Comisión Nacional Forestal y para llevar a cabo la acreditación de prestadores de servicios técnicos forestales.

Subcomponente 1.1. Monitoreo y evaluación.

Este subcomponente fortalecería y modernizaría los sistemas de monitoreo y evaluación de la CONAFOR para alinearlos con el creciente portafolio de la institución. En primer lugar, este subcomponente ayudaría a renovar las bases de datos existentes, fortalecería las capacidades de la CONAFOR de percepción remota y los sistemas de información geográfica, construiría sistemas de medición y evaluación robustos y transparentes, y mejoraría las capacidades de medición de resultados de las inversiones de la CONAFOR en campo. Este subcomponente apoyaría el desarrollo e implementación de nuevos sistemas como la Cartilla Forestal (registro forestal) y el Tablero de Control de Proyectos (*Monitoring Scorecard*).

En segundo lugar, este subcomponente también ayudaría a la CONAFOR a desarrollar líneas base de emisiones para las áreas de Acción Temprana REDD+, y diseñaría y pilotearía un sistema integral de medición, reporte y verificación (MRV). Ayudaría a desarrollar las herramientas necesarias para monitorear los impactos ambientales, sociales y económicos de los proyectos piloto REDD+, y exploraría técnicas para el monitoreo comunitario. Apoyaría también una colaboración con CONEVAL1 para realizar una estrategia de evaluación de impacto enfocada en el Componente 3. Este subcomponente complementaría el proyecto de MRV financiado por el Gobierno de Noruega.

Se tiene contemplado que este subcomponente incluya la mejora de los sistemas de monitoreo y evaluación de la CONAFOR, tales como:

- El desarrollo, implementación y/o mejoramiento de mecanismos y sistemas de monitoreo, verificación y evaluación (MRV), incluyendo la exploración de mecanismos para monitoreo comunitario, la creación de líneas base, y la experimentación con equipo de información geo-referida (GIS),
- El desarrollo o mejoramiento de mecanismos transparentes para la medición de los impactos ambientales, sociales y económicos de las acciones tempranas REDD+; y
- La implementación y gestión de mecanismos para difusión de conocimiento y lecciones aprendidas de los proyectos incluidos en los Componentes 2 y 3 de este proyecto.

Por la naturaleza de este subcomponente, se estima que tenga impactos positivos o que prevenga impactos negativos sobre los aspectos referentes a las Políticas Operativas de Bosques y Hábitats Naturales y que contribuya a la implementación de la OP de Impacto Ambiental.

Subcomponente 1.2. Operación de proyecto.

Este subcomponente apoyaría el trabajo analítico y procesos participativos con el objetivo de mejorar políticas públicas y programas. Sus principales objetivos serían:

- Primero, apoyaría los estudios y talleres necesarios para establecer las lecciones aprendidas de los programas actuales de servicios ambientales y silvicultura comunitaria, y propondrá ajustes para las Reglas de Operación de los programas de la CONAFOR para su subsecuente implementación en el Componente 2. Tendría como propósito tener una mejor integración entre los programas, para reforzarse mutuamente entre ellos. Apoyaría también a los

estudios relacionados con la armonización de políticas, particularmente los relativos a la promoción forestal, la regulación y las actividades agrícolas.

- Segundo, este subcomponente también apoyaría los estudios y talleres necesarios para diseñar enfoques innovadores de REDD+ que serán piloteados en las áreas de Acción Temprana apoyadas en el Componente 3.
- Tercero, apoyaría los procesos participativos, y los esfuerzos de comunicación y difusión necesarios para la implementación exitosa del proyecto, incluyendo las salvaguardas sociales y ambientales. Apoyaría un programa colaborativo con la CDI2 para diseminar información y recibir retroalimentación por parte de los pueblos indígenas.
- Cuarto, apoyaría la gestión del conocimiento y actividades de aprendizaje dentro del país e internacionalmente, incluyendo iniciativas Sur-Sur y la diseminación e intercambio de lecciones y experiencias en REDD+. Este subcomponente estaría articulado con el proceso de preparación REDD+, apoyado por el Fondo Cooperativo Para el Carbono de los Bosques (FCPF).

Este subcomponente comprende la gestión de programas, incluyendo las funciones de administración y coordinación del proyecto, así como la implementación de talleres con actores clave, procesos de retroalimentación participativos, el desarrollo de estudios especializados para el diseño de políticas públicas así como la supervisión de las salvaguardas sociales y ambientales.

Este componente tendrá impactos que dependerán de la estructuración de un marco sólido de operación que contribuya a que cada una de las acciones de operación se desarrolle de una manera sustentable y congruente con lo establecido en las todas las OP identificadas en el proceso de *screening* o cribado. Los componentes relacionados con los procesos de planeación participativa apoyarán en sentido positivo el cumplimiento de lo estipulado en las OP.

Subcomponente 1.3. Modernización de la CONAFOR y coordinación intersectorial.

Por medio de este subcomponente se apoyaría a la capacitación, equipo y soporte institucional tanto en las oficinas estatales como en las oficinas centrales de la CONAFOR, incluyendo la compra de equipo técnico que pudiera ser concesionado a otras agencias gubernamentales previo convenios con CONAFOR.

Primero, este subcomponente se apoyaría a la capacitación, la adquisición de equipo y soporte institucional tanto en las oficinas estatales como en las oficinas centrales para modernizar las capacidades administrativas y de asesoría de la CONAFOR y promocionar el uso de buenas prácticas y tecnologías modernas. El subcomponente incluiría la compra de equipo técnico que pudiera ser concesionado a otras agencias gubernamentales previo convenios con la CONAFOR (por ejemplo, comodato con municipios para equipamiento de incendios). Este subcomponente apoyaría la gestión general del proyecto, incluyendo la coordinación general, reporte, administración, y funciones de salvaguardas. Segundo, este subcomponente alentaría la colaboración intersectorial entre la CONAFOR y otras agencias federales relacionadas con el desarrollo rural (SEMARNAT, SAGARPA, CONANP y PROFEPA). Específicamente, apoyaría la implementación de dos políticas incluidas en Préstamos a Políticas de Desarrollo (DPL) de Cambio Climático: (i) la creación de bases de datos conjuntas y sistemas de monitoreo con SAGARPA y SEMARNAT; y (ii) el mejoramiento del marco administrativo para el manejo forestal comunitario. Este subcomponente también apoyaría a la armonización de políticas y programas a nivel local en las regiones de prioridad REDD+.

Se prevé que los componentes relacionados con los procesos de modernización de la CONAFOR también apoyarán en sentido positivo el cumplimiento de lo estipulado en las OP, siempre y cuando su implementación se aproveche para reforzar los aspectos positivos de la gestión de la Comisión y se trabaje en las áreas de oportunidad que se determinen como parte del proceso y del Plan de Manejo Ambiental (PMA o EMP, por sus siglas en inglés).

Además, se prevé involucrar a otras entidades involucradas en la gestión forestal y las políticas de cambio climático en el campo. Este subcomponente también apoyaría la creación de bases de datos y sistemas de

monitoreo conjuntos, así como la armonización de políticas y programas a nivel local en las regiones de prioridad REDD+, incluyendo la capacitación respectiva.

Por estos motivos, se considera que este subcomponente tendrá impactos positivos en función de la OP aplicables.

Subcomponente 1.4. Mejoramiento de la calidad de prestadores de servicios técnicos.

Este subcomponente proporcionaría entrenamiento a un grupo de expertos de prestadores de servicios técnicos (PST, aproximadamente 3,00 a nivel nacional) quienes asesoran a las comunidades para preparar e implementar sub-proyectos financiados por la CONAFOR. Los módulos de entrenamiento incluirían temas técnicos, de negocios, mercadotecnia y sociales entre otros. Este componente también apoyaría el diseño e implementación de sistemas de acreditación de la calidad y certificación de PST.

Por estos motivos, se considera que este subcomponente tendrá impactos positivos, cuya magnitud dependerá de la calidad de los esquemas de certificación y capacitación que se desarrollen y apliquen.

Componente 2. Consolidación de programas comunitarios prioritarios a nivel nacional.

Este componente proporcionaría apoyos solicitados por las comunidades para combinar la gestión forestal sustentable con el desarrollo económico local, y para mejorar la contribución de los bosques en la mitigación y adaptación al cambio climático.

Este componente apoyaría sub-proyectos solicitados voluntariamente por las comunidades y ejidos relacionados con creación de capacidades y planeación territorial, así como protección, gestión sustentable, aprovechamiento, procesamiento y mercadotecnia de bienes y servicios forestales. El componente apoyaría a las comunidades y ejidos seleccionados por medio de donaciones conforme a las actuales Reglas de Operación y Lineamientos Especiales de la CONAFOR, las cuales son revisadas y actualizadas anualmente. Este componente apoyaría a cinco programas que han sido identificados por la CONAFOR como un paquete prioritario para el cumplimiento de sus objetivos: (i) pago por servicios ambientales (PSA); (ii) desarrollo forestal comunitario (conocido como PROCYMAF); (iii) desarrollo forestal (PRODEFOR); (iv) desarrollo de las cadenas productivas (Cadena); y (v) Programas Especiales.

De manera conjunta, en el 2011 estos cinco programas representaron aproximadamente \$98 MDD, i.e. 20 por ciento del presupuesto anual de la CONAFOR. Esto significa, que con un promedio de \$54 MDD anuales, la contribución del BIRF sería cerca del 55 por ciento del costo anual de estos cinco programas. Se estima que de manera conjunta estos cinco programas podrían apoyar cerca de 2,950 iniciativas de comunidades y ejidos. La cantidad promedio de cada sub-proyecto sería de cerca de \$ 11,000 dólares por comunidad o ejido, aunque hay una amplia variabilidad, con un rango entre \$ 5,500 dólares (promedio de PROCYMAF) hasta \$22,905 dólares (promedio de PSA distribuido en 5 años). Aunque estos cinco programas son también accesibles para pequeños propietarios, los recursos del Banco apoyarían únicamente iniciativas comunitarias.

El proceso de selección y los criterios de elegibilidad para los diversos programas seguirían las reglas operativas (PSA y PRODEFOR) y lineamientos especiales (PROCYMAF, Cadenas, Programas Especiales) estándares de la CONAFOR, los cuales se actualizan anualmente y están basados en demandas voluntarias directas por parte de comunidades y ejidos.

Los programas PROCYMAF, PRODEFOR, Cadena apoyan un grupo de actividades como la creación de capacidades, evaluaciones participativas, planeación y, en los casos más avanzados, aprovechamiento, procesamiento y mercadotecnia de productos forestales, y la certificación. Por medio de estos programas, las comunidades avanzan en una secuencia específica de fases de desarrollo hacia la auto-gestión sustentable de sus bosques. De acuerdo a las Reglas de Operación de la CONAFOR, el programa de PSA estaría abierto a

propuestas plurianuales por hasta cinco años consecutivos. Si los beneficiarios de PSA desean renovar por otro periodo los incentivos, deberán de tener un plan de desarrollo territorial.

Con respecto a PSA, el proyecto proporcionaría transferencias financieras a las comunidades interesadas, como un incentivo para proteger los servicios del ecosistema. Actualmente, CONAFOR opera PSA en zonas elegibles que han sido seleccionados por su valor ambiental, hidrológico y/o de biodiversidad. En estas áreas hay pagos diferenciados considerando como base los ecosistemas forestales y el riesgo de deforestación.

Los Programas Especiales proporcionarían transferencias financieras a comunidades y ejidos en 10 regiones específicas para apoyar a la conservación del régimen hidrológico y la prevención de la erosión del suelo. Las regiones han sido seleccionadas por su grado de vulnerabilidad social y ambiental, y/o potencial de mitigación y adaptación al cambio climático.

El Proyecto promovería una mayor integración entre PSA con los programas de silvicultura comunitaria (PROCYMAF, PRODEFOR, Cadenas).

El proyecto apoyaría la estrategia de mecanismos locales de Fondos Concurrentes, los cuales buscan reunir recursos entre la CONAFOR y los usuarios de los servicios ambientales para los dueños y poseedores de terrenos forestales que realizan actividades de manejo sustentable. En el esquema de Fondos Concurrentes, la CONAFOR podría aportar hasta la mitad del dinero necesario para crear o fortalecer un mecanismo local de pago por servicios ambientales para un periodo de al menos 5 años y máximo de 15 años. Se busca que este esquema se aplique con una visión de cuencas y subcuencas, corredores biológicos y áreas importantes para la conservación.

En general, este componente –y los cinco programas de CONAFOR que apoya- tienen como objetivo apoyar a las comunidades locales a combinar la gestión forestal sustentable con desarrollo socioeconómico, y aumentar la contribución de los bosques a la mitigación y adaptación al cambio climático. El componente tiene como propósito crear oportunidades de generación de ingresos adicionales para las comunidades, haciendo a la gestión sustentable de los bosques más atractiva económicamente.

Con estos apoyos, se proporcionaría la oportunidad de generar ingresos provisionales y hacer que la gestión sustentable sea más atractiva en el aspecto económico. En el caso específico de la silvicultura comunitaria, el proyecto ayudaría a las comunidades a avanzar a lo largo de una secuencia de fases hacia el desarrollo sustentable y la generación de ingresos superiores. Apoyaría las evaluaciones básicas participativas, la capacitación y/o la gestión forestal, certificación, el procesamiento y la comercialización. En los casos más avanzados, podría apoyar inversiones como son el equipo de procesamiento y la certificación por parte de terceros. Con respecto a los servicios ambientales con base forestal, el proyecto proporcionaría transferencias financieras a las comunidades interesadas, como un incentivo para proteger los servicios del ecosistema.

Este componente tendría una cobertura nacional, exceptuando los *Programas Especiales* que cubrirían zonas de alta prioridad como Cutzamala-Marquesa, Selva Lacandona, Pátzcuaro-Zirahuén, Chichinautzin, Cofre de Perote, Cuencas Costeras de Jalisco, Izta-Popo, Lerma-Chapala, Nevado de Toluca, Pico de Orizaba y otras consideradas por CONAFOR para este programa por medio de los lineamientos especiales. El proceso de selección y los criterios de elegibilidad para los diversos programas seguirían las reglas operativas y lineamientos especiales estándares de la CONAFOR, los cuales se actualizan anualmente.

Este componente es el que se analizará con más detalle en la sección correspondiente, haciendo una descripción de los impactos esperados por cada una de las categorías de apoyo, dado que su naturaleza es muy heterogénea y los impactos previsible varían ampliamente y debe estudiarse la aplicación de criterios ambientales específicos, así como la implantación y réplica de buenas prácticas que se han desarrollado para programas que se han incorporado a ProÁrbol en los últimos diez años.

Los componentes más complicados de analizar, desde el punto de vista de la congruencia con las OP del Banco, son los correspondientes a los *Programas Especiales*, dado su carácter intersectorial y la necesidad de la participación de varias agencias gubernamentales y diversos actores además de los forestales.

Componente 3. Apoyo a acciones tempranas en regiones prioritarias.

Este componente apoyaría los esfuerzos de la CONAFOR por desarrollar enfoques más dirigidos e integrados en regiones prioritarias que enfrentan retos especiales en términos de reducción de emisiones de carbono (REDD+), vulnerabilidad social y ambiental, y/o adaptación al cambio climático.

Subcomponente 3.1. Construcción de capacidades de estructuras de gobernanza local.

Este componente posibilitará e impulsará la gestión de paisajes forestales² y la alineación de las políticas públicas a esas escalas. Múltiples impulsores de la deforestación y la degradación de los bosques se encuentran más allá de los bosques y se expresan de forma heterogénea en la complejidad de los paisajes forestales, por lo que esa escala resulta pertinente para alinear los incentivos de los dueños de los bosques y valorizar sus recursos naturales.

Este proyecto incluye la creación de mecanismos innovadores para la alineación de políticas e incentivos; la construcción de capacidad; la creación y fortalecimiento de instancias específicas para la gestión territorial; el apoyo a los procesos participativos en políticas territoriales de desarrollo rural; y brindar soporte y evaluar el Plan de Inversión en su conjunto, promoviendo la replicabilidad y escalabilidad de estrategias exitosas.

De particular relevancia es la creación de instancias de gestión territorial, que incluirá Agentes Técnicos Locales (ATL)³ y de Agentes de Desarrollo Local (ADL)⁴ que asegurarán el acompañamiento a las inversiones realizadas a comunidades y ejidos en las áreas de acción temprana REDD+.

Este proyecto innovará en la forma en cómo se gestionan y se alinean las políticas de desarrollo rural a nivel de los paisajes productivos, llenando un vacío entre los incentivos a nivel federal y estatal y la dimensión comunitaria. Los paisajes productivos son una escala pertinente de planeación y gestión que ha permanecido prácticamente a nivel conceptual al no contarse con instancias capaces y empoderadas para impulsar la gestión a esa escala y con esa integralidad.

Estas instancias se construirán sobre los esfuerzos de alineación a nivel federal y en particular a través de la Comisión Intersecretarial de Desarrollo Rural Sustentable y buscan aprovechar las instancias de desarrollo local agropecuarias o de desarrollo social ya existentes, pero las llevan a un nuevo nivel de posibilidades, con una agenda más amplia, incorporando a los bosques en paisajes productivos mixtos.

² Paisajes forestales: Se refiere a un conjunto de ecosistemas locales, que incluyen bosques y que tienen una configuración específica de topografía, de vegetación y uso de suelo. Los límites de un paisaje forestal pueden estar definidos de acuerdo a objetivos concretos. El manejo y gobernanza a escala de paisaje forestal puede tener formas diversas, tales como manejo de cuencas, corredores biológicos o zonas de provisión de bienes y servicios forestales.

³ Agente Técnico Local (ATL) es un agente gubernamental que tienen funciones públicas y concentra por mandato una estrategia regional de desarrollo rural, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Puede incluir, pero no está limitado a la creación de Agencias Intermunicipales, que son asociaciones de Municipios constituidas como Organismo Público Descentralizado. Estos Organismos cuentan con representación de diversos actores sociales en sus órganos de gobierno que se espera sean diferentes en cada caso según el contexto social de la región.

⁴ Agencia de Desarrollo Local (ADL) o Agencia de Desarrollo Rural (ADR) son agencias privadas, presentan proyectos específicos al gobierno para apoyar algún tema dentro de la agenda de desarrollo rural regional. Tienen personalidad jurídica, su objeto es sin fines de lucro, se constituyen como asociaciones civiles.

Estos esfuerzos también complementan los esfuerzos que se continuarán haciendo para fortalecer la capacidad autogestiva de las comunidades indígenas y locales sobre sus recursos naturales y creando espacios para su participación en la gestión territorial a escalas mayores.

En lo ambiental, se abren posibilidades de impulso a actividades productivas sustentables más acordes con las condiciones ecológicas de los paisajes forestales, maximizando la valorización de los bosques y sus servicios ambientales, no solo en términos de mitigación o adaptación, sino también de conservación de la biodiversidad y regulación de ciclos hidrológicos, entre otros.

En lo económico, estas acciones posibilitarán gestiones y asociaciones productivas que aprovechen economías de escala, incluyendo en la provisión de mayores bienes y servicios de los bosques de manera sustentable. También se abrirán mayores oportunidades de inversión al fortalecer el acompañamiento técnico a las comunidades, ejidos y pequeños propietarios en la gestión proyectos.

En lo social, se fortalecerán las estructuras de gobernanza territorial, empoderando a actores públicos existentes y ampliando los espacios de participación y coordinación de acciones en el territorio.

Este programa aumentará la capacidad para la gestión sustentable de paisajes forestales y contiene componentes más complicados de analizar, dado su carácter intersectorial y la necesidad de la participación de varias agencias gubernamentales y diversos actores además de los forestales.

Subcomponente 3.2. Inversiones para ejidos y comunidades en áreas de Acción Temprana REDD+.

Inversiones dirigidas a promover remociones por sumideros forestales: (i) promoviendo su manejo sustentable, principalmente comunitario (ii) valorizando los bosques mediante mejoras en la cadena productiva y mecanismos de servicios ambientales; (iii) reduciendo las presiones sobre los bosques mediante inversiones alineadas fuera del sector forestal; y (iv) mejorando la calidad de los servicios ambientales que proveen los bosques mediante inversiones en mejores prácticas de manejo y de restauración.

El beneficiario de estas inversiones serán principalmente ejidos, comunidades y pequeños propietarios de bosques, con rubros de apoyo que canalicen beneficios a grupos vulnerables u otros relevantes (ej. mujeres, indígenas y avocados).

La alineación trans-sectorial de políticas, entendida como convergencia de acciones entre las instituciones responsables del manejo de los bosques y las que impulsan las actividades agrícolas y pecuarias, es esencial para promover un balance social y ambientalmente sólido con los objetivos de productividad agroalimentaria y conservación de los bosques y sus servicios ambientales³. La limitada coordinación entre actores y políticas que rigen el uso y cambio de uso de suelo es reconocida como una de las causas subyacentes de deforestación más importantes en México. La evidencia en México indica que la coordinación en políticas públicas trans-sectoriales hacia la promoción del manejo forestal sustentable y el reconocimiento del valor de los servicios ambientales de los bosques puede contribuir a aumentar las superficies forestales bajo manejo y reducir presiones para transformar los ecosistemas forestales, resultando en beneficios en la mitigación de emisiones de GEI, la conservación de biodiversidad, mayor resiliencia al cambio climático al tiempo que se mejoraría la calidad de vida de las comunidades rurales.

El primer componente apoyará a la gestión y arreglos institucionales multi-escala (Comisiones Intersecretariales, mecanismos de implementación intergubernamental CIDRS y su grupo de trabajo) para habilitar acciones de mitigación, fortaleciendo técnica e institucionalmente a la CONAFOR a nivel nacional y regional por medio de capacitación y equipo técnico. Se apoyará también un sistema de capacitación y certificación de prestadores de servicios técnicos, quienes acompañarán a las comunidades y ejidos en las áreas de inversión inicial REDD+. El componente potenciará las sinergias positivas y propiciará la integración de políticas en distintos niveles de gobierno y principalmente a nivel local en las áreas de inversión inicial REDD+. La alineación de políticas e incentivos incluirá una variedad de sectores que inciden en el paisaje forestal,

incluyendo actores de desarrollo rural sustentable, del sector ambiental y forestal, así como de aquellos enfocados a la producción agropecuaria y protección civil, como SEMARNAT, SAGARPA, CDI, CONABIO, CONANP, CONAGUA, SRA y PROFEPA, entre otros. Estas acciones contribuirán a la mitigación de los GEI, y favorecerán al desarrollo económico local armonizado.

El segundo componente incrementará la capacidad de los ATL, entidades establecidas mediante figuras como organismos públicos descentralizados intermunicipales y comisiones intersecretariales (por ejemplo la CONABIO) y que cuentan con características que aseguran la replicabilidad a nivel nacional. En las áreas de inversión inicial REDD+, los ADL también serán clave para colaborar con la CONAFOR en el diseño de lineamientos, acompañamiento y seguimiento a los beneficiarios. Se fomentará la creación y fortalecerán las capacidades técnicas de ADL, a fin de que acompañen y apoyen en la implementación de proyectos. El apoyo tanto para ATL como para ADL podrá incluir el desarrollo de estudios, consultorías técnicas, talleres de capacitación y equipamiento.

El tercer componente apoyará al diseño de programas adaptados a las necesidades de las áreas de inversión inicial REDD+. En algunas o todas las áreas de inversión inicial REDD+, la CONAFOR realizará esfuerzos de innovación política para adaptar reglas y lineamientos especiales a las necesidades locales y de manera armonizada con otros sectores como el agropecuario. Se analizarán los programas de incentivos de distintos sectores (por ejemplo, el Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola, PROGAN, el Programa de Apoyos Directos al Campo, PROCAMPO, entre otros) en las áreas de inversión inicial REDD+, y se diseñarán ajustes para armonizar las políticas de desarrollo rural a nivel local con el fin de aumentar el potencial de mitigación. Se diseñarán nuevos programas de inversión focalizados en algunas de las áreas de inversión inicial REDD+, enfocados a las necesidades locales e implementados en colaboración con los ATLs y/o apoyados por los ADL. En estas regiones, el proyecto apoyaría el diseño de incentivos integrales combinando la gestión forestal, la restauración del suelo, la protección de cuencas y el manejo de los agostaderos y prácticas agrícolas a nivel municipal o de paisajes forestales. El diseño de los lineamientos especiales para las áreas de inversión inicial REDD+ tendrán como base la innovación, el potencial de reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal y los beneficios sociales, económicos y ambientales para las comunidades.

El cuarto componente desarrollará o incrementará mecanismos financieros para generar y fortalecer capacidades en ejidos y comunidades, con el objetivo impulsar el manejo forestal sustentable en algunas o todas las áreas de inversión inicial REDD+ y en posibles áreas de replicabilidad. Las inversiones a ejidos y comunidades podrían hacerse de tres formas:

- i) la CONAFOR apoyará directamente a ejidos y comunidades mediante sus programas ya establecidos en lineamientos especiales operando en las áreas de inversión inicial REDD+, incluyendo el uso de fondos concurrentes para Pago por Servicios Ambientales;
- ii) con base en el diseño de nuevos lineamientos especiales enfocados en las necesidades de algunas de las áreas de inversión inicial REDD+, la CONAFOR realizará directamente inversiones en comunidades y ejidos enfocados en las necesidades locales; y
- iii) con base en el diseño de nuevos lineamientos especiales, la CONAFOR apoyará a ATL para proporcionar inversiones conjuntas a ejidos y comunidades dentro de algunas de las áreas de inversión inicial REDD+. Este componente generará incentivos innovadores para el manejo sustentable de los bosques y con un amplio potencial transformador. Por medio de este componente se implementarán nuevos sistemas de pago por servicios ambientales en comunidades y ejidos, contribuyendo a reducir las emisiones de GEI y logrando beneficios en la biodiversidad y las comunidades locales. Este componente también promoverá, por medio de incentivos a comunidades y ejidos, la certificación de recursos forestales y, en un futuro, de sistemas agroforestales y agropecuarios incluyendo la eventual creación de sistemas de certificación de paisajes forestales. Se invertirá también en el establecimiento y asistencia técnica a empresas forestales comunitarias (EFC) para la comercialización de productos forestales maderables y no maderables con valor agregado así como servicios.

2. Línea base

Los ecosistemas forestales en México

En esta sección se hace una breve descripción del carácter y extensión de los recursos forestales de México, junto con una semblanza general de su estado de conservación.



Figura 2. Imagen MODIS del territorio mexicano.

En el territorio de México, que comprende casi 2 millones de hectáreas se encuentran casi todos los tipos de vegetación terrestre natural⁵, ocupando en 2007 (según el FRA 2010 de la FAO), una superficie de 137.56 millones de hectáreas (Mha), lo que equivale a 71% de la superficie nacional. Los ecosistemas que ocupan la mayor parte de la superficie terrestre con vegetación natural son los matorrales xerófilos (41.9%), los bosques templados (24.3%), las selvas (22.8%) y los pastizales (8.8%). A partir de la siguiente tabla, se puede observar que ha habido una disminución de la superficie de vegetación natural de 1993 a 2007; con una pérdida neta de 2.89 Mha en la cobertura de selvas (-8.4%), de 1.5 Mha de matorrales xerófilos (-2.5%) y de ligeramente más de 970 mil ha en la cobertura de bosques (-2.82%).

⁵ Se entiende por vegetación natural toda aquella que no es cultivada con fines agrícolas, pecuarios y forestales.

Tabla 2 Principales grupos de comunidades vegetales naturales de México.⁶

	1993	2002	2007	1993-2007
	34,463,979	33,507,918	33,493,392	-970,588
	34,227,805	32,110,203	31,342,813	-2,884,992
	2,682,389	2,585,109	2,577,038	-105,351
	569,190	491,956	491,036	-78,154
	59,054,585	58,086,760	57,585,728	-1,468,857
	12,686,858	12,379,553	12,068,385	-618,472
Total de estas categorías	143,684,806	139,161,498	137,558,393	-6,126,414

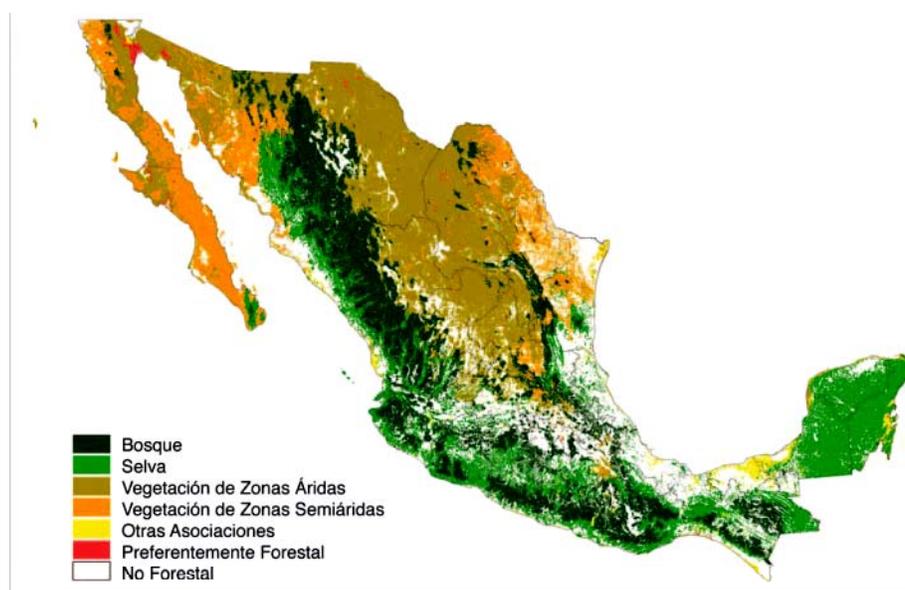


Figura 3. Usos de suelo y vegetación en México.

Fuente: CONAFOR 2008, 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.

Ecosistemas forestales prioritarios

Algunos ecosistemas representan un alto valor estratégico por los servicios ambientales que ofrecen y por ser reservas de diversidad biológica; sin embargo sus extensiones son limitadas y son vulnerables al cambio de uso del suelo. La superficie que ocupan estos ecosistemas, considerando vegetación primaria y secundaria, es de aproximadamente 11.8 millones de hectáreas (FAO, 2010).

⁶ Fuente: Resumido del FRA 2010 de la FAO – Informe de México.

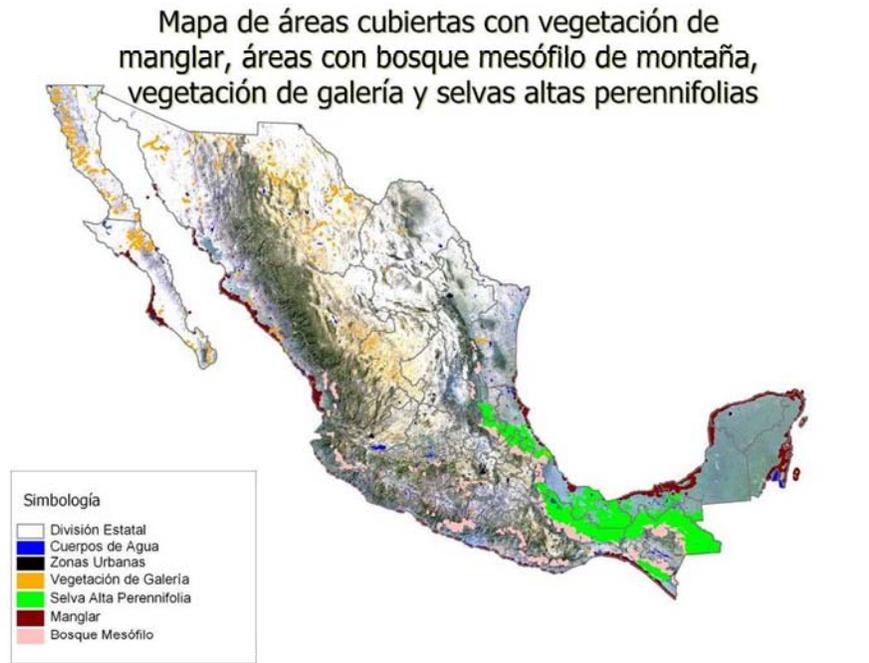


Figura 4. Vegetación forestal prioritaria en México⁷.

Tabla 3. Superficie de ecosistemas forestales prioritarios para la conservación.

	1,364,267	2,084,601	3,448,868
	844,462	858,178	1,702,639
	826,907	59,653	886,561
	184,990	419,992	604,982
	134,277	837,238	971,515
	417,121	3,744,937	4,162,058
	159,771	1,595	40,819
Total	3,931,795	8,006,194	11,817,442

Fuente: FAO, 2010, con base en la Serie IV de la Carta de Uso del Suelo y Vegetación del INEGI.

Tendencias de cambio de uso del suelo y deforestación

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

⁷ Fuente: Inventario Nacional Forestal y de Suelos 2004 – 2009.

aprovechar sus recursos naturales y utilizar las superficies para desarrollar otras actividades productivas, principalmente agricultura y ganadería.

Entre 1993 y 2007 fueron desmontadas alrededor de 5.3 millones de hectáreas de bosques, selvas, matorrales y pastizales para convertirse a otros usos, en tanto que las tierras para la agricultura incrementaron su superficie en 5.4 millones de ha durante el mismo periodo (FAO, 2010). La pérdida de superficie forestal ha afectado principalmente a las selvas, que durante este periodo disminuyeron su extensión 2.9 millones de ha.

Tabla 4 Variación en la cobertura vegetal 1993-2002.

	40,519,783	45,934,808	5,415,025
	34,463,979	33,507,918	-970,588
	34,227,803	32,110,203	-2,884,992
	59,054,585	58,086,760	-1,468,857
Total de estas categorías	168,266,150	169,639,689	90,588

Fuente: FAO, 2010.

La deforestación sigue afectando a los ecosistemas del país, aunque a un ritmo decreciente. En el periodo 1990 – 2000 la pérdida de vegetación natural o deforestación promedio registrada fue de 405 mil hectáreas al año, mientras que en el periodo 2000 – 2005 se estima que se perdieron 314 mil hectáreas cada año (CONAFOR, 2007); para el periodo 2000 – 2010, la FAO reporta en su SOFO 2011⁸ una pérdida promedio de 195 mil hectáreas por año y de 155 mil hectáreas para el periodo 2005 – 2010⁹. Finalmente, la misma FAO estima una pérdida promedio de 354 mil hectáreas para el periodo 1990 – 2010, que corresponde a -0.52% anual promedio.¹⁰

Tabla 5 Variación de superficie potencial de México por grupos de comunidades vegetales naturales

	44,044,019	33,493,392	-10,550,627	76%
	56,607,506	31,342,813	-25,264,693	55%
	3,570,243	2,577,038	-993,205	72%
	871,968	491,036	-380,932	56%
	66,404,095	57,585,728	-8,818,367	87%
	18,677,722	12,068,385	-6,609,337	65%
Total de estas categorías	190,175,553	137,558,392	-52,617,161	72%

Fuente: FRA 2010 (FAO), con base en Vegetación Primaria de México (INEGI, 2005) y la Carta de Uso del Suelo y Vegetación serie IV del INEGI (2009).

⁸ State of the World's Forests (SOFO), 2011

⁹ FAO, Global Forest Resources Assessment (2010), p. 233.

¹⁰ Ídem.

Los manglares son un caso representativo de la pérdida y deterioro de ecosistemas estratégicos. La superficie de manglares ha sido notablemente disminuida en las últimas décadas, a una tasa que se sitúa entre 1.0 y 2.5% anual (INE, 2005). Hasta el año 2007 la superficie de manglares era de 886 mil hectáreas incluyendo vegetación primaria y secundaria; sin embargo, la *Evaluación preliminar de las tasas de pérdida de la superficie de manglar en México* señala que, de continuar los ritmos actuales de deforestación de manglares, para el año 2025 se podría perder entre 40 y 50% de la superficie de este ecosistema (INE, 2005).

La conversión de terrenos forestales a agricultura itinerante y ganadería extensiva continúa siendo la causa principal del cambio de uso del suelo, a pesar de que las políticas que propiciaron durante décadas el cambio de uso del suelo perdieron fuerza en los últimos años (CONAFOR/FAO, 2005).

Sanidad forestal

La información publicada tanto en el Programa Institucional 2007 – 2012 de la CONAFOR, como en las evaluaciones del Programa de Sanidad Forestal, muestran una tendencia ascendente de la incidencia de plagas y enfermedades forestales, las cuales tienen incidencia sobre la calidad y cantidad de la superficie forestal de México. El aumento en la superficie reportada con afectaciones fitosanitarias puede explicarse, al menos en parte, por el incremento en los programas de detección de plagas y enfermedades, tales como los sistemas de mapeo aéreo y los programas de alerta y de notificaciones que se han difundido en la última década.

Es importante destacar que estas afectaciones cubren la totalidad de los ecosistemas forestales, incluyendo tipos de vegetación que no se consideraban estrictamente forestales; por ejemplo, para 2006 se reportó una afectación superior a 70 mil hectáreas por la palomilla del nopal, plaga que no afecta a especies arbóreas.

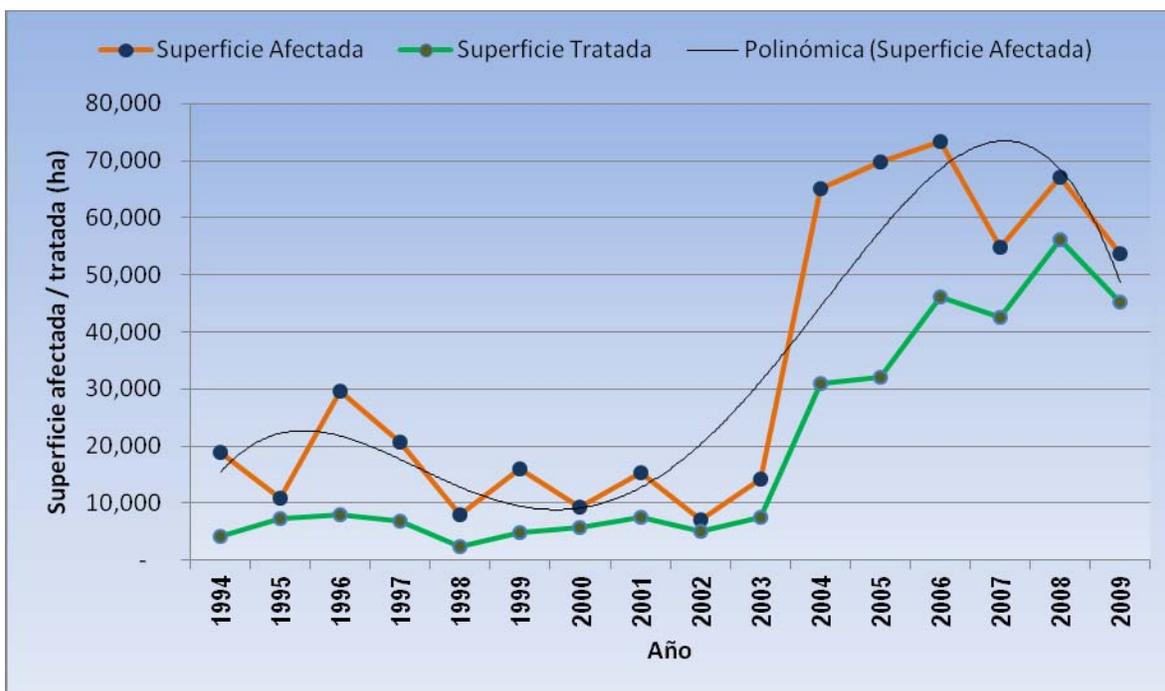


Figura 5 Superficie afectada por plagas y enfermedades 1994 - 2009¹¹.

Incendios forestales

Otro aspecto que incide fuertemente sobre los ecosistemas forestales es la ocurrencia de incendios forestales. La figura siguiente ilustra la superficie afectada por incendios de distintos tipos y en diferentes ecosistemas a lo largo del periodo 1970 – 2011. En este aspecto, la información revela variaciones importantes de las superficies afectadas de una temporada a otra, siendo difícil establecer tendencias claras; más si se diferencia entre los tipos de superficies afectadas (arbolado adulto, renuevos, matorrales y pastizales) o los tipos de incendios por su ubicación en los distintos estratos de la cobertura vegetal (incendios de copa, superficiales o subterráneos).

En cualquier caso, la incidencia de incendios forestales juega un papel muy importante en el aumento de emisiones (de gases de efecto de invernadero) por degradación y deforestación. De ahí la importancia de establecer políticas que ayuden a mantener los incendios dentro de parámetros que correspondan con los ciclos naturales de ocurrencia para la renovación de ciertos ecosistemas y para modelar las políticas de control de incendios considerando factores como la acumulación de combustibles a lo largo de varias temporadas y las alternativas para su manejo y reciclado dentro de los ecosistemas en general.

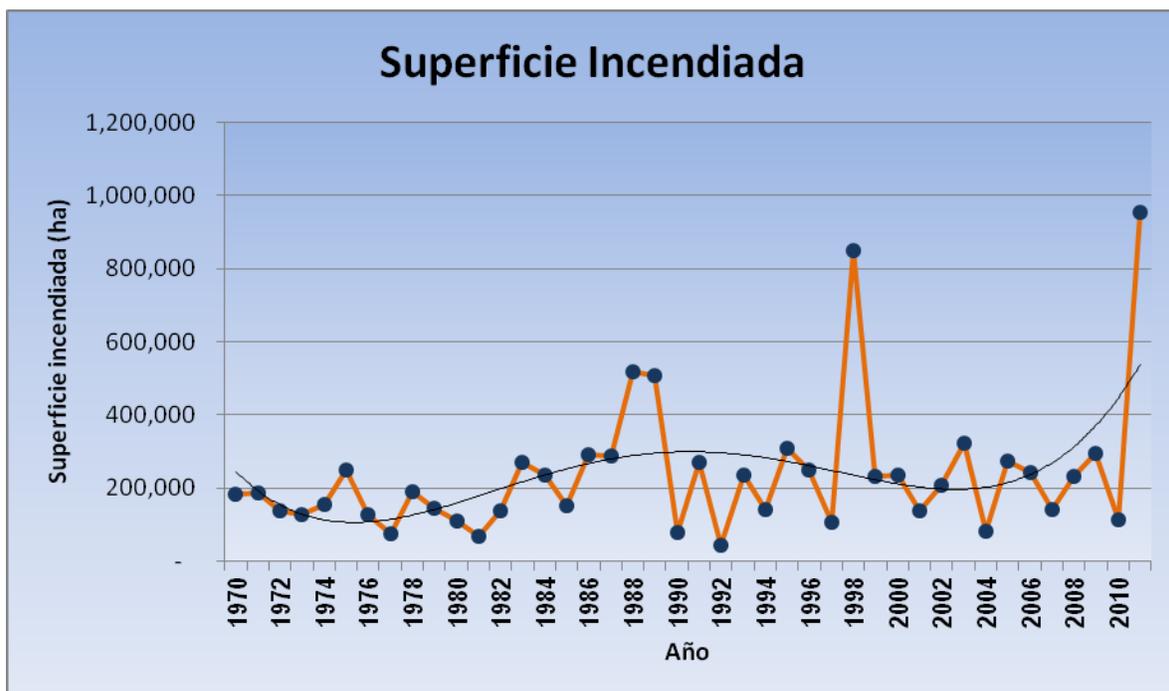


Figura 6 Superficie afectada por incendios forestales 1970 - 2011¹².

¹¹ Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación Externa de los Apoyos de Sanidad Forestal 2009 realizada por la Universidad Autónoma Chapingo.

¹² Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional Forestal (SNIF) – Reportes semanales de incendios forestales (http://148.223.105.188:2222/gif/snif_portal/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=54). Los datos de 2011 corresponden al periodo del 01 de enero al 06 de octubre, por ser los últimos disponibles; se espera que la variación con respecto a la cifra final del año sea inferior a 5%, dado que la temporada de incendios finaliza para casi todo el país a principios de octubre, aunque en los estados del Norte se pueden presentar incendios hasta el 31 de diciembre. La línea de tendencia corresponde a una ecuación polinómica de 4º orden y se muestra sólo para referencia.

3. Marco legal e institucional

Debido al alcance sectorial del Proyecto, éste tiene una vinculación con la política forestal mexicana en su conjunto, lo que implica que su marco de referencia se integra por los instrumentos legales y programáticos federales, así como por el conjunto de instituciones que de manera directa inciden sobre la ejecución del mismo.

Esta sección presenta un resumen conciso de leyes, reglamentos e instrumentos programáticos del gobierno mexicano que están relacionados con el Proyecto, así como de los mecanismos de *screening* ambiental del Proyecto, y de las instituciones responsables de la ejecución de los diferentes componentes del mismo.

Marco legal vigente relativo al proyecto

Las principales leyes y reglamentos relacionados con el proyecto son aquellas que regulan y norman la operación forestal al nivel nacional en México. El eje normativo central está constituido por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y su Reglamento, publicados en febrero de 2003 y 2005, respectivamente.

A un nivel jerárquico equivalente al de la LGDFS, pero con una cobertura más amplia, se encuentran la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) de 1988¹³, la Ley General de Vida Silvestre (2000)¹⁴ y la Ley de Desarrollo Rural Sustentable de 2001¹⁵.

Otra ley que también tiene relevancia, por la naturaleza de la planeación por cuencas hidrográficas del sector forestal, es la Ley de Aguas Nacionales (1992).¹⁶

Un conjunto normativo adicional relevante para el Proyecto lo constituyen las Normas Oficiales Mexicanas, cuyo propósito es establecer criterios y procedimientos estandarizados y específicos de actividades relacionadas con el uso de algunos recursos naturales, monitoreo y medición, procesos industriales y procedimientos de higiene y seguridad laboral.

La siguiente figura muestra, de manera sintética y general, las relaciones entre la legislación forestal y las tres principales leyes con las que interactúa. Estas interacciones de la LGDFS con los otros tres instrumentos, en materia ambiental y de desarrollo rural, son básicamente:

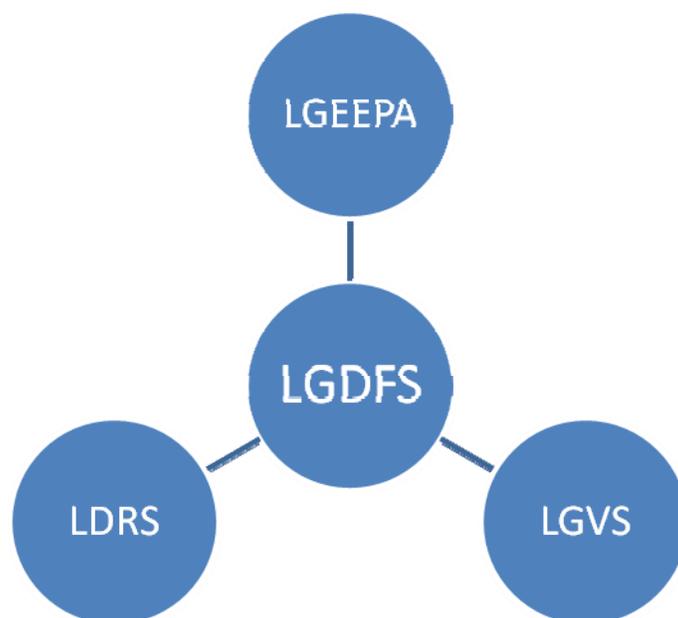
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Procedimientos de evaluación en materia de impacto ambiental, ordenamiento territorial, protección a la biodiversidad y áreas naturales protegidas.
- Ley General de Vida Silvestre (LGVS). Uso y aprovechamiento de especies de flora y fauna en relación con los ecosistemas forestales.
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS). Interacciones entre los sistemas productivos rurales y los ecosistemas forestales, utilizando criterios de sustentabilidad.

¹³ En proceso de actualización en 2011.

¹⁴ Con su más reciente modificación en 2011.

¹⁵ Con su más reciente modificación en 2011.

¹⁶ Con su más reciente modificación en 2011.



A continuación se hace una descripción concisa de las leyes y otros instrumentos regulatorios que se relacionan con el Proyecto.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

La primera ley forestal fue publicada en 1926, y después de ella se formularon nuevas leyes en 1943, 1960, 1986 y 1992, la cual fue reformada en 1997 para ser a su vez derogada por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable de 2003¹⁷.

La LGDFS define los criterios de la política forestal y establece indicadores para el manejo forestal sustentable. Sus principales objetivos son contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales; impulsar la silvicultura y el aprovechamiento de los recursos forestales, para que contribuyan con bienes y servicios que aseguren el mejoramiento del nivel de vida de los mexicanos, especialmente el de los propietarios y pobladores forestales; y desarrollar los bienes y servicios ambientales y proteger, mantener y aumentar la biodiversidad que brindan los recursos forestales.

Los objetivos generales de la LGDFS son:

- I. Contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológico forestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos;
- II. Impulsar la silvicultura y el aprovechamiento de los recursos forestales, para que contribuyan con bienes y servicios que aseguren el mejoramiento del nivel de vida de los mexicanos, especialmente el de los propietarios y pobladores forestales;
- III. Desarrollar los bienes y servicios ambientales y proteger, mantener y aumentar la biodiversidad que brindan los recursos forestales;
- IV. Promover la organización, capacidad operativa, integralidad y profesionalización de las instituciones públicas de la Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios, para el desarrollo forestal sustentable, y

¹⁷ Reformada por última vez el 24 de noviembre de 2008.

- V. Respetar el derecho al uso y disfrute preferente de los recursos forestales de los lugares que ocupan y habitan las comunidades indígenas, en los términos del artículo 2 fracción VI de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás normatividad aplicable.

Así mismo, algunos de los objetivos específicos de la LGDFS que son relevantes para el Proyecto son:

- I. Definir los criterios de la política forestal, describiendo sus instrumentos de aplicación y evaluación;
- II. Regular la protección, conservación y restauración de los ecosistemas y recursos forestales, así como la ordenación y el manejo forestal;
- III. Desarrollar criterios e indicadores para el manejo forestal sustentable;
- IV. Fortalecer la contribución de la actividad forestal a la conservación del medio ambiente y la preservación del equilibrio ecológico;
- VII. Coadyuvar en la ordenación y rehabilitación de las cuencas hidrológico forestales;
- X. Regular el aprovechamiento y uso de los recursos forestales maderables y no maderables;
- XI. Promover y consolidar las áreas forestales permanentes, impulsando su delimitación y manejo sostenible, evitando que el cambio de uso de suelo con fines agropecuarios o de cualquier otra índole afecte su permanencia y potencialidad;
- XII. Compatibilizar las actividades de pastoreo y agrícolas en terrenos forestales y preferentemente forestales;
- XIII. Regular las auditorías técnicas preventivas forestales;
- XIV. Estimular las certificaciones forestales y de bienes y servicios ambientales, tomando en consideración los lineamientos internacionales correspondientes;
- XV. Regular la prevención, combate y control de incendios forestales, así como de las plagas y enfermedades forestales;
- XVIII. Promover que los productos forestales procedan de bosques manejados sustentablemente a través de la certificación forestal;
- XIX. Propiciar la productividad en toda la cadena forestal;
- XX. Apoyar la organización y desarrollo de los propietarios forestales y a mejorar sus prácticas silvícolas;
- XXI. Regular el fomento de actividades que protejan la biodiversidad de los bosques productivos mediante prácticas silvícolas más sustentables;
- XXII. Promover acciones con fines de conservación y restauración de suelos;
- XXIII. Contribuir al desarrollo socioeconómico de los pueblos y comunidades indígenas, así como de ejidatarios, comuneros, cooperativas, pequeños propietarios y demás poseedores de recursos forestales;
- XXIV. Promover la capacitación para el manejo sustentable de los recursos forestales;
- XXV. Desarrollar y fortalecer la capacidad institucional en un esquema de descentralización, desconcentración y participación social;
- XXVII. Dotar de mecanismos de coordinación, concertación y cooperación a las instituciones del sector forestal, así como con otras instancias afines;
- XXXI. Impulsar el desarrollo de la empresa social forestal y comunal en los pueblos y comunidades indígenas.

De la lectura tanto de los objetivos generales como específicos de la Ley, se desprende que existe un marco legal sólido que, aunque perfectible, contiene los elementos fundamentales para el uso sustentable de los recursos y la protección de los ecosistemas forestales.

Cabe destacar que la Ley establece claramente las competencias en la materia de los distintos niveles de gobierno en México (Federal, Estatal y Municipal / Distrito Federal) y del sector público federal en cuestiones forestales, lo cual contribuye a dar certeza en la aplicación de la normatividad. En este sentido, por ejemplo, destacan las principales atribuciones del gobierno en materia forestal que se encuentran establecidas en el artículo 12 de la LGDFS. De entre ellas, cabe destacar las siguientes:

- I. Formular y conducir la política nacional en materia de desarrollo forestal sustentable;
- II. Diseñar, organizar y aplicar los instrumentos de política forestal previstos en esta Ley, garantizando una adecuada coordinación entre la Federación, las entidades federativas y los municipios, en el marco del Servicio Nacional Forestal;
- III. Elaborar, coordinar y aplicar los programas a que se refiere esta Ley en materia forestal, en los ámbitos nacional y regional, tanto de proyección sexenal, así como de más largo plazo.
- VIII. Emitir normas para la reforestación en zonas de conservación y restauración y vigilar su cumplimiento;
- IX. Elaborar y expedir normas oficiales mexicanas en materia forestal y vigilar su cumplimiento;

- X. Elaborar y adoptar metodologías, tomando en consideración, en su caso, parámetros internacionales, para la valoración de los bienes y servicios ambientales;
- XI. Establecer las bases e instrumentos para promover un mercado de bienes y servicios ambientales, así como para promover la compensación por los bienes y servicios ambientales que prestan los ecosistemas forestales;
- XII. Generar mecanismos para impulsar la participación directa de los propietarios y poseedores de los recursos forestales en la protección, vigilancia, ordenación, aprovechamiento, cultivo, transformación y comercialización de los mismos;
- XVIII. Establecer medidas de sanidad y ejecutar las acciones de saneamiento forestales;
- XIX. Promover el uso de prácticas, métodos y tecnologías que conlleven a un manejo forestal sustentable;
- XX. Promover el desarrollo y fortalecimiento de las organizaciones de productores forestales;
- XXI. Promover e invertir en el mejoramiento de la infraestructura en las regiones forestales;
- XXII. Coadyuvar con los agentes de las cadenas productivas forestales en coordinación en la defensa del sector forestal en materia de comercio internacional, la promoción de las exportaciones y el mejoramiento del mercado interno;

La LGDFS establece, además, criterios obligatorios de política forestal de carácter social, ambiental y silvícola, y económico, que deben ser aplicados en los instrumentos programáticos y en todas las acciones del sector público forestal federal, así como de entidades federativas y municipios.

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 28 estados del país han promulgado sus leyes forestales respectivas.

Cambios de Uso del Suelo en Terrenos Forestales

El cambio de uso del suelo en terrenos forestales, que establece que este proceso se hace por excepción cuando los promotores de los cambios aporten los elementos técnicos, económicos y legales apropiados y suficientes para llevarlos a cabo. Para esto existe un procedimiento que implica la solicitud a la autoridad competente (la SEMARNAT) con el apoyo de un Estudio Técnico Justificativo (ETJ) para realizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales (CUSTF). El CUSTF está normado en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y su Reglamento (RLGDFS).

La LGDFS define al cambio de uso del suelo en terreno forestal como la remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales. En su Artículo 16 fracción XX establece – como se mencionó anteriormente – que se trata de una facultad de la Federación a través de la de SEMARNAT, la expedición por excepción, de las autorizaciones de cambio de uso del suelo de los terrenos forestales, así como controlar y vigilar el uso del suelo forestal. La misma Ley establece, en su Artículo 117 párrafo primero, que la SEMARNAT sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los Estudios Técnicos Justificativos que demuestren que:

1. No se compromete la biodiversidad.
2. No se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y
3. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

La misma LGDFS establece, en el artículo 118, que los interesados en el CUSTF deberán acreditar que otorgaron depósito ante el Fondo Forestal Mexicano (FFM), por concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración, y su mantenimiento; esto constituye de entrada la garantía de la aplicación de una medida compensatoria aprobada dentro del marco legal mexicano como indispensable para realizar un CUSTF. Más aún, en sus artículos 120 y 121, la LGDFS señala los requisitos completos para obtener la autorización de cambio de uso de terrenos forestales y preferentemente forestales, así como el contenido mínimo que deberá cumplir un Estudio Técnico Justificativo. En el contenido mínimo del ETJ se especifica el desarrollo de medidas de prevención y mitigación – adicionales al depósito al FFM – para reducir los impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres y el cumplimiento con toda la normatividad aplicable,

incluyendo los ordenamientos ecológicos territoriales existentes para el sitio para el que se pretenda modificar el uso del suelo.

Por su parte, el Reglamento de la LGDFS, en sus artículos 122, 123 y 124 indica el procedimiento para resolver las solicitudes de CUSTF señalando que, una vez acreditado el depósito por el monto económico de la compensación ambiental, la SEMARNAT otorgara la autorización correspondiente; en su artículo 126 señala que la autorización que se expida para el CUSTF, amparará también el aprovechamiento y la legal procedencia de los productos forestales resultantes del cambio de uso de suelo aprobado.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

La LGEEPA tiene como uno de sus propósitos centrales la inserción del concepto de desarrollo sustentable de manera transversal en las políticas y programas del Gobierno de México, estableciendo diversos instrumentos en materia de impacto ambiental, ordenamiento ecológico del territorio, creación de áreas naturales protegidas, prevención y control de la contaminación entre otros rubros. Mediante una modificación de la distribución de competencias y coordinación del artículo 4º (DOF –25/02/2003) se establece la distribución de competencias “en materia de regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de los recursos forestales y el suelo, estará determinada por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable”.

Específicamente, la LGEEPA tiene vínculos directos con los recursos forestales; en materia de evaluación de impacto ambiental (EIA), la Federación se reserva el derecho de realizar el proceso de EIA en el caso de:

- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración, y
- Cambios de uso de suelo en áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas.

En materia de hábitats naturales críticos (HNC) y del patrimonio cultural – tangible e intangible – la LGEEPA establece como finalidades de las áreas naturales protegidas (ANP):

- I. Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos;
- II. Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial;
- III. Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos;
- IV. Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio;
- V. Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional;
- VI. Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales en montañas donde se originen torrentes; el ciclo hidrológico en cuencas, así como las demás que tiendan a la protección de elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área; y
- VII. Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas.

Adicionalmente, la LGEEPA se vincula al Proyecto en cuanto a todas las políticas y definiciones que tienen que ver con esta materia, a través de artículos específicos que se describirán en la sección de la evaluación de impactos.

En materia de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo y sus recursos, la LGEEPA establece varios criterios directamente aplicables tanto a la OP de Bosques como de HCN:

- I. El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas;
- II. El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva;
- III. Los usos productivos del suelo deben evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos;

- IV. En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural;

Cabe destacar el artículo 100 de la LGEEPA, que señala que:

Las autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos forestales implican la obligación de hacer un aprovechamiento sustentable de ese recurso. Cuando las actividades forestales deterioren gravemente el equilibrio ecológico, afecten la biodiversidad de la zona, así como la regeneración y capacidad productiva de los terrenos, la autoridad competente revocará, modificará o suspenderá la autorización respectiva en términos de lo dispuesto por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

En materia de medidas de seguridad aplicables al sector forestal, la LGEEPA establece que podrá ordenar medidas de seguridad y sanciones tales como:

“El aseguramiento precautorio de materiales y residuos peligrosos, así como de especímenes, productos o subproductos de especies de flora o de fauna silvestre o su material genético, recursos forestales, además de los bienes, vehículos, utensilios e instrumentos directamente relacionados con la conducta que da lugar a la imposición de la medida de seguridad.”

De lo anterior se desprende que existen diversas interrelaciones preventivas y correctivas en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente que forman parte del marco legal que incide sobre la ejecución del Proyecto, cuyo carácter contribuye en sentido positivo al cumplimiento de las salvaguardas de IBRD.

Reglamentos específicos de la LGEEPA con relación al Proyecto

Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental (RMIA)

Este reglamento contiene las disposiciones específicas aplicables en lo correspondiente al procedimiento de evaluación de impacto ambiental (PEIA), estableciendo qué actividades están sujetas a dicho procedimiento por parte de la SEMARNAT como autoridad federal competente; los tipos de proyectos y obras señalados en la LGEEPA cuyo control no requiera la autorización de la SEMARNAT estarán sujetos a los PEIA estatales.

En el caso específico de los temas identificados como relevantes para el Proyecto se encuentran, directa e indirectamente, los Apartados N) a O) del artículo 5º del RMIA. De manera directa, el apartado N) corresponde a aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración, por lo que queda establecida la obligación de presentar una MIA antes de obtener la autorización. Esta obligación es la que motiva el otorgamiento de apoyos para realizar MIA como parte de los subcomponentes del Componente 2 del Proyecto. Entre los proyectos que deben presentar MIA se hayan:

- I. Aprovechamiento de especies sujetas a protección;
- II. Aprovechamiento de cualquier recurso forestal maderable y no maderable en selvas tropicales, con excepción del que realicen las comunidades asentadas en dichos ecosistemas, siempre que no se utilicen especies protegidas y tenga como propósito el autoconsumo familiar, y
- III. Cualquier aprovechamiento persistente de especies de difícil regeneración, y
- IV. Aprovechamientos forestales en áreas naturales protegidas, de conformidad con lo establecido en el artículo 12, fracción IV de la Ley Forestal.

En el apartado Ñ) Plantaciones Forestales, se especifican:

- I. Plantaciones forestales con fines comerciales en predios cuya superficie sea mayor a 20 hectáreas, las de especies exóticas a un ecosistema determinado y las que tengan como objetivo la producción de celulosa, con excepción de la forestación con fines comerciales con especies nativas del ecosistema de que se trate en terrenos preferentemente forestales, y
- II. Reforestación o instalación de viveros con especies exóticas, híbridos o variedades transgénicas.

Finalmente, el apartado O) Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas enlista los siguientes tipos de actividades como sujetas al PEIA federal:

- I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;
- II. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo familiar, que se realicen en predios con pendientes inferiores al cinco por ciento, cuando no impliquen la agregación ni el desmote de más del veinte por ciento de la superficie total y ésta no rebase 2 hectáreas en zonas templadas y 5 en zonas áridas, y
- III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal, con excepción de la modificación de suelos agrícolas o pecuarios en forestales, agroforestales o silvopastoriles, mediante la utilización de especies nativas.

De este modo, queda perfectamente establecido qué actividades relacionadas con el sector forestal están sujetas al PEIA federal y cuáles no. Aunque las plantaciones forestales comerciales no forman parte de los subcomponentes del Proyecto, vale la pena destacar que ninguno de los apoyos de la CONAFOR puede apoyar actividades de reforestación o plantación que incluyan especies exóticas sin la previa autorización de la SEMARNAT a través del PEIA, por lo que la invasión por parte de especies exóticas provenientes de actividades forestales queda implícitamente excluida de los riesgos directos del Proyecto; es decir, como resultado de otorgamiento de apoyos de éste.

Reglamento de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas (RMANP)

Este reglamento dispone de la creación y administración de las ANP de acuerdo con su categoría de manejo, el decreto de creación correspondiente, las normas mexicanas aplicables y su programa de manejo – cuando exista.

El RMANP establece las disposiciones a las que las ANP se habrán de sujetar en materia de sus mecanismos de creación de ANP, su dirección, la creación y operación del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, los Consejos Asesores, los instrumentos de coordinación y concertación, el Sistema Nacional (y su Registro) de Áreas Naturales Protegidas (SINAP)¹⁸ y otros aspectos fundamentales de su existencia y operación.

En relación con el proyecto, cabe destacar que las actividades de restauración en las ANP están sujetas a condiciones específicas establecidas en el capítulo IV del RMANP, artículos 66 a 71. Con esto, cualquier acción que sea apoyada, o que se derive de los apoyos, de alguno de los componentes y subcomponentes del Proyecto, está regulada de manera específica por este reglamento en su capítulo IV y se obliga al cumplimiento de lo dispuesto en el Programa de Manejo del ANP en el que se inscriba territorialmente el apoyo; con esto se fuerza al cumplimiento de la normatividad mexicana en materia de ANP; esto incluye disposiciones específicas que prohíben la introducción de especies exóticas o transgénicas.

Reglamento de la LGEEPA en materia de Autorregulación y Auditorías Ambientales

Este reglamento, publicado en el DOF el 29 de abril de 2010, contiene las disposiciones reglamentarias federales, de competencia de la SEMARNAT y la PROFEPA, en materia de Autorregulación y Auditorías Ambientales. En su artículo 8º, establece que las auditorías deberán llevarse a cabo conforme a términos de

¹⁸ Incluyendo los requisitos en cuanto a las características que deberán presentar las ANP para su inclusión en el SINAP.

referencia (TDR) señalados en el propio reglamento. Su fracción II señala, en los incisos h y j, que en materia de recursos forestales y gestión ambiental, los requisitos y parámetros de las auditorías y diagnósticos ambientales deberán estar descritos en los TDR.

El RMAAA sienta las bases para certificar el desempeño y las condiciones de operación ambiental para asegurar el cumplimiento de los principios de política ambiental contenidos en el artículo 15, fracciones I a VI de la LGEEPA, a saber:

- I. Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país;
- II. Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad;
- III. Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico;
- IV. Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;
- V. La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones;
- VI. La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos;

Es importante señalar que a la fecha de la realización de la evaluación, no han sido publicadas en el DOF las normas mexicanas correspondientes a los TDR descritos en el RMAAA, por lo que la norma NMX-EC-17020-IMNC-2000 denominada Criterios Generales para la operación de varios tipos de unidades (organismos) que desarrollan la verificación (inspección) sigue vigente para la acreditación de auditores ambientales. Los TDR vigentes se encuentran disponibles en la página de la PROFEPA¹⁹.

Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico del Territorio(RMOE)

Este reglamento tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la LGEEPA en la materia y establecer las bases para regir las acciones federales en la formulación del ordenamiento ecológico general del territorio mexicano, de los ordenamientos que se extiendan sobre dos o más entidades federativas, la colaboración con estados y municipios en la materia y la integración del Subsistema de Información sobre Ordenamiento Ecológico del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN), entre otros puntos.

En relación con el proyecto, es importante señalar que el ordenamiento del territorio permite determinar las actividades incompatibles dentro de un uso del territorio determinado, así como las condicionantes aplicables a aquellas actividades que sí sean compatibles con un uso del territorio específico.

Entre las disposiciones del RMOE se halla que el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio deberá establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para:

- a. Promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales;
- b. Promover el establecimiento de medidas de mitigación tendientes a atenuar o compensar los impactos ambientales adversos que pudieran causar las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal;
- c. Orientar la ubicación de las actividades productivas y los asentamientos humanos, en concordancia con otras leyes y normas y programas vigentes en la materia;
- d. Fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; y

¹⁹<http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/534/1/PFPA-SAA-152-DTR-01.pdf>, para organizaciones industriales y <http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/534/1/PFPA-SAA-152-DTR-02.pdf> para organizaciones no industriales.

- e. Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la protección de los hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre, las áreas de refugio para proteger especies acuáticas y otros instrumentos de conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

La CONAFOR, en su carácter de entidad de la APF está obligada a observar en sus programas anuales las previsiones contenidas en el OEGT, lo que por diseño contribuye a reforzar los esquemas de aprovechamiento sustentable y conservación de HNC y bosques naturales.

Ley General de Vida Silvestre

Esta ley tiene como propósito establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios en cuanto a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana. La LGVS define también que el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables será regulado por la ley forestal.

La LGVS dispone también obligaciones en materia de conservación y aprovechamiento de la vida silvestre relativas a la participación de autoridades, ejidos y comunidades en estas actividades y en las de capacitación, formación, investigación y divulgación. Sin embargo, las disposiciones señaladas tienen un carácter más general que las de la LGEEPA y refieren en buena medida a la aplicación de normas oficiales mexicanas. Sin embargo, cabe destacar la creación y descripción de las características del Subsistema Nacional de Información sobre la Vida Silvestre, incluyendo la información relevante sobre los hábitats críticos y áreas de refugio para proteger especies acuáticas, que se vincula con la determinación de los hábitats naturales críticos (HNC) de este proyecto. Con este componente también se vincula el artículo 60 de la LGVS que establece la promoción e impulso de “la conservación y protección de las especies y poblaciones en riesgo, por medio del desarrollo de proyectos de conservación y recuperación, el establecimiento de medidas especiales de manejo y conservación de hábitat críticos...”.

En términos de las salvaguardas de HNC, es importante destacar al artículo 60 TER de la LGVS, que señala que “Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.”

Más aún, el artículo 63 de la LGVS establece que la conservación del hábitat natural de la vida silvestre es de interés público y define estos hábitats y los mecanismos para su establecimiento, así como las medidas especiales de manejo, mitigación de impactos y conservación que se requieran para estos hábitats con los propietarios y legítimos poseedores de los predios en los que se ubiquen estos hábitats.

Todas estas previsiones tienen un impacto directo con las limitaciones de los subcomponentes del Proyecto relativas al otorgamiento de estímulos al sector forestal a través de ProÁrbol.

Ley de Desarrollo Rural Sustentable

El objetivo central de la LDRS concierne, naturalmente, al desarrollo rural sustentable, definido en la propia ley como “El mejoramiento integral del bienestar social de la población y de las actividades económicas en el territorio comprendido fuera de los núcleos considerados urbanos de acuerdo con las disposiciones aplicables, asegurando la conservación permanente de los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales de dicho territorio”.

La ley considera de interés público el desarrollo rural sustentable que incluye la planeación y organización de la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, y de los demás bienes y servicios, y todas aquellas acciones tendientes a la elevación de la calidad de vida de la población rural.

Por lo tanto, prácticamente la totalidad de las acciones que se inscriben en los subcomponentes de apoyo del Proyecto están vinculados con este ordenamiento legal. De manera específica, por citar algunos ejemplos, la LDRS establece que:

- El Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable tendrá como propósito, entre otros, “Facilitar la reconversión productiva del sector hacia cultivos, variedades forestales y especies animales que eleven los ingresos de las familias rurales, proporcionen ventajas competitivas y favorezcan la producción de alto valor agregado”;
- “En las tierras dictaminadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales como frágiles y preferentemente forestales, de acuerdo con lo establecido en la Ley Forestal y demás ordenamientos aplicables, los apoyos para la reconversión productiva deberán inducir el uso forestal o agroforestal de las tierras o, en su caso, la aplicación de prácticas de restauración y conservación.”;
- El Estado “mantendrá programas de apoyo y de capacitación para que las organizaciones de productores y comercializadores tengan acceso y desarrollen mercados de físicos y futuros para los productos agropecuarios y forestales.”;
- “La política y programas de fomento a la producción atenderán prioritariamente el criterio de sustentabilidad en relación con el aprovechamiento de los recursos, ajustando las oportunidades de mercado, tomando en cuenta los planteamientos de los productores en cuanto a la aceptación de las prácticas y tecnologías para la producción. De conformidad con lo establecido en la Ley Forestal, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecerá los procedimientos para señalar las tierras frágiles y preferentemente forestales, donde los apoyos y acciones del Estado estarán orientadas a la selección de cultivos y técnicas sustentables de manejo de las tierras...” (artículo 172);
- “El Gobierno Federal, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y municipales, apoyará de manera prioritaria a los productores de las zonas de reconversión, y especialmente a las ubicadas en las partes altas de las cuencas, a fin de que lleven a cabo la transformación de sus actividades productivas con base en el óptimo uso del suelo y agua, mediante prácticas agrícolas, ganaderas y forestales, que permitan asegurar una producción sustentable, así como la reducción de los siniestros, la pérdida de vidas humanas y de bienes por desastres naturales.” (artículo 174); y
- “Los ejidatarios, comuneros, pueblos indígenas, propietarios o poseedores de los predios y demás población que detente o habite las áreas naturales protegidas en cualesquiera de sus categorías, tendrán prioridad para obtener los permisos, autorizaciones y concesiones para desarrollar obras o actividades económicas en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de la Ley General de Vida Silvestre, de las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos aplicables.” (artículo 175)

En resumen, la LDRS establece criterios de prioridad para el otorgamiento de apoyos a quienes se ajusten a los criterios de sustentabilidad de la misma ley y establecen objetivos de compatibilidad de las acciones productivas que se realicen en terrenos forestales o en hábitats naturales críticos.

Normas oficiales mexicanas en materia de recursos naturales

Las normas oficiales mexicanas más relevantes en materia forestal directamente, o relacionadas con la gestión de los recursos naturales de modo que tengan alguna interacción posible con los objetivos del Proyecto, se presentan en la tabla siguiente.

Su relación con los componentes específicos del proyecto, así como la contribución al cumplimiento de las OP del Banco, se describen en la sección correspondiente a este tema.

En general, el propósito de estas normas es contribuir a la protección de los ecosistemas forestales y de la biodiversidad que albergan, regular los procesos de aprovechamiento de los recursos forestales – tanto maderables como no maderables –, establecer procedimientos sanitarios para el control de plagas que afectan

a los ecosistemas de bosques y selvas, y fijar salvaguardas de actividades que pudieran incidir negativamente sobre los ecosistemas forestales.

Tabla 6. Normas Oficiales Mexicanas en materia forestal relevantes para el Proyecto.

NOM-005-SEMARNAT-1997	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal	20-MAY-1997
NOM-006-SEMARNAT-1997	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hojas de palma	28-MAY-1997
NOM-007-SEMARNAT-1997	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas.	30-MAY-1997
NOM-008-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de cogollos.	24-JUN-1996
NOM-009-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de látex y otros exudados de vegetación forestal.	26-JUN-1996
NOM-010-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hongos.	28-MAY-1996
NOM-011-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de musgo, heno y doradilla.	26-JUN-1996
NOM-012-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico.	26-JUN-1996
NOM-013-SEMARNAT-2004	Que regula sanitariamente la importación de árboles de navidad naturales de las especies de los géneros <i>Pinus</i> y <i>Abies</i> y la especie <i>Pseudotsuga menziesii</i> .	27-OCT-04
NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007	Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.	16-ENE-09
NOM-016-SEMARNAT-2003	Que regula sanitariamente la importación de madera aserrada nueva.	25-JUL-2003
NOM-018-SEMARNAT-1999	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones técnicas y administrativas para realizar el aprovechamiento sostenible de la hierba de candelilla, transporte y almacenamiento del cerote.	27-OCT-1999
NOM-019-SEMARNAT-2006	Que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores.	23/JUL/08
NOM-020-SEMARNAT-2001	Que establece los procedimientos y lineamientos que se deberán observar para la rehabilitación, mejoramiento y conservación de los terrenos forestales de pastoreo.	10-DIC-2001
NOM-022-SEMARNAT-2003	Que establece las especificaciones para la preservación, conservación y restauración de los humedales costeros	10-ABR-2003
NOM-023-SEMARNAT-2001	Que establece las especificaciones técnicas que deberá contener la cartografía y la clasificación para la elaboración de los inventarios de suelos.	10-DIC-2001
NOM-025-SEMARNAT-1995	Que establece las características que deben tener los medios de marqueo de la madera en rollo, así como los lineamientos para su uso y control.	01-DIC-1995
NOM-026-SEMARNAT-2005	Que establece los criterios y especificaciones técnicas para realizar el aprovechamiento comercial de resina de pino.	28-SEP-2006
NOM-027-SEMARNAT-	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el	05-JUN-1996

1996	aprovechamiento, transporte y almacenamiento de tierra de monte.	
NOM-028-SEMARNAT-	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de raíces y rizomas de vegetación forestal.	24-JUN-1996
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental – especies nativas de México de flora y fauna silvestres – categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – lista de especies en riesgo.	06-MAR-2002
NOM-060-SEMARNAT-1994	Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.	13-MAY-1994
NOM-061-SEMARNAT-1994	Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.	13-MAY-1994
NOM-062-SEMARNAT-1994	Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad, ocasionados por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios.	13-MAY-1994
NOM-126-SEMARNAT-2000	Que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional.	20-MAR-2001
NOM-142-SEMARNAT-2003	Que establece los lineamientos técnicos para el combate y control 2003 del psílido del eucalipto <i>Glycaspis brimblecombei</i> Moore	6-ENE-2004
NOM-144-SEMARNAT-2004	Que establece las medidas fitosanitarias reconocidas internacionalmente para el embalaje de madera, que se utiliza en el comercio internacional de bienes y mercancías.	18-ENE-05
NOM-152-SEMARNAT-2006	Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.	17-OCT-08

Es importante señalar que existen otras normas oficiales mexicanas y normas mexicanas que pueden ser aplicables al Proyecto, en alguno de sus componentes específicos, como los referentes al etiquetado, manejo y disposición de pesticidas o las normas de seguridad e higiene para centros de trabajo como aserraderos y operaciones forestales. Estas serán referidas en los apartados correspondientes al Marco de Manejo Ambiental, al Plan de Manejo Ambiental o a los Impactos Previstos de cada subcomponente, según sea apropiado.

Recursos forestales no maderables y recursos de especies de vida silvestre

En el caso de los recursos forestales no maderables (RFNM), se requiere de autorizaciones por parte de la SEMARNAT en cumplimiento de las disposiciones de la LGDFS y la LGVS, así como de sus respectivos reglamentos.

Las principales especies de recursos forestales no maderables que requieren de la presentación de un Aviso y de un programa de manejo simplificado para su aprovechamiento (trámite SEMARNAT-03-005) se indican en el artículo 55 del RLGDFS y son las siguientes:

- Resina de pino (*Pinus spp.*),
- Barbasco (*Dioscorea spp.*),
- Raíz de zacatón (*Muhlenbergia spp.*),
- Raíz de memela o rattan mexicano (*Clusia spp.*),
- Raíz de pingüica (*Arctostaphylos spp.*),
- Huizache (*Acacia spp.*),
- Damiana (*Turnera difusa*),

- Timbre (*Caesalpinea spp.*),
- Tepezcohuite (*Mimosa tenuifolia*),
- Oregano (*Lippia spp.*),
- Cortadillo (*Nolina spp.*),
- Gobernadora (*Larrea tridentata*),
- Nopal (*Opuntia spp.*),
- Jojoba (*Simmondsia spp.*),
- Lechuguilla (*Agave lecheguilla*),
- Hule (*Castilla elastica*),
- Chicozapote (*Manilkara zapota*),
- Hongos (hongo blanco de pino" (*Tricholoma magnivelare*), las "pancitas o pambazos" (*Boletus edulis*), "amarillo" o "duraznillo" (*Cantharellus cibarius*), "chile seco" (*Morchella esculenta*), "elotillo" (*Morchella cónica*), "colmenilla" (*Morchella costata*) y "morilla" (*Morchella elata*),
- Musgo (*Polytrichum spp.*),
- Heno (*Tillandsia recurvata*) y doradilla (*Selaginella spp.*),
- Candelilla (*Euphorbia antisyphilitica*), entre otros.

Al presentarse el Aviso correspondiente, deberán proporcionarse datos específicos en un formato expedido por la SEMARNAT (publicado el 3 de marzo de 2011 en el DOF), que vincula la solicitud con la autorización en materia de impacto ambiental (en su caso) y deberán presentarse los siguientes documentos como anexos²⁰:

1. Título de propiedad o posesión del predio o conjunto de predios, inscrito en el registro público que corresponda (Registro Público de la Propiedad o Registro Agrario Nacional). (Un original(es) para cotejo y una copia(s)).
2. Instrumento en que conste el derecho para realizar las actividades de aprovechamiento, mismo que deberá tener una vigencia igual o mayor a la establecida en el aviso de aprovechamiento, o el acta de asamblea en la que conste su consentimiento para realizar el aprovechamiento, inscrita o en trámite de inscripción en el registro que corresponda (para el caso de ejidos y comunidades), se debe presentar sólo uno u otro de los documentos. (Un original(es) para cotejo y una copia(s)).
3. Plano georeferenciado, en el que se indiquen las áreas de aprovechamiento y ubicación de la unidad de manejo forestal cuando ésta exista. (Un original(es) y una copia(s)).
4. Manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, de la situación legal del predio o conjunto de predios, y en su caso, sobre conflictos relativos a la propiedad de los mismos que se encuentren pendientes de resolución. (Un original(es) y una copia(s)).
5. Estudio Técnico (Un original(es) y una copia(s)).
6. Acreditación de personalidad del solicitante. (Original(es) para cotejo y una copia(s)).
7. Cuando la información requerida para los avisos de aprovechamiento se contenga en los estudios regionales o zonales a que se refiere el artículo 112, fracción III, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, bastará que los interesados los exhiban o hagan referencia a éstos cuando ya se hayan presentado a la Secretaría. Si los estudios regionales o zonales no contienen algún documento de los solicitados en el Artículo 53 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable para la presentación este trámite, el particular deberá presentarlos (original(es) y copia(s)).

En cuanto a la vinculación con la LGVS, cabe señalar que las especies enunciadas por la NOM-SEMARNAT-03-059 se encuentran reguladas por dicha ley y están sujetas al trámite correspondiente, también a cargo de la SEMARNAT.

Los requisitos de presentación del Estudio Técnico (de acuerdo con lo señalado en el artículo 53, fracción VII de RLGDFS), así como la información adicional que se requiere, se presentan en los anexos.

²⁰ Tríptico del trámite SEMARNAT-03-005: Aviso para el aprovechamiento de recursos forestales no maderables, disponible en la página de la SEMARNAT y que se presenta como anexo de este documento.

Patrimonio Cultural

En relación con la salvaguarda del patrimonio cultural, México cuenta con la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas. En su artículo 18, establece que el Gobierno Federal (así como sus organismos), están obligados a “utilizar los servicios de antropólogos titulados que asesoren y dirijan los rescates de arqueología bajo la dirección del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y que, así mismo, entreguen las piezas y estudios correspondientes al INAH.

La LFMZA establece que son monumentos arqueológicos “los bienes muebles e inmuebles, producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas”, así como que estas zonas son propiedad de la Nación con carácter de inalienable e imprescriptible. La LFMZA también establece que el INAH suspenderá todos los trabajos que se ejecuten, sin autorización, en monumentos arqueológicos.

Aplicación del marco legal al proceso de asignaciones de apoyos

Los mecanismos legales que aseguran el seguimiento de estándares ambientales federales que están vinculados al Proyecto forman parte de los procedimientos para la asignación de apoyos, ya sea mediante la revisión de los requisitos para la aceptación de solicitudes y su posterior calificación o por medio de la integración a los procedimientos legales establecidos que son aplicables para las actividades apoyadas.

Por ejemplo, si se requiere de una autorización por parte de la SEMARNAT para realizar una acción, los documentos probatorios de la existencia de dicha autorización deben de incorporarse a la solicitud, ya que si no se comprueba dicha autorización la solicitud del beneficiario potencial se desecha desde los primeros pasos del proceso.

Todas las solicitudes para apoyar actividades que están sujetas a la autorización por parte de otra autoridad, o que requieran del cumplimiento de requisitos legales establecidos en el marco normativo, deben presentar las evidencias que se señalan tanto en las RDO como en los lineamientos aplicables.

La presentación de copias simples y certificadas de distintas autorizaciones y documentos probatorios se usa como mecanismo de verificación por parte de quienes evalúan las solicitudes. Un área de oportunidad para los trámites consiste en la verificación independiente por parte de la CONAFOR de la existencia de autorizaciones de trámites realizados, por ejemplo, ante la SEMARNAT. Es decir, aquellos trámites que son solicitados por la SEMARNAT y que pueden ser revisados a través del Sistema Nacional de Trámites o en el Registro Nacional Forestal no deberían requerir de la presentación de copias impresas, ya que el registro de la autorización debería bastar para verificar su existencia y vigencia. Lo anterior, al menos para la acreditación de trámites ante el sector de medio ambiente y recursos naturales en el que está sectorizada la CONAFOR.

Debido a la distribución de las competencias en materia forestal y de vida silvestre entre la CONAFOR, la SEMARNAT y la PROFEPA, en primera instancia, el marco legal actúa a través de la identificación de la normatividad aplicable a la gestión de apoyos; es decir, del trámite de la solicitud correspondiente. Tanto la SEMARNAT como la CONAFOR deben presentar a la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) los proyectos de trámites y autorizaciones bajo su responsabilidad. De este modo, tanto las Reglas de Operación como los lineamientos (en el caso de la CONAFOR) como los trámites para obtener autorizaciones de gestión y uso de recursos forestales, deben pasar por la COFEMER. Esta instancia federal revisa la congruencia entre los procedimientos presentados y el marco normativo al que están sujetos, los cuales fueron objeto de un análisis previo por parte de las propias instituciones que postulan los trámites o requisitos. Cada una de estas dependencias está sujeta a procedimientos institucionales para mantener actualizadas y vigentes las disposiciones y trámites a su cargo, las cuales forman parte de la normateca de las dependencias. La inclusión en dicha normateca debe gestionarse ante el Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI), la cual debe verificar la congruencia y validez de los trámites y normas antes de autorizar su publicación en Internet. La

normateca de la CONAFOR puede consultarse en <http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/acerca-de-conafor/normateca>.

De este modo, la estricta vinculación entre el marco legal vigente y la operación de los apoyos de la CONAFOR queda formalmente garantizada. En materia de revisión ambiental es muy importante hacer las siguientes precisiones:

1. Ninguno de los apoyos del Proyecto contempla la conversión de hábitats naturales a otros usos de suelo. El único caso en el que existe una transformación productiva del suelo, sin que exista cambio de uso del mismo es el que se refiere al apoyo para realizar manifestaciones de impacto ambiental en selvas, áreas naturales protegidas ó para el aprovechamiento de especies de difícil regeneración. En este caso, el trámite ante la SEMARNAT implica la cuidadosa revisión de los posibles impactos ambientales de esta transformación productiva y es uno de los procedimientos ambientales más rigurosos de la APF, por lo que se garantiza – dentro del marco legal existente – el cumplimiento del espíritu y la letra de la OP4.01.
2. En el caso de los aprovechamientos maderables, no maderables y de vida silvestre los apoyos A1.2, A1.3, y A1.4 corresponden precisamente a la elaboración de los programas de manejo para el aprovechamiento de estos recursos. Una vez autorizados por la SEMARNAT, estos programas de manejo son la base para sustentar la solicitud y asignación de apoyos de los conceptos relativos al manejo forestal (Silvicultura y Certificación). Estos documentos se requieren en el proceso de revisión de las solicitudes cuando así es pertinente. Es decir, antes de otorgarse un apoyo que implique acciones de manejo forestal, la CONAFOR verifica que exista un programa de manejo autorizado, y que las actividades para las que se solicita el apoyo estén incluidas en dicho programa.
3. Ninguna de las categorías de apoyo del proyecto requiere de MIA, con la excepción de predios en los que se pretende realizar o se realizan aprovechamientos en selvas, en Areas Naturales Protegidas o de especies de difícil regeneración, en cuyo caso, se otorga un apoyo específico para elaborar la MIA ó durante el proceso de dictaminación se verifica que se cuente con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental por parte de la SEMARNAT; de no comprobarse la existencia de autorización la solicitud se desecha en este punto.
4. Aunque no existe un requisito previo sobre condiciones de manejo integrado de plagas, la CONAFOR efectúa visitas de revisión a algunos de los viveros para verificar su correcto funcionamiento y pone a disposición de los beneficiarios y de todos los interesados manuales de producción de planta en vivero que incluyen recomendaciones específicas sobre manejo de plagas.
5. Tal como se señala en el apartado *d. Manejo de Plagas (OP4.36)* la verificación de la normativa en materia de higiene y seguridad industrial corresponde a la STPS quien es la encargada de realizar las auditorías correspondientes y sancionar los incumplimientos. La CONAFOR carece de las atribuciones legales para solicitar documentos probatorios del cumplimiento de estas obligaciones. Para solicitar estos documentos la CONAFOR requeriría de la aprobación explícita de la COFEMER lo cual entorpecería la revisión del trámite y haría innecesariamente complicado el trámite por la redundancia que implicaría. Sin embargo, la CONAFOR proporciona capacitación acerca de los requisitos que debe de cumplir una instalación forestal industrial; específicamente se refiere al cumplimiento de la NOM-008-STPS-2001.
6. En cuanto a la posible existencia de otros impactos significativos se identifica lo siguiente:
 - a. Cultivo forestal en aprovechamientos maderables- Se trata de una acción de mitigación correspondiente a un programa de manejo forestal por lo que lejos de generar un impacto lo atenúa.
 - b. Apoyo al manejo sustentable de zonas resineras. Requiere de un programa de manejo y está sujeto a condiciones descritas en la NOM-026-SEMARNAT-2005 diseñada específicamente para evitar impactos especiales negativas.
 - c. Tecnificación de la silvicultura y apoyo a la industrialización. Estos apoyos que potencialmente implican una explotación más intensiva de los recursos forestales se da en el marco del programa de manejo forestal correspondiente y del dictamen de un proyecto en el que se debe argumentar, entre otras cosas, los beneficios ambientales que tendrá el uso de la tecnología propuesta. En el caso de apoyo a la industrialización, tal como se refirió, la CONAFOR no cuenta con atribuciones en materia de Salud e Higiene Industrial para realizar verificaciones y se considera que el marco legal e institucional existente garantiza adecuadamente, dentro del marco de las limitaciones existentes, el cumplimiento de las normas. Por otra parte, el apoyo que CONAFOR proporciona para las certificaciones contribuye a una verificación por un tercero de las condiciones de higiene y seguridad laborales en los proyectos que apoya.
 - d. No se identifica en ninguna otra acción dentro de las categorías de apoyo que pudiera tener un impacto ambiental negativo significativo.

En cuanto a la verificación del cumplimiento de la normatividad y de los términos de las autorizaciones, éste corre a cargo de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Sin embargo, existe un mecanismo interno de seguimiento de la aplicación de los apoyos que administra la CONAFOR; éste es un procedimiento de supervisión de la aplicación de recursos independiente de la verificación del cumplimiento de los términos de las autorizaciones otorgadas por la SEMARNAT y otras autoridades. El seguimiento de la correcta aplicación de los recursos de los apoyos se sustenta en lo dispuesto por la Ley Federal del Procedimiento Administrativo (LFPA), que se basa en la realización de visitas de campo a los predios o instalaciones de los beneficiarios para verificar los avances de los trabajos apoyados; todo el procedimiento es debidamente documentado y es la base para la aplicación de pagos condicionados a cumplimientos y avances, así como para la determinación de posibles sanciones y cancelaciones de apoyos.

Cabe destacar que, en el caso de los apoyos para el desarrollo forestal comunitario (antes parte del PROCYMAF), se mantiene un modelo de atención de seguimiento en asambleas y foros regionales donde se verifica el avance de trabajos. Esto conforme manual de procedimientos. Al menos se requiere que cinco foros al año por estado donde los beneficiarios exponen los avances de sus trabajos.

Finalmente, es importante señalar que el marco vigente de autorizaciones para los aprovechamientos forestales, tanto de productos maderables como no maderables, así como las autorizaciones en materia de impacto ambiental, podría mejorarse significativamente a través de un incremento de las capacidades para procesar las solicitudes. El personal de las delegaciones estatales de la SEMARNAT a cargo de los trámites es insuficiente y esto se manifiesta en el atraso en la expedición o resolución negativa de las autorizaciones. Este retraso es significativo en varias entidades federativas y se hace evidente en la falta de anuarios de la producción forestal (publicados por la misma SEMARNAT) ya que no se cuenta con información actualizada de los aprovechamientos en varios estados del País. La complejidad de los estudios requeridos es otro punto a considerar, puesto que implica un nivel elevado de capacidades tanto de quienes preparan los programas como de quienes los autorizan. El sistema de apoyos de la CONAFOR está diseñado para contribuir a la elaboración de estos documentos, pero la capacitación y el seguimiento son dos actividades que podrían mejorar sustancialmente a través de una más estrecha colaboración y la aplicación de mayores recursos humanos y financieros.

Marco institucional

Comisión Nacional Forestal

En 2001 se creó la Comisión Nacional Forestal con un presupuesto ejercido que pasó de 265 millones de pesos (MDP) en ese año a 2,212 MDP en 2006. De acuerdo con el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMSS, 2010), el presupuesto de la CONAFOR desde 2007 hasta 2011 se ha comportado de la siguiente manera (a precios constantes de 2011):

Tabla 7. Recursos asignados a la CONAFOR, 2007 – 2011, presupuesto de egresos de la Federación²¹.

5,068	6,081	5,993	5,252	6,547
-------	-------	-------	-------	-------

Este crecimiento de los recursos disponibles para el sector forestal refleja el compromiso de la Presidencia de la República por apoyar a las comunidades rurales marginadas para mejorar sus ingresos y su nivel de vida mediante la aplicación de programas de desarrollo forestal sustentable.

²¹ CCMSS, Nota Informativa 29 – Presupuesto Forestal 2011 (<http://www.ccmss.org.mx/biblioteca.php?Id=332>).

Es importante señalar que a pesar del incremento sustancial en el presupuesto federal para apoyar el desarrollo del sector forestal, los niveles de inversión planteados en el PEF 2025 por el sector en su conjunto (inversión pública, social, privada nacional e internacional) no han podido ser alcanzados. Por ejemplo, por razones presupuestarias, en el 2011 se atendió 26.55% de la demanda viable para servicios ambientales: se presentaron 4,929 solicitudes, de las cuales 3,239 fueron dictaminadas como factibles de apoyar y sólo 860 recibieron apoyos, de acuerdo con la propia CONAFOR²².

La política forestal se desarrolla a través de dos vertientes principales: la ejecución de acciones estratégicas como el control de incendios forestales y el diagnóstico fitosanitario, cultura, inventario, monitoreo y Sistema Nacional de Información Forestal, y el otorgamiento de apoyos a través del Programa ProÁrbol.

ProÁrbol

Los apoyos que gestiona la CONAFOR para promover el desarrollo forestal sustentable han seguido un proceso de integración a partir de la creación de la aquella, sobre la base de diversos programas de apoyo, tanto de concepción previa a la institución (PRODEPLAN, PRODEFOR, PROCYMAF y PRONARE, principalmente) como de apoyos que fueron concretándose durante la gestión de la Comisión (notablemente, PSA).

El Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR) se creó en 1997 para promover el aprovechamiento de los recursos forestales naturales a través de la aplicación de buenas prácticas y de esquemas de buen manejo técnico forestal, buscando el aprovechamiento sustentable y tecnificado de los bosques, selvas y vegetación de zonas áridas y semiáridas de carácter natural; es decir, excluyendo las plantaciones forestales comerciales.

El Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales (PRODEPLAN), que inició su operación en 1997 y fue rediseñado en 2001, está construido para apoyar el establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales comerciales (en lugar de bosques naturales) con el fin de producir materias primas forestales maderables y no maderables.

El Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH) fue puesto en operación en el año 2003 como parte de la estrategia de protección y conservación de la superficie forestal, y como un mecanismo para reconocer el valor económico, social y ambiental de los servicios hidrológicos que prestan los recursos forestales, e impulsar la generación de mercados ambientales locales, nacionales e internacionales.

Para el año 2004 se amplió la cobertura de los apoyos para el pago de servicios ambientales con la creación del Programa para Desarrollar el Mercado de Servicios Ambientales por Captura de Carbono y los Derivados de la Biodiversidad y para Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de Sistemas Agroforestales (PSA-CABSA); con estos mecanismos se reconocía la amplitud de los servicios ambientales y se buscaba integrar a otros actores del medio rural que pudieran contribuir al manejo sustentable de la vegetación, con lo que se establecía un vínculo con actores que recibían sus principales estímulos de la SAGARPA.

También en 2004 se inició la operación del Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales (PROCOREF), que incorporó las actividades de reforestación del PRONARE, el Programa de Suelos Forestales y el Programa de Sanidad Forestal en un solo sistema de gestión de apoyos con fines de restauración y prevención fitosanitaria en los ecosistemas forestales.

En 2006 se dio inicio al desarrollo de reglas únicas de operación para todos los apoyos gestionados por la Comisión durante el ejercicio correspondiente y desembocó en la creación del ProÁrbol, a partir de 2007. ProÁrbol reúne en una sola convocatoria los apoyos que otorga la CONAFOR e integra el eje principal de las actividades de dicha Comisión en torno al objetivo común de impulsar el desarrollo forestal; en algún momento

²² <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/ver.aspx?grupo=6&articulo=2089>. MIR S110 2011 Servicios Ambientales; matriz de indicadores ProÁrbol.

de manera prioritaria para los municipios con mayor índice de marginación de México, de acuerdo con la clasificación de 100 municipios de alta y muy alta marginación utilizada por la SEDESOL.

A partir de su instauración, ProÁrbol se constituye en el eje rector de las actividades de la CONAFOR, agrupando las principales acciones dentro del esquema de reglas de operación, apoyadas por las tareas de soporte administrativo, jurídico, estratégico y de comunicación social, entre otras. Las labores de prevención y combate de incendios, también sustantivas, operan en su mayoría fuera del esquema de reglas de operación.

Estas reglas incorporaron, en un único programa, los diversos apoyos - tanto existentes como algunos de nueva creación - para fomentar el desarrollo de las regiones forestales del país en cuatro categorías:

1. Planeación y organización forestal,
2. Producción y productividad forestal,
3. Conservación y restauración forestal, e
4. Incremento del nivel de competitividad.

Objetivos de ProÁrbol

Los objetivos del programa central del Gobierno Federal de México al inicio del ProÁrbol han sufrido algunos cambios, variando conforme el programa ha madurado y se han modificado algunos de los supuestos de la operación del programa, sobre la base del aprendizaje logrado en su ejecución. Originalmente, los objetivos de ProÁrbol fueron descritos como:

- El principio fundamental de ProÁrbol es generar desarrollo y expansión económica a partir de la valoración, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
- El ProÁrbol es un programa orientado a disminuir los índices de pobreza y marginación que existen en la mayoría de las áreas forestales, mediante el manejo y uso adecuado de sus recursos naturales.
- Los dueños y poseedores de bosques y selvas recibirán apoyos, entre otros conceptos, para reforestación y pagos por servicios ambientales; estos últimos destinados a cubrir parte del costo de oportunidad de dedicar sus terrenos a otras actividades diferentes a la silvícola.

Los objetivos de las reglas de operación ProÁrbol, en 2011, son:

- Impulsar la planeación y organización forestal, incrementar la producción y productividad de los recursos forestales, su conservación y restauración, así como elevar el nivel de competitividad del sector para contribuir a mejorar la calidad de vida de los mexicanos.
- Generar desarrollo y expansión económica a partir de la valoración, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos de los bosques, selvas y la vegetación de las zonas áridas.
- Disminuir los índices de pobreza y marginación en áreas forestales, mediante la inducción a un manejo y uso adecuado de sus recursos naturales.
- Dar cumplimiento a las atribuciones otorgadas a la Comisión Nacional Forestal por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, el Programa Institucional Forestal 2007-2012 y el Programa Estratégico Forestal 2025, así como a las demás disposiciones normativas aplicables.

Beneficiarios

Los destinatarios de los apoyos de ProÁrbol son los dueños o poseedores de tierras forestales, principalmente comunales o ejidales con derechos agrarios reconocidos. Los apoyos se otorgan directamente a la población elegible, evitando la intermediación nociva, mediante mecanismos que permiten la comprobación de la entrega directa de los recursos.

En las reglas de operación del ProÁrbol están claramente especificados los requisitos para convertirse en beneficiario y se establecen límites a las superficies por solicitante, para promover la entrega de apoyos a la mayor cantidad de solicitudes técnicamente viables, de acuerdo con la disponibilidad de los recursos y para el caso de la reforestación, de la disponibilidad de semilla y plantas.

Zonas elegibles y beneficiarios

En el diseño de las reglas de operación de ProÁrbol se privilegiaron los criterios sociales tales como: grado de marginalidad, nivel de población indígena y género. Además, para algunos apoyos prevalecen criterios técnicos relativos a severo deterioro del suelo, déficit de agua, recarga de acuíferos y presencia de biodiversidad; entre otros.

El principio general original era dar prioridad a los municipios de mayor marginación y con presencia indígena que reúnan las condiciones requeridas para ser objeto de los distintos apoyos (clima, cobertura del suelo, condiciones de degradación física o fitosanitaria, etc.) y continuar con el resto de los municipios del país hasta agotar los recursos disponibles de ProÁrbol.

Los criterios para el otorgamiento de los apoyos de ProÁrbol han variado también en función de sus principios rectores básicos. En su origen, el motor de la distribución de los recursos lo constituía la naturaleza de la demanda de estos apoyos, expresada a través de las solicitudes hechas a la CONAFOR y regulada por los criterios de prelación de las reglas de operación (RDO) del programa. A pesar de que existían criterios geográficos específicos para el otorgamiento de algunos de los apoyos – notablemente los de pago por servicios ambientales – la mayoría se otorgaban sin una focalización geográfica acorde con un conjunto de prioridades nacionales de conservación, restauración y manejo. Esta situación ha ido cambiando al ejecutar la CONAFOR esfuerzos de focalización para la entrega de sus apoyos, buscando concentrar su otorgamiento para potencializar sus resultados en función de su congregación geográfica y presupuestaria en un modelo más integral y acorde con una visión nacional de prioridades para el sector forestal.

Vinculación de las RDO con el marco legal

Como se describió anteriormente, las RDO y los lineamientos de los apoyos gestionados por la CONAFOR así como el aseguramiento de la adecuada vinculación de estos instrumentos de gestión con la normatividad aplicable, se desarrollan mediante procesos internos (por el COMERI) y externos (por la COFEMER) que están diseñados para garantizar la congruencia de los requisitos y trámites con las disposiciones legales vigentes y aplicables en la materia de las competencias de la CONAFOR. Tanto la LGDFS y su reglamento como las disposiciones legales y reglamentarias vinculadas deben ser satisfechas por las RDO y los lineamientos, así como de acuerdo con la distribución de competencias internas establecida en el Decreto de Creación de la CONAFOR y su Estatuto Orgánico.

Sin embargo, no existe un proceso formal de evaluación equiparable al proceso de selección y cribado de impactos importantes en materia ambiental como lo existe en materia regulatoria a cargo de la COFEMER. Los procesos de planeación, diseño de programas y de sus reglas de operación toman en cuenta estos aspectos de manera formal durante las sesiones anuales de revisión de ProÁrbol y de sus RDO y lineamientos, pero no siguen una metodología específica. No obstante, cuando las evaluaciones externas hacen recomendaciones concretas para la mejora de la operación de los programas o sus componentes, la CONAFOR está obligada legalmente a incorporar estas recomendaciones en sus procesos de re-diseño de las categorías de apoyo y reportar cómo se consideraron estas recomendaciones a la Cámara de Diputados.

En términos de planeación, el mecanismo formal de evaluación de los impactos ambientales – cuando éstos se identifican – forma parte del proceso de revisión del Programa Estratégico Forestal de largo plazo (PEF 2025 y, actualmente, PEF 2030), así como del programa sectorial (PNF 2001 – 2006) o institucional (PI CONAFOR 2007 – 2012). La revisión de estos instrumentos, incluyendo los criterios de política a los que debe atender y la periodicidad de la revisión, está establecida en la LGDFS.

En términos de la incorporación de los criterios y requisitos del manejo forestal comunitario (MFC), la CONAFOR revisa que estos aspectos sean cubiertos de forma y fondo en el momento en el que se realiza la dictaminación técnica del proceso de asignación de apoyos. Más específicamente, como parte del proceso de asignación de apoyos del Programa de Desarrollo Forestal Comunitario (antes PROCYMAF) en lineamientos 2011 se consideran los siguientes requisitos:

- Que la solicitud estuviera respaldada por la asamblea general
- Que la solicitud esté validada socialmente
- Que incluya una propuesta técnica
- Que el concepto de apoyo esté sea elegible (zonas elegibles)
- Que el consultor sea elegible (registro en el listado de asesores de la CONAFOR)

De manera adicional, se refuerzan los criterios de participación y de estrategias para el combate a la pobreza mediante la asignación de puntos en el sistema de criterios de prelación; dando preferencia, por ejemplo, a:

- Ejidos o comunidades que nunca hayan recibido apoyos de ProÁrbol, salvo el Programa Emergente de Sanidad Forestal, capacitación y transferencia de tecnología.
- Solicitudes que estén dentro de los municipios de la estrategia 100 x 100.
- Solicitudes que se encuentren en las zonas de atención prioritaria definidas por la SEDESOL con un índice de marginalidad alto y muy alto.

El uso de los criterios de prelación para la asignación de apoyos va más allá de la estricta aplicación del marco legal y permite de una manera más flexible la incorporación de criterios de política ambiental y social al ejercicio de los recursos financieros como instrumentos de promoción de la gestión forestal sustentable. Estos criterios apoyan la instrumentación de acuerdos de coordinación para proteger a las ANP (en concordancia con la OP 4.04, por ejemplo), o el desarrollo de instrumentos de participación comunitaria sin que sean condiciones de carácter exclusivo que contravengan el espíritu de equidad de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Adicionalmente, los criterios de prelación permiten concretar sinergias entre la CONAFOR y otras dependencias de la APF al dar preferencia a solicitantes que encajan en los perfiles que, de común acuerdo, se han establecido como compatibles entre los programas de estos actores de gobierno.

Un extracto de estos criterios de prelación (para el caso de las categorías A y B de las RDO 2011) se encuentra en el Anexo D de este documento.

Es importante señalar que el cumplimiento de la normatividad aplicable, así como del uso de los criterios de prelación para incorporar las medidas que se identifican más adelante como pertinentes y sustantivas para el cumplimiento del espíritu o la letra de las OP detonadas para el Proyecto se da en las siguientes fases del proceso de aplicación de las RDO:

Cumplimiento de los requisitos legales → Etapa de recepción y revisión de solicitudes.

Preferencia a los proyectos compatibles con los criterios de compatibilidad de objetivos ambientales y sociales de los apoyos → Etapa de elaboración del dictamen de factibilidad.

A continuación se presenta el diagrama general del procedimiento para el otorgamiento de apoyos de ProÁrbol.

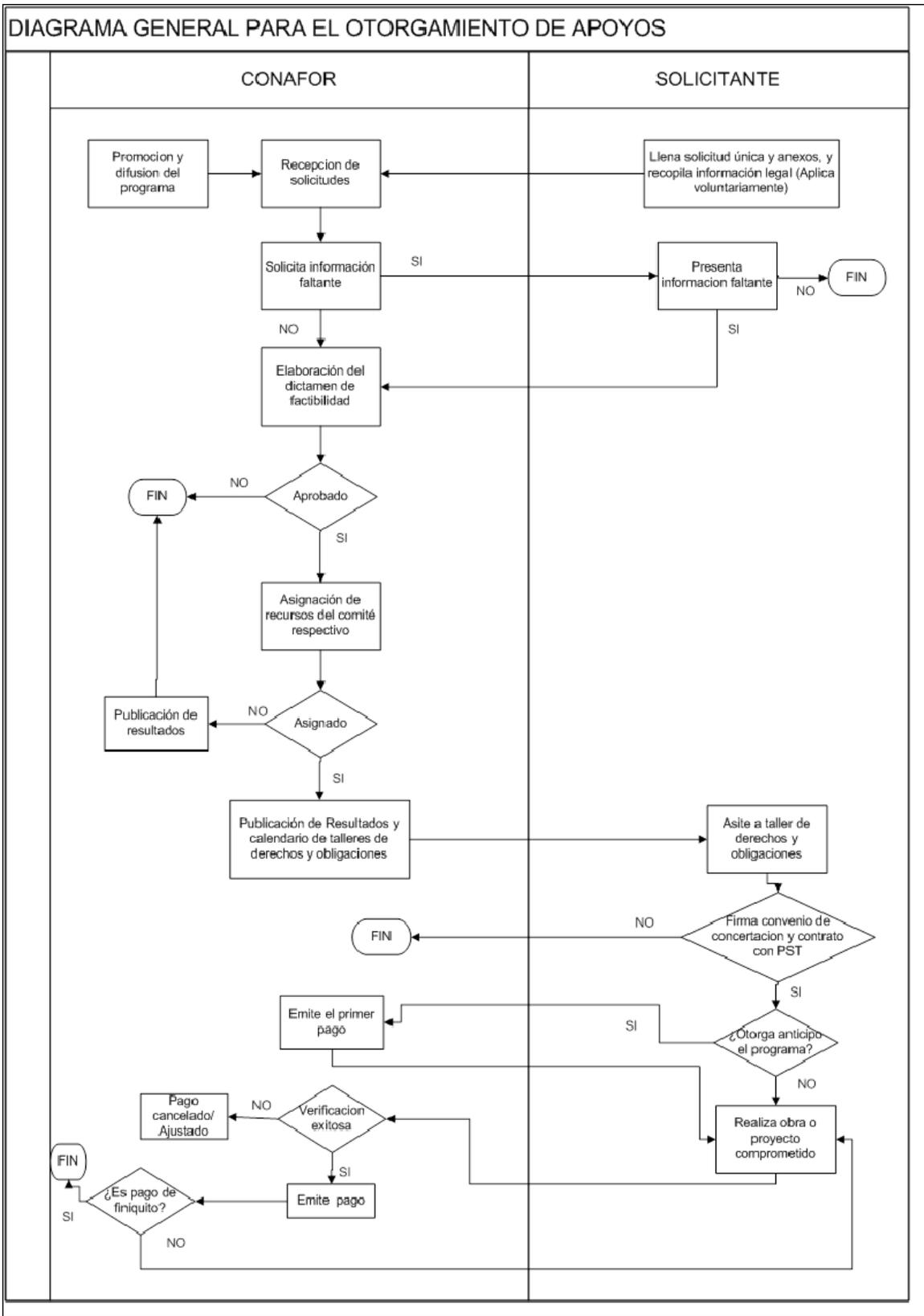


Figura 7 Diagrama general para el otorgamiento de los apoyos de Proárbol.

Otras instituciones relevantes para la política forestal

La CONAFOR no opera en un vacío institucional, sino que se relaciona de manera constante con otras instituciones del Gobierno Federal y de los gobiernos estatales. Estas relaciones y la división de responsabilidad, gestiones comunes y acciones compartidas está prevista tanto en el PEF 2025 – de manera general – como en el PNF 2001 – 2006 y el Programa Institucional (PI) 2007 – 2012 de la CONAFOR de manera más específica. Así, la siguiente figura (tomada del PI 2007 – 2012 de la CONAFOR) expresa estas relaciones en términos de transversalidad:

Tema	SAGARPA	SRA	SEMARNAT	CONAGUA	SHCP	S. ECONOMÍA	SEDENA	SEDESOL	SECTUR
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 (Cdi)									
Diversificación de actividades productivas									

Figura 8. Matriz de transversalidad del PI CONAFOR 2007 - 2012.

Esta transversalidad es fundamental para el éxito de las políticas forestales, debido a que gran parte de los apoyos gubernamentales para el medio rural proceden de programas que, históricamente, han sido motores del cambio de uso del suelo forestal a agropecuario, por citar un ejemplo. En otros casos, la infraestructura disponible en otras instituciones (viveros militares para producir planta para reforestación en la SEDENA), la existencia de sistemas y políticas de incentivos localizados (para el turismo en SECTUR, para la productividad en la SE y la SHCP), o la titularidad de actos de autoridad (para las restricciones ambientales en SEMARNAT o la acreditación de la titularidad de la tenencia de la tierra en la SRA) hacen inevitable la interacción para el buen funcionamiento de las políticas forestales a cargo de la CONAFOR.

Por este motivo, es fundamental invertir en mejorar los marcos de comunicación y colaboración – a través de la capacitación y la armonización de políticas – entre estos actores y la Comisión.

Distribución de competencias legales del sector forestal en México

La LGDFS establece una división clara de competencias en materia forestal entre las dos instituciones en las que se centra la gestión forestal en México.

En términos generales, la SEMARNAT tiene a su cargo el diseño de las políticas e instrumentos de gestión forestal, así como la ejecución de todos los actos de autoridad correspondientes – entre éstos se encuentra la gestión de autorizaciones y registros, tales como las autorizaciones de cambio de uso del suelo, el procedimiento de evaluación de impacto ambiental relativo a aprovechamientos forestales en selvas y en el caso de especies de difícil regeneración, por ejemplo.

Por otra parte, la CONAFOR tiene a su cargo la promoción y estímulo de las acciones forestales, así como de la operación de las políticas e instrumentos forestales diseñados por la SEMARNAT, en coordinación con ésta.

Específicamente, las atribuciones de la SEMARNAT – según lo establecido en la LGDFS – en materia forestal son las siguientes (se han marcado en negritas las que se consideran como las más relevantes para el Proyecto):

- I. **Formular y conducir la política nacional de desarrollo forestal sustentable y asegurar su congruencia con la política ambiental y de recursos naturales nacional, así como las relacionadas con el desarrollo rural;**
- II. Diseñar los instrumentos de política forestal previstos en esta Ley y operar los que correspondan a su competencia;
- III. Elaborar el Programa Estratégico Forestal Nacional, con la participación de la Comisión en las materias de su competencia;
- IV. Conducir el Servicio Nacional Forestal, como instrumento de integración de las dependencias y entidades públicas vinculadas con la atención del sector forestal;
- V. Diseñar y definir en el ámbito de su competencia, estímulos e incentivos económicos en materia forestal y los lineamientos para su aplicación y evaluación;
- VI. Regular Establecer, integrar, operar y mantener actualizado el Registro Forestal Nacional, así como expedir los certificados de inscripción previstos en las disposiciones jurídicas aplicables;
- VII. Llevar el registro y cuidar la conservación de los árboles históricos y notables del país;
- VIII. **Emitir, normas oficiales mexicanas en materia forestal y vigilar su cumplimiento;**
- IX. Establecer los lineamientos para elaborar e integrar el Sistema Nacional de Información Forestal;
- X. **Regular la integración, monitoreo y actualización del Inventario Nacional Forestal y de Suelos y coordinar el diseño del mismo;**
- XI. Establecer los criterios, metodología y procedimientos para la integración, organización y actualización de la zonificación;
- XII. **Definir las metodologías para la valoración de los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas forestales;**
- XIII. Definir instrumentos para promover un mercado de bienes y servicios ambientales;
- XIV. **Definir mecanismos de compensación por los bienes y servicios ambientales que prestan los ecosistemas forestales;**
- XV. Deslindar, poseer y administrar los terrenos nacionales forestales;
- XVI. Establecer las medidas de sanidad forestal;
- XVII. Llevar a cabo la inspección y vigilancia forestales;
- XVIII. Promover la participación y coordinación de las autoridades competentes, propietarios, poseedores y habitantes de las zonas forestales, como los transportistas, comerciantes e industrializadores de materias primas forestales, en materia de vigilancia;
- XIX. Elaborar estudios para, en su caso, recomendar al Ejecutivo Federal el establecimiento, modificación o levantamiento de vedas forestales;
- XX. **Expedir, por excepción las autorizaciones de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales;**
- XXI. Imponer medidas de seguridad y sancionar a las infracciones que se cometan en materia forestal, así como hacer del conocimiento y en su caso denunciar los delitos en dicha materia a las autoridades competentes;
- XXII. **Otorgar, prorrogar, modificar, revocar, suspender o anular todos los permisos, autorizaciones, certificados y licencias, así como recibir los avisos de plantaciones forestales comerciales y para el aprovechamiento de recursos forestales no maderables;**
- XXIII. **Ejercer todos los actos de autoridad relativos a la aplicación de la política de aprovechamiento sustentable, conservación, protección restauración de los recursos forestales y de los suelos previstos en la LGDFS;**

- XXIV. Regular, expedir y validar la documentación con la que se acredite la legal procedencia de las materias primas y productos forestales;
- XXV. Regular el transporte de materias primas productos y subproductos forestales;
- XXVI. Expedir los certificados y demás documentación fitosanitaria para la exportación e importación de materias primas y productos forestales;
- XXVII. Intervenir en foros internacionales respecto de las materias competencia de la Secretaría con la participación que corresponda a la Secretaría de Relaciones Exteriores y proponer a ésta la celebración de tratados y acuerdos internacionales en tales materias.

Por otra parte, la CONAFOR tiene las siguientes atribuciones (**se han marcado en negritas las que se consideran como las más relevantes para el Proyecto**):

- I. Participar en la formulación y aplicación de la política nacional de desarrollo forestal sustentable;
- II. Organizar y aplicar los instrumentos de política forestal previstos en la presente Ley;**
- III. Participar en la elaboración del programa forestal de carácter estratégico con visión de largo plazo;
- IV. Diseñar, instrumentar y operar en el ámbito de su competencia, estímulos, incentivos e instrumentos económicos en materia forestal;
- V. Coadyuvar con la Secretaría en la adopción y fortalecimiento del Servicio Nacional Forestal;
- VI. Integrar, monitorear y mantener actualizado el Inventario Nacional Forestal y de Suelos así como participar en el diseño del mismo;**
- VII. Elaborar, integrar, organizar y mantener actualizada la zonificación de los terrenos forestales y preferentemente forestales, con base en el ordenamiento ecológico del territorio y en los criterios, metodología y procedimientos que para tal efecto establezca la Secretaría;
- VIII. Elaborar e integrar, bajo los lineamientos que determine la Secretaría, el Sistema Nacional de Información Forestal para incorporarlo en el Sistema Nacional de Información Ambiental y de los Recursos Naturales, y a los sistemas de información estadísticos y de información geográfica y documental;**
- IX. Participar en la elaboración de normas oficiales mexicanas respecto de las actividades del sector forestal y en su vigilancia y cumplimiento;
- X. Proponer la valoración de los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas forestales, conforme a las metodologías definidas por la Secretaría;**
- XI. Coadyuvar en la definición y promoción de mercados de bienes y servicios ambientales;
- XII. Participar en la definición de mecanismos de compensación por los bienes y servicios ambientales que prestan los ecosistemas forestales;**
- XIII. Coordinarse con las dependencias o entidades de la Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios, a fin de que el desarrollo forestal sustentable obedezca a políticas y criterios integradores, para lo cual podrá suscribir los acuerdos y convenios que sean necesarios;
- XIV. Promover el desarrollo forestal sustentable y de los recursos asociados para que incidan en el mejoramiento de la calidad de vida de los propietarios o poseedores de terrenos forestales o de preferentemente forestales y de sus comunidades;
- XV. Apoyar la ejecución de programas de bienes y servicios ambientales que generen los recursos forestales;**
- XVI. Ejecutar y promover programas productivos, de restauración, de protección, de conservación y de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas forestales y de los suelos en terrenos forestales o preferentemente forestales;**
- XVII. Fomentar y favorecer la cadena productiva forestal y de sus recursos asociados, impulsando actividades forestales diversificadas e integradas, así como la exportación de productos forestales procesados y semiprocados;**
- XVIII. Coordinar con las autoridades estatales y municipales, los programas y acciones que coadyuven con los pueblos y comunidades indígenas en la conservación y mejoramiento de su lugar de residencia y a preservar la integridad de sus tierras, promoviendo el desarrollo sustentable de las mismas, con base en programas educativos de contenido forestal;**
- XIX. Impulsar la participación directa de los propietarios y poseedores de los recursos forestales en la protección, vigilancia, ordenación, aprovechamiento, cultivo, transformación y comercialización de los mismos;**
- XX. Constituirse en enlace con otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, para la ejecución de programas de prevención y combate de incendios forestales;

- XXI. **Brindar asesoría y capacitación a los pueblos y comunidades indígenas, para que éstos puedan organizarse para la producción y aprovechamientos forestales en los términos previstos por esta ley y de acuerdo con sus usos y costumbres cuando así proceda;**
- XXII. **Ejecutar y promover los programas productivos, de restauración, de conservación y de aprovechamiento sustentable de suelos y sus ecosistemas;**
- XXIII. **Promover, asesorar, capacitar y evaluar la prestación de los servicios técnicos forestales;**
- XXIV. **Realizar actividades de investigación y desarrollo tecnológico y de cultura, capacitación y educación en materia forestal así como formular y coordinar la política de investigación forestal y de desarrollo tecnológico;**
- XXV. **Diseñar y ejecutar programas de prevención, protección, conservación, y restauración de los recursos y suelos forestales;**
- XXVI. **Desarrollar las auditorías técnicas preventivas a que se refiere la presente Ley;**
- XXVII. **Coadyuvar con los agentes de las cadenas productivas forestales en la defensa del sector en materia de comercio internacional, la promoción de exportaciones y el mejoramiento del mercado interno;**
- XXVIII. **Efectuar campañas de difusión sobre el desarrollo forestal sustentable;**
- XXIX. **Diseñar, proponer, desarrollar, evaluar y dar seguimiento a las políticas y estrategias de cooperación y financiamiento;**
- XXX. **Dirigir, promover y coordinar los programas institucionales de plantaciones forestales comerciales y de desarrollo forestal;**
- XXXI. **Participar, en el ámbito de su competencia, en la política de manejo y aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre que habita en zonas forestales o preferentemente forestales, así como del aprovechamiento sustentable de los recursos forestales y sus recursos asociados;**
- XXXII. **Proponer y evaluar los sistemas y procedimientos relativos a la prestación de los servicios técnicos forestales, así como instrumentar, operar y llevar el seguimiento de los mismos;**
- XXXIII. **Intervenir en foros y mecanismos de cooperación y financiamiento en los temas de su competencia;**
- XXXIV. **Proteger y conservar los recursos genéticos forestales;**
- XXXV. **Formular, coordinar y evaluar los programas y acciones de saneamiento forestal, así como diagnosticar, prevenir, combatir y controlar las plagas y enfermedades forestales;**
- XXXVI. **Impulsar y transferir funciones y recursos hacia los gobiernos de los estados y municipios en materia forestal;**
- XXXVII. **Promover el Servicio Civil de Carrera;**
- XXXVIII. **Impulsar el uso de tecnología de la información en los trámites a su cargo, y**
- XXXIX. **Las demás que le señale la presente Ley, el Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.**

Para ayudar a la comprensión de la división de responsabilidades en materia forestal en los tres niveles de gobierno de México (federal, estatal y municipal), se presenta la siguiente tabla con las principales atribuciones e instrumentos y el papel que juega cada uno de los niveles de gobierno en su aplicación:

Proyecto: Bosques y Cambio Climático SIL
Informe de Evaluación Ambiental

Tabla 8. Distribución de competencias en materia forestal en México, por nivel de gobierno.²³

Materia	Federación	Estados y Distrito Federal	Municipios
Política Forestal.	Formula y conduce la política nacional.	Diseñar, formular y aplicar la política forestal en las entidades federativas.	Diseñar, formular y aplicar la política forestal del municipio.
Instrumentos de Política Forestal.	Diseña, organiza y aplica.	Aplica criterios de política forestal	Aplica los criterios federales y estatales en las materias que les este reservadas.
Servicio Nacional Forestal.		Coadyuva en la adopción y consolidación.	Apoya en su adopción y consolidación.
Programas Forestales.	Los elabora, coordina y aplica, en ámbitos nacional y regional (sexenalmente y a largo plazo)	Elabora, aplica y coordina; vinculándolos con los programas nacionales y regionales así como con su Plan Estatal de Desarrollo.	
Programas Forestales Regionales		Participa en la elaboración de programas de largo plazo, de ámbito interestatal o por cuencas hidrológico – forestales.	
Sistemas de Ventanilla única,	Aplica y promueve.	Impulsar el establecimiento de este sistema	Participa en su establecimiento.
Inventario Forestal y de Suelos.	Realiza el inventario nacional y determina los criterios e indicadores para los inventarios estatales.	Elabora, monitorea y mantiene actualizado el Inventario Estatal Forestal y de Suelos. E incorpora su contenido al Sistema Nacional de Información Estatal.	Coadyuva con el gobierno de la entidad en la realización y actualización del Inventario Estatal.
Uso Doméstico de los Recursos Forestales.		Compila y procesa la información y la incorpora al Sistema Estatal de Información Forestal	
Zonificación Forestal.	La lleva a cabo en todo el país.		Participar en coordinación con la Federación.
Registro Forestal Nacional.	Diseña, organiza y administra.		
Reforestación y Forestación	Emite normas y vigila su cumplimiento en zonas de conservación y restauración.	Elabora y aplica programas en zonas degradadas que no sean competencia de la Federación. Elabora estudios de recomendación a la Federación	Participa en la planeación y ejecución.
Normas Oficiales Mexicanas	Elabora, expide y vigila su cumplimiento.		
Bienes y servicios ambientales.	Elabora y adopta metodologías para su valoración.	Promueve los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas forestales	
Mercado de bienes y servicios ambientales	Establece las bases e instrumentos para promoverlo.		
Participación de propietarios	Genera mecanismos para su	Impulsa su participación directa en la protección,	

²³ Tomado de “Desarrollo de la legislación ambiental en México, por José Manuel Vargas Hernández: (<http://www2.ine.gov.mx/publicaciones/libros/395/vargas.html>).

Materia	Federación	Estados y Distrito Federal	Municipios
y poseedores de los recursos forestales.	impulso; en la protección, vigilancia, ordenación aprovechamiento, cultivo, transformación y su comercialización.	vigilancia, ordenación, aprovechamiento, cultivo, transformación y su comercialización,	
Educación y Cultura Forestal.		Promueve programas y proyectos de capacitación e investigación forestal.	Promueve programas y proyectos de educación, capacitación e investigación forestal.
Acuerdos de cooperación forestal.	Los celebra en el ámbito nacional e internacional.	Celebra acuerdos y convenios de coordinación.	Celebra acuerdos de cooperación y concertación.
Instrumentos económicos para promover el desarrollo forestal.	Diseña, desarrolla, aplica y propicia.	Diseña, desarrolla y aplica instrumentos para el desarrollo forestal de la entidad.	
Fondo Forestal mexicano.	Lo Promueve.		
Uso de Fuego.		Lo regula en las actividades relacionadas con las agropecuarias, que pudieran afectar los ecosistemas forestales.	
Incendios Forestales.	Previene y combate. Aplica el programa nacional de prevención de incendios forestales	Acciones de prevención, capacitación y combate	Participa y coadyuva en las acciones de prevención y combate
Restauración de ecosistemas forestales afectados por incendios-Genético Forestal.		Promueve programas y participa en ellos.	
Terrenos Forestales.	Deslinda, posee y administra los terrenos nacionales.	Realiza y supervisa las labores de conservación, protección y restauración de los terrenos estatales.	
Medidas de Sanidad.	Las establece y ejecuta las acciones de saneamiento forestales.	Lleva a cabo acciones de saneamiento.	Lleva a cabo acciones de saneamiento en su ámbito territorial.
Manejo Forestal Sustentable.	Promueve el uso de prácticas, métodos y tecnologías.	Presta asesoría y capacitación	Diseña, desarrolla y aplica incentivos para promoverlo. Promueve participación de organismos públicos, privados y no gubernamentales en proyectos.
Productores Forestales.	Promueve el desarrollo y fortalecimiento de las organizaciones.	Los asesora y capacita en la elaboración y ejecución de programas de manejo forestal	
Infraestructura en regiones forestales.	Promueve e invierte en su mejoramiento.	Promueve e invierte en su mejoramiento.	Promueve su construcción y mantenimiento.
Cadenas Productivas Forestales.	Coadyuva con los agentes correspondientes.	Asesora y orienta a ejidatarios, comuneros, comunidades indígenas y otros productores forestales en el desarrollo de su organización.	
Pueblos y Comunidades Indígenas.		Brinda atención en los asuntos relacionados con la conservación y mejoramiento de su hábitat natural.	

Materia	Federación	Estados y Distrito Federal	Municipios
Producción Forestal.		Fortalece y amplía su participación.	
Inspección y vigilancia forestal	Lleva a cabo las visitas y labores de vigilancia.	Lleva a cabo acciones de acuerdo a convenios con la federación.	Participa en la vigilancia forestal de acuerdo con los convenios establecidos.
Auditorías técnicas preventivas.	Las desarrolla		
Materias primas forestales.	Regula, expide y valida la acreditación de su legal procedencia		
Infracciones en materia forestal.	Impone medidas de seguridad y sanciones	Hace del conocimiento de las autoridades federales	Hace del conocimiento de las autoridades competentes de los delitos federales.
Combate a tala clandestina.	Participa en programas de prevención.	Lleva a cabo acciones de prevención y combate	Participa y coadyuva en los programas de prevención y combate.
Uso de suelo en terrenos forestales.	Define y aplica las regulaciones. Expide por excepción el cambio de uso de suelo de los terrenos forestales		
Vedas Forestales	Elabora estudios de modificación o levantamiento de vedas.	Elabora estudios de recomendación al ejecutivo.	
Producción de plantas.			Desarrolla y apoya viveros y programas.
Recursos forestales y métodos de marcaje.	Expedir las autorizaciones para su aprovechamiento		
Avisos de plantaciones forestales.	Recibe los avisos de plantaciones forestales comerciales y de recursos forestales no maderables		
Servicios Técnicos Forestales.	Regula, controla y evalúa su prestación.		
Transporte de materias primas forestales.	Lo regula, así como el de productos y subproductos forestales.		Regula y vigila la disposición final de residuos provenientes de la extracción de materias primas forestales.
Avisos y permisos para el combate y control de plagas.	Los expide, así como los certificados y demás documentación fitosanitaria.		
Centros de almacenamiento y transformación de materias primas forestales.	Expide permisos para su funcionamiento.		Expide licencias o permisos (previo a su instalación) para el establecimiento de centros de almacenamiento o transformación de materias primas.

Marco programático

Instrumentos programáticos de corto, mediano y largo plazos

La política forestal de México se formaliza a través de los instrumentos descritos en la LGDFS, principalmente en sus artículos 35 y 36 (de manera enunciativa) y del 37 al 57 bis (de manera descriptiva).

De acuerdo con el artículo 36, los instrumentos de planeación del desarrollo forestal, para el diseño y ejecución de la política forestal, comprende las dos vertientes siguientes:

- I. De proyección correspondiente a los periodos constitucionales que correspondan a las administraciones, conforme a lo previsto en la Ley de Planeación para los programas sectoriales, institucionales y especiales, y
- II. De proyección de más largo plazo, por 25 años o más, por lo que la Secretaría y la Comisión elaborarán el Programa Estratégico Forestal Nacional, en el ámbito de sus respectivas competencias. Dicho programa deberá ser aprobado por la Secretaría y en él se indicarán los objetivos, estrategias y líneas de acción prioritarias.

El mismo artículo establece los periodos de revisión de estos instrumentos, que deben ser de dos años para los programas institucionales y el Programa Estratégico de largo plazo, así como aquellos programas especiales que sean formulados.

Siguiendo este marco de planeación federal, con el apoyo de la Federación y a través de la CONAFOR, se han desarrollado programas forestales estatales para las entidades federativas.²⁴

Programa Estratégico Forestal para México 2025

Sobre la base del Acuerdo Interinstitucional en Materia Forestal con el Gobierno de Finlandia²⁵, financiado mediante un acuerdo de cooperación técnica no reembolsable del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y con recursos provenientes del Fondo Fiduciario de Cooperación Técnica Finlandés para Servicios de Consultoría (administrado por el BID), se elaboró el Programa Estratégico Forestal para México 2020²⁶, el cual sirvió de base para el desarrollo del Programa Estratégico Forestal para México 2025 (PEF 2025).

México firmó, en Septiembre de 2004, un proyecto con FAO para la Primera revisión del Programa Estratégico Forestal 2025 y del Programa Nacional Forestal 2001-2006. El objetivo general del proyecto fue contribuir para la implementación de la política forestal mexicana, con una revisión del Programa Estratégico Forestal 2025 y del Programa Nacional Forestal 2001-2006, que permita establecer un proceso participativo de seguimiento y evaluación de la efectividad real de sus intervenciones.

El PEF 2025 fue revisado en 2007, junto con el PNF 2001 – 2006, con el apoyo de la FAO, mediante el Proyecto UTF/MEX/056/MEX. El objetivo central de la revisión, en términos del PEF 2025, fue “analizar la concordancia de la situación actual del sector forestal con los supuestos que sirvieron para fundamentar el PEF 2025”, así como desarrollar “una propuesta para el establecimiento de un sistema permanente de seguimiento y evaluación participativos del PEF” y “realizar sugerencias concretas para la actualización e incorporación de objetivos, líneas de acción y metas para el PEF 2025”.

²⁴ En los anexos se incluye una tabla con la lista de estos programas forestales estatales.

²⁵ Firmado en febrero de 1999.

²⁶ El PEF 2025 fue comisionado por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y tuvo una duración de ocho meses, iniciando en agosto de 2000 y concluyendo el ocho de junio de 2001. Fue entregado a la Comisión Nacional Forestal el 13 de junio de ese mismo año (FUENTE).

El PEF 2025, ahora en proceso de actualización, tiene por propósito general establecer las metas y políticas de largo plazo para el sector forestal mexicano.

Programa Nacional Forestal 2001 – 2006

El PNF 2001 – 2006 fue revisado en 2007 junto con el PEF 2025. Este programa tuvo como fin generar un programa sexenal para convertir las metas y objetivos de largo plazo en un sistema de metas y objetivos acordes con el sistema de planeación mexicano de seis años, conocido como Plan Nacional de Desarrollo (PLANADE). De este modo, las metas se alinean con el resto de los programas del sector federal y se establece una vinculación obligatoria de los proyectos forestales sexenales con el resto de la Administración Pública Federal (APF), tanto de manera independiente (en el caso del PNF 2001 – 2006 y el PI 2007 - 2012) como a través de los objetivos sectoriales expresados en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PSMARN) para el ejercicio sexenal correspondiente.

Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2007 – 2012

La última versión del sistema de metas sexenales del sector forestal se encuentra expresado en el Programa Institucional de la CONAFOR para el periodo 2007 – 2012. Aunque su alcance en términos conceptuales es más limitado que un Programa Nacional Forestal sexenal, el PI contiene los elementos fundamentales para la programación y ejecución de las metas correspondientes a la CONAFOR y señala, como ya se describió, las interrelaciones más importantes con otros actores de la APF para el logro de los objetivos y metas institucionales.

Evolución de la política forestal a partir de 1917

El siguiente cuadro, tomado del PEF 2025, muestra una evolución esquemática de las políticas forestales en México a partir de la promulgación de la Constitución de 1917 y permite ver los cambios fundamentales por los que ha atravesado la visión de la APF sobre el sector forestal y la forma de aprovechar sus recursos.

Tabla 9 Evolución de las Políticas Forestales en México 1917 - 2000.²⁷

De 1917 a 1948 – Periodo de explotación forestal selectiva, extensiva y de conservación
<ul style="list-style-type: none"> • Administración forestal a cargo de un Departamento Autónomo Forestal, de Caza y Pesca y después por una Dirección General Forestal dentro de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG). • Prácticamente ausencia de organizaciones de productores y profesionales forestales. • Creación de la mayoría de los Parques Nacionales que existen actualmente. • Política orientada a la conservación a través de los Parques y de concesiones, en ocasiones a empresas extranjeras, con pocas restricciones para la explotación de los recursos forestales. • Ausencia de programas y proyectos bien definidos. • Expedición de Leyes Forestales en 1926 y en 1943.
De 1948 a 1977 – Periodo de producción forestal industrial nacional basada en concesiones
<ul style="list-style-type: none"> • Creación en 1951 de la Subsecretaría de Recursos Forestales y de Caza dentro de la SAG. • Expedición de una nueva Ley Forestal en 1960 • Creación en los Gobiernos de los Estados de Comisiones Forestales. • Creación de la Asociación de Profesionales Forestales (1951) y de la Cámara Nacional de la Silvicultura (1964).

²⁷ FUENTE: Programa Estratégico Forestal para México 2025, p. 39 – 40.

- Integración de gran parte de los ejidos y comunidades forestales.
- Creación de las Unidades Industriales de Explotación Forestal (concesiones de largo plazo).
- Creación de diversos organismos forestales descentralizados federales y estatales (PROFORMEX, PROFORTARAH, FOVIGRO, PROFORMICH, APROFON).
- En 1965 se elaboró el primer Plan Nacional Forestal.
- En esta etapa se consolidó la formulación de planes de ordenación forestal para el manejo técnico, se construyó infraestructura caminera, se crearon las Direcciones Técnicas Forestales y se estableció como prioridad asegurar el abasto de madera a la industria forestal, principalmente la celulósica y del papel.
- El punto débil fue la participación social que más tarde sería el factor para acabar con las concesiones, por la inconformidad de los dueños y poseedores.

De 1977 a 1986 – Periodo de producción nacional y desarrollo social

- La administración forestal se caracterizó por una fuerte desconcentración de funciones a las Delegaciones Estatales.
- En agosto de 1985, desaparece la Subsecretaría Forestal y se transforma en una Dirección General.
- Se impulsa fuertemente la producción de materias primas e incluso la transformación con aserraderos por parte de los dueños y poseedores forestales.
- En 1986 se creó una Comisión Nacional Forestal intersecretarial integrada por SARH y SEDUE.
- En este período nacieron y se consolidaron la mayoría de las empresas sociales forestales exitosas, por su buen manejo del bosque y organización.
- Se levantaron las vedas forestales estatales que existían y se crearon 51 áreas naturales protegidas nuevas.
- En 1986, se expidió una nueva Ley Forestal para consolidar la socio-producción y la ordenación territorial por cuencas hidrográficas.
- En 1986, se inició la apertura con la entrada al GATT.
- Se extinguieron en 1986 las Comisiones Forestales Estatales.

De 1987 a 1995 – Simplificación administrativa y apertura comercial

- En 1989 se restableció la Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre dentro de la SARH.
- Se privatizaron, transfirieron o extinguieron la mayoría de los 36 organismos forestales del gobierno que existían, para participar directamente en la producción forestal.
- Nacieron la mayoría de las organizaciones no gubernamentales.
- Los dueños y poseedores obtuvieron el control total de los permisos forestales y concesiones de servicios técnicos forestales.
- En 1991 desapareció el Servicio de Inspección y Vigilancia Forestal.
- En 1992, se promulgó una nueva Ley Forestal, que desreguló fuertemente al sector, lo que ocasionó el aumento del contrabando, debilitamiento de la organización para la producción y falta de control adecuado en la cadena productiva.
- Se consolidó la apertura comercial en 1994 con la firma del TLC.
- Se inició una disminución creciente de la producción maderable registrada, hasta alcanzar su nivel más bajo en 1995 con 6.3 millones de m³ en rollo.
- 1995: Programa Forestal y de Suelos 1995-2000, puesto en marcha en marzo 1996.

De 1996 a 2000 – Periodo inicial del manejo forestal sustentable y conservación.

- Desapareció la Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre y se creó una Dirección General Forestal, dentro de la Subsecretaría de Recursos Naturales de la nueva Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
- En 1997 se reformó la Ley Forestal de 1992.
- Aumentó en casi nueve veces el presupuesto forestal.

- Incremento de la producción nacional maderable de 6.3 millones de m³ en rollo en 1995 a 8.6 millones en 1999.
- Integración e instrumentación del Programa Sectorial Forestal y de Suelo 1995-2000.
- Aplicación por primera vez de programas de incentivos al manejo sustentable de Bosques Naturales (PRODEFOR), y de fomento a las plantaciones comerciales (PRODEPLAN).
- Con el PRODEFOR se destinaron y concertaron alrededor de 500 millones de pesos y se atendieron alrededor de 14,000 solicitudes de productores forestales.
- Con el PRODEPLAN se licitaron 572 millones de pesos y se comprometieron 248 millones en apoyo a 74,000 ha.
- Con el Programa Nacional de Reforestación se produjeron más de 1,500 millones de árboles.
- Se crearon los Centros Nacionales de Protección Contra Incendios Forestales y de Promoción de la Cultura Forestal.
- Se impulsó el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas y las Unidades de Manejo de la Vida Silvestre.

4. Hábitats Naturales Críticos (HNC)

Áreas Naturales Protegidas

Según Bezaury-Creel, J., D. Gutiérrez Carbonell *et al.* (2009), en México existen cerca de 900 ANP. De acuerdo con la CONANP²⁸ en México existe una superficie de 25'384,818 hectáreas de áreas naturales protegidas (ANP) federales, aunque también existen bajo la responsabilidad de los niveles estatal y municipal, o bien, pueden tener carácter comunitario o privado. De las ANP federales, por su importancia para la biodiversidad, 49 forman parte del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) y, de éstas, 45 poseen un programa de conservación y manejo.²⁹ Las ANP estatales alcanzan las 242, con una superficie combinada de casi 3.5 millones de ha (3'309,418 ha). Los municipios en México han reservado un área total de ANP en sus territorios de 124,605 ha, mientras que también existen reservas de carácter comunitario o privado que totalizan 637,123 ha³⁰. Es importante hacer notar que existe un cierto traslape entre estas ANP, por lo que la CONANP generó una cobertura de superficies protegidas para evitar la doble contabilidad de éstas.³¹

Al nivel federal, el organismo de gobierno encargado de la administración, delimitación y propuesta de nuevas ANP es la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), mientras que las entidades federativas y los municipios cuentan con diversas instituciones para el efecto.

Debido a sus condiciones biofísicas y a la posibilidad de aprovechamiento comercial sustentable, las Áreas Protegidas (AP) se clasifican en seis categorías³²:

Reservas de la Biósfera

Áreas representativas de uno o más ecosistemas no alterados por la acción del ser humano o que requieran ser preservados, en la cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

Parques Nacionales

Áreas con uno o más ecosistemas que signifiquen por su belleza escénica, valor científico, histórico, educativo, de recreo, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo o por razones análogas de interés general.

Áreas de Protección de Recursos Naturales

Áreas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas, y en general, los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal.

Áreas de protección de Flora y Fauna

Áreas establecidas de conformidad con las disposiciones generales de la LGEEPA y otras leyes aplicables en lugares que contienen los hábitats de cuya preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de especies de flora y fauna silvestres.

²⁸ http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/areas_prot.php

²⁹ CONANP, 2007.

³⁰ Bezaury-Creel, J., D. Gutiérrez Carbonell *et al.* (2009).

³¹ Véase Anexo B. Lista anotada y mapas de los Hábitats Naturales Críticos (HNC).

³² <http://www.apdm.com.mx/areas-protegidas/%C2%BFcomo-se-clasifican>

Monumentos Naturales

Áreas que contienen uno o varios elementos naturales que, por su carácter único, valor estético histórico o científico, se resuelve incorporar a un régimen de protección absoluta. No tienen variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo.

Santuarios

Áreas establecidas en zonas categorizadas por una considerable riqueza de flora o fauna o por la presencia de especies, subespecies o hábitats de distribución restringida. Abarcan cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas.

Tabla 10 Las seis categorías de ANP federales³³.

	41	12,652,787	6.44
	67	1,482,489	0.75
	5	16,268	0.01
	8	4,440,078	2.26
	35	6,646,942	3.38
	18	146,254	0.07
Total	174	25,384,818	12.92

Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP)

La LGEEPA dispone, en su artículo 76, que la SEMARNAT integrará el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) con el propósito de incluir en él las áreas que, por su biodiversidad y características ecológicas sean consideradas de especial relevancia para el País.

El reglamento de la LGEEPA en materia de ANP estableció los criterios que deben ser considerados para la inclusión de un ANP en el SINAP, y son aquellas áreas que tienen una especial relevancia en función de las siguientes características:

- Riqueza de especies;
- Presencia de endemismos;
- Presencia de especies de distribución restringida;
- Presencia de especies en riesgo;
- Diferencia de especies con respecto a otras áreas protegidas previamente incorporadas al SINAP;
- Diversidad de ecosistemas presentes;
- Presencia de ecosistemas relictuales;
- Presencia de ecosistemas de distribución restringida;
- Presencia de fenómenos naturales importantes o frágiles;
- Integridad funcional de los ecosistemas;
- Importancia de los servicios ambientales generados; y
- Viabilidad social para su preservación.

³³ La información presentada por la CONANP en su página difiere de la de www.biodiversidad.gob.mx en cuanto al número de Áreas de Protección de Recursos Naturales; CONANP lista 8 ANP en esta categoría (http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/areas_prot.php) y la primera sólo menciona 7.

La siguiente tabla presenta una relación de los ecosistemas presentes en las ANP del SINAT, desglosando la superficie de cada uno y el porcentaje correspondiente.

Tabla 11 Tipos de ecosistemas que se encuentran en las áreas naturales protegidas de las entidades federativas³⁴

	401 354	12.13	4.24
	182 471	5.51	3.86
	197 163	5.96	1.16
	162 259	4.90	8.37
	257 419	7.78	1.53
	370 381	11.19	2.38
	51 969	1.57	2.85
	1 070	0.03	0.23
	537 487	16.24	0.93
	67 151	2.03	0.54
	1 558	0.05	0.16
	138 901	4.20	5.34
	189 267	5.72	2.87
	462 941	13.99	—
	42 454	1.28	—
	3 063 846	—	—
Ecosistemas terrestres y costeros	3 063 846	—	—
Ecosistemas marinos	238 008	—	—
	3 301 854	—	—
Total ajustado (por diferencia base de datos vs. SIG)	3 309 418	—	—

³⁴ Fuente: Bezaury-Creel et al. (2009).



Figura 9. Distribución geográfica de las ANP federales, estatales y municipales³⁵.

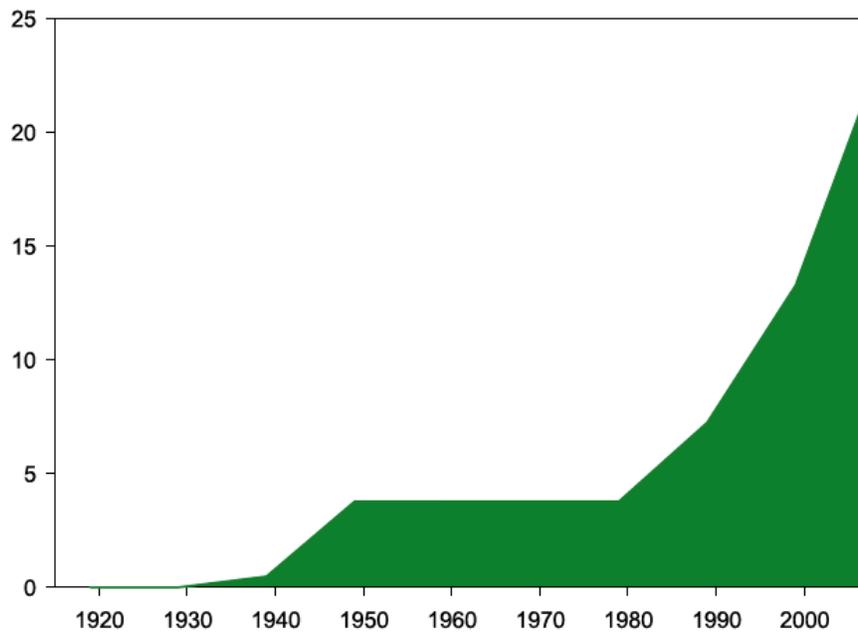


Figura 10. Incremento de la superficie bajo decreto de área natural protegida a nivel federal.³⁶

³⁵ Fuente: www.conanp.gob.mx

³⁶ En millones de hectáreas. Fuente: CONANP (2007).

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS)

El programa de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) se inició como proyecto entre la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX) y *BirdLife International*, con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) para crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves³⁷.

La identificación de las AICAS se hizo por un grupo de unos 40 especialistas e interesados en la conservación de las aves durante un taller que se llevó a cabo en Huatulco, Oaxaca en junio de 1996. En ese taller se identificaron 170 áreas, las cuales aumentaron a 193 en el periodo 1996-1997. De este grupo de áreas se hizo una revisión posterior y se constituyó una base de datos, para incorporarse al sistema de información geográfica de la CONABIO. El proceso de revisión continuó en 1997, realizando la revisión de los polígonos con el uso de mapas de vegetación, topografía e hidrografía.

Para 1998, las AICAS se regionalizaron en cuatro coordinaciones regionales (Noreste, Noroeste, Sur y Centro). En cada región se organizaron dos talleres para revisar las AICAS, cambiando el número final de éstas a 230. Del mismo modo, se generó una lista de 5 áreas de prioridad mayor por cada una de las regiones, en las que se identificaron los grupos locales con capacidad para operar un plan de conservación en cada AICA. Los mapas finales resultantes se digitalizaron a escala 1:250 000.

Cada área o AICA contiene una descripción técnica que incluye los componentes bióticos y abióticos, un listado de aves con las especies registradas en la zona, su abundancia (en forma de categorías) y su estacionalidad en el área. Es importante señalar que dentro de los polígonos de las AICAS se incluye, al menos en una de las áreas, 90.2% de las especies listadas como amenazadas por la NOM-059-SEMARNAT-2001. Toda esta información forma parte del primer directorio de áreas de importancia para la conservación de las aves en México, publicado por la CONABIO. Esta publicación tiene por objetivos, entre otros:

- Servir como herramienta para la toma de decisiones que ayude a normar criterios de priorización y de asignación de recursos para la conservación.
- Ser una herramienta de difusión y guía para fomentar el turismo ecológico tanto a nivel nacional como internacional.
- Fomentar la cultura "ecológica", sirviendo como herramienta para la formación de clubes de observadores de aves, y de otros tipos de grupos interesados en el conocimiento y la conservación de aves.

³⁷ La información de esta sección proviene de la página de la CONABIO sobre AICAS: (<http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/aicas.html>).

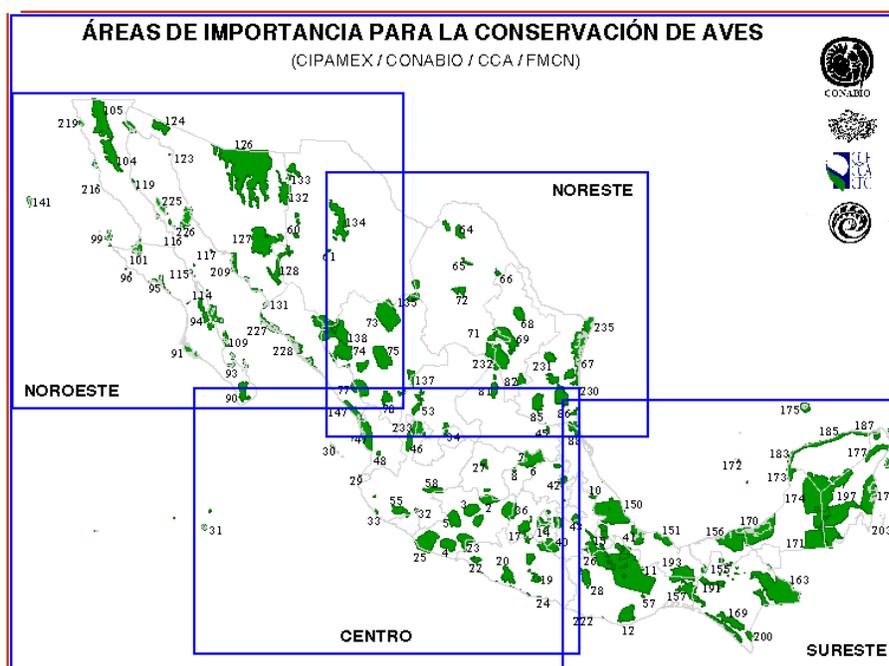


Figura 11 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).

Regiones Terrestres Prioritarias³⁸

El proyecto de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) forma parte del Programa Regiones Prioritarias para la Conservación (PRPC) de CONABIO. Su propósito es detectar aquellas áreas cuyas características físicas y bióticas favorezcan sean particularmente importantes para la biodiversidad en diferentes ámbitos ecológicos. Los otros dos componentes del PRPC son las Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP, ámbitos acuáticos continentales) y las Regiones Prioritarias Marinas (RPM, ámbitos costeros y oceánicos). Este sistema se completa con las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) desarrollada por CIPAMEX.

Las RTP corresponden a unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destacan por la presencia de una riqueza ecosistémica y de especies de flora y fauna, así como por la presencia de especies endémicas en mayor proporción que en el resto del país, como también por tener una integridad biológica significativa y una oportunidad real de conservación, de acuerdo con los autores de la zonificación en función de considerar las tendencias de cambio de uso del suelo propiciadas por las actividades productivas.

Los criterios de definición de las RTP fueron básicamente de tipo biológico, validándose los límites definitivos obtenidos por la CONABIO mediante el uso de cartografía actualizada en su momento dentro de un sistema de información geográfica. La información utilizada incluye la topografía (escala 1:250 000), la presencia de divisorias de aguas, el sustrato edáfico y geológico, así como los tipos de vegetación (escala 1:1 000 000). Se consideró también la presencia de otras regionalizaciones, tales como el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) del INE y la regionalización por cuencas de la CNA.

³⁸ La información de esta sección proviene de la página de la CONABIO sobre RTP (<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Tacerca.html>) y del documento Regiones Terrestres Prioritarias de México, citado en la bibliografía.

El producto cartográfico final del proyecto fue un mapa del territorio nacional a escala 1:4'000,000 con 152 regiones prioritarias terrestres para la conservación de la biodiversidad en México, las cuáles cubren una superficie de 515,558 km², que corresponden a más de la cuarta parte del territorio mexicano. Estas 152 RTP están delimitadas espacialmente en función de su correspondencia con rasgos topográficos, eco-regiones, cuencas hidrológicas, áreas naturales protegidas, tipos de sustrato y vegetación, finalmente, se incorpora el área de distribución de algunas especies clave.

En términos numéricos, la mayor concentración de RTP se presenta en las entidades de mayor extensión del país: Chihuahua, Sonora y Coahuila. Esto se puede explicar por su baja densidad demográfica, la cual da lugar a grandes espacios relativamente inalterados. También destacan Oaxaca y Quintana Roo por la alta proporción de su superficie incluida como RTP. La presencia de RTP en sistemas montañosos se deriva de la inaccesibilidad para los asentamientos humanos. En dichas RTP hay un predominio notable de bosques templados y selvas tropicales, mientras el matorral xerófilo y los humedales se concentran primordialmente en las de zonas no montañosas.

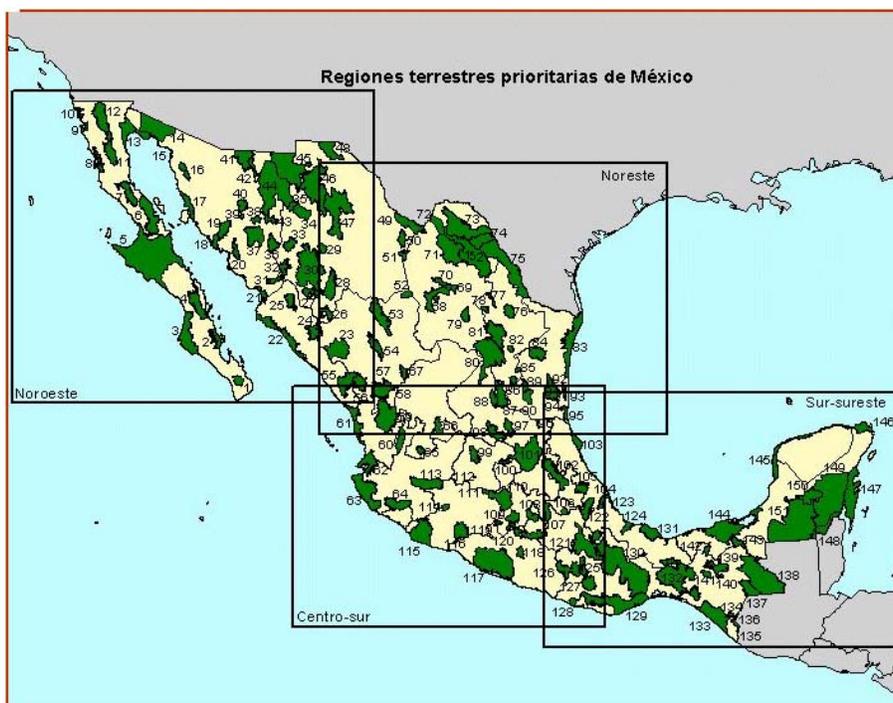


Figura 12. Regiones Terrestres Prioritarias de México (CONABIO).

Sitios RAMSAR

México es signatario de la Convención sobre los humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas – también conocida como Convención de RAMSAR; de ahí la denominación “sitios RAMSAR” para las zonas decretadas como integrantes de la Convención. México tiene registrados 134 humedales en esta categoría, de los 1,912 sitios existentes en el mundo y tiene el segundo lugar en cuanto a número de registros, sólo por debajo del Reino Unido.³⁹

³⁹ CONANP, 2011.

Es importante señalar que no existe una correspondencia directa entre la designación de sitios RAMSAR y ANP; mientras que algunos sitios RAMSAR se encuentran dentro de ANP, o son ANP en sí mismas, muchos sitios no forman parte del SINAT, ni de las reservas estatales o municipales.

En el Anexo B: Lista anotada y mapas de los Hábitats Naturales Críticos se incluye una tabla con la lista de los sitios RAMSAR, si corresponden a una ANP, su ubicación fecha de designación y los hipervínculos tanto a la cartografía (en formato SHP) y al certificado correspondiente.

Análisis de vacíos y omisiones en conservación

Con la finalidad de identificar aquellas zonas terrestres del territorio mexicano que, a pesar de destacar por su importancia en términos de la biodiversidad no se encuentran incluidas dentro de alguna categoría de protección existente, la CONABIO y la CONANP llevaron a cabo – en colaboración con un gran número de especialistas e instituciones – un estudio multifactorial del territorio mexicano. Los fines del estudio son los de apoyar la revisión del funcionamiento del sistema de áreas naturales protegidas con criterios objetivos de funcionamiento, tamaño, conectividad y representatividad de la biodiversidad. El estudio se separó en el área continental y en océanos, costas e islas.

Este análisis consistió en valorar 2,546 elementos asociados a la biodiversidad, junto con 19 factores de amenaza o riesgo para esta diversidad biológica sobre una retícula de 8,045 celdas hexagonales de 256 km². Estos datos fueron analizados mediante el programa *Marxan* para definir sitios (hexágonos) considerados como prioritarios para la conservación en función de los elementos considerados para el análisis automatizado con *Marxan* y los criterios que permitirían cumplir con las metas de conservación para los distintos grupos considerados.

El estudio referido concluyó que, de 96 eco-regiones terrestres, 11 carecen de protección y 5^o están sub-representadas en los distintos sistemas de ANP de México; también puso de manifiesto que existen sesgos importantes en la distribución geográfica de las ANP, las cuales protegen en mayor proporción las tierras elevadas (a más de 2,800 msnm) comparadas con el resto del País, en tanto que las tierras con elevaciones de entre 1,000 y 2,000 msnm están sub-representadas en los sistemas de ANP. En términos de tipos de vegetación las selvas secas, el matorral espinoso tamaulipeco y los bosques de pino-encino tienen niveles de protección muy pobres, y esto se hace aún más grave en los casos de selvas húmedas y los bosques mesófilos, de los cuáles sólo persisten algunos remanentes de su cobertura original.

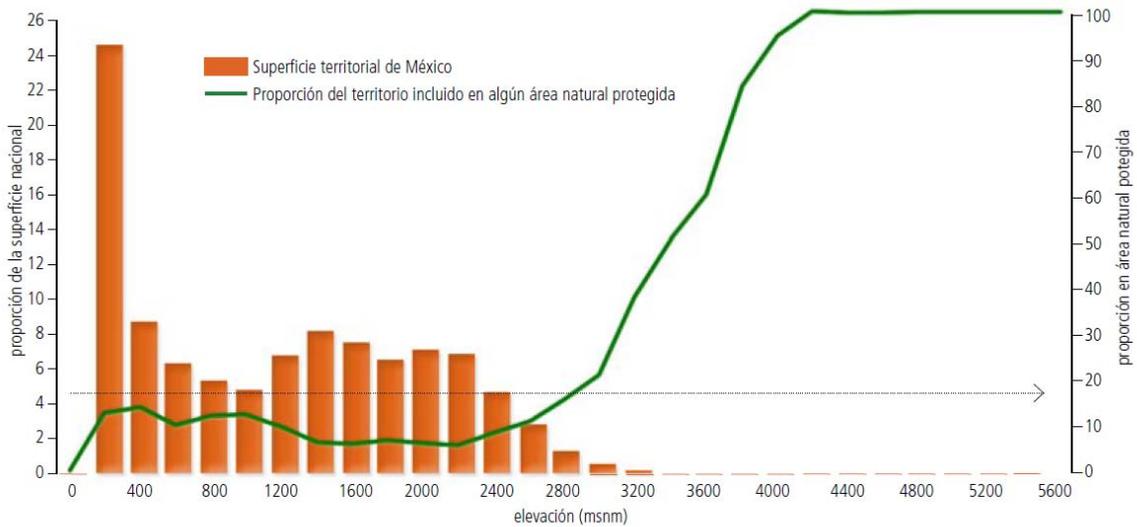


Figura 13. Distribución de las ANP por rango de elevación (msnm).

La figura siguiente ilustra la distribución espacial del total de sitios identificados en el proceso; destacan en color rojo los sitios clasificados como de prioridad extrema y, en naranja, los de importancia alta. En el Portal de Geoinformación de la CONABIO⁴⁰ se pueden consultar estos datos y otras capas de información geográfica asociadas a la biodiversidad en México.

⁴⁰ http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/region/biotic/spt1mgw

Tabla 12 Sitios prioritarios terrestres para la conservación de la biodiversidad.

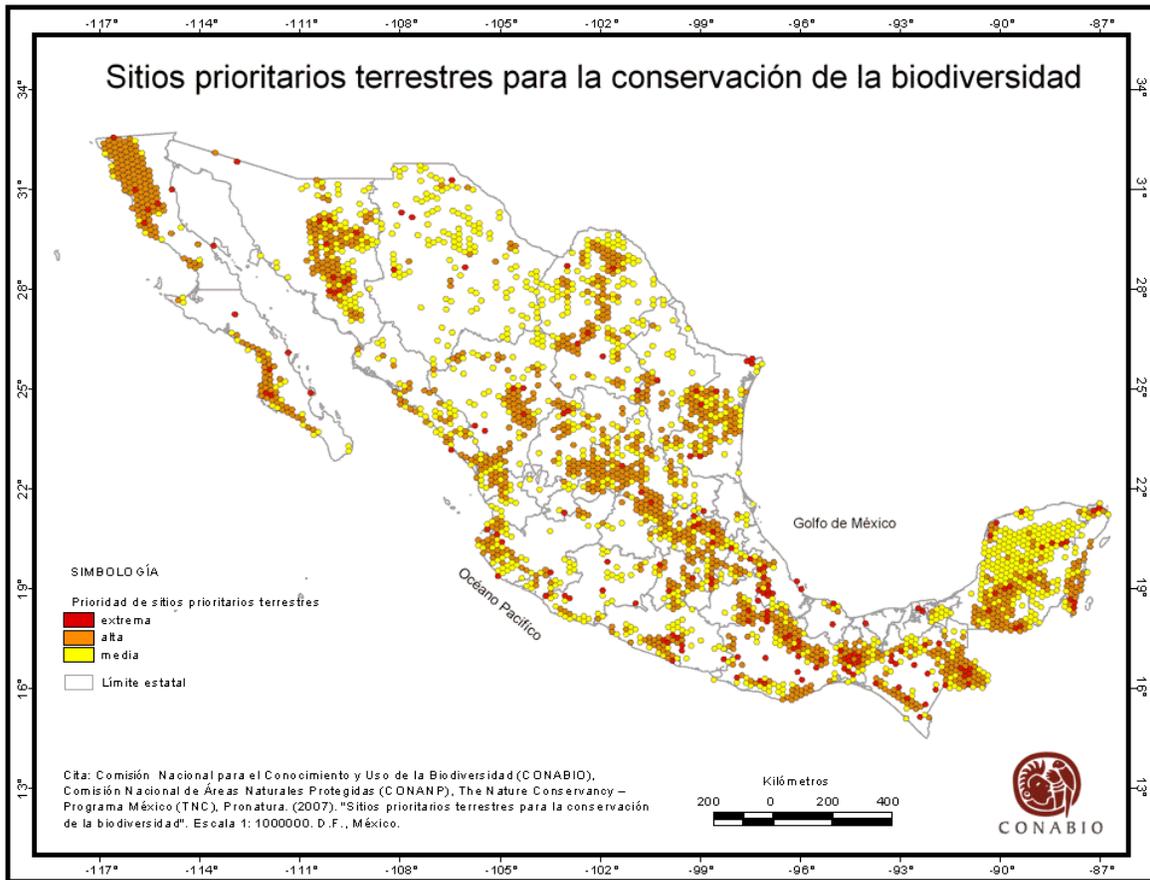


Tabla 13 Elementos y número de coberturas incluidas en el análisis de prioridades y análisis de vacíos y omisiones.

	68
	13
	152
	39
	23
	273
	424
	208
	242
	8
Total: (2,546)	1,450

Este análisis utilizó un sistema de conteo de frecuencia de estos elementos y con éste se realizó una clasificación del total de la superficie nacional en tres categorías de acuerdo con su importancia relativa para fines de conservación: Extrema, Alta y Media. A cada hexágono se le asignó una categoría y se obtuvieron 175 celdas para la primera clase, 1,145 para la segunda y 1,093 para la tercera, para un total de 2,143 hexágonos con alguna importancia (media o superior) para la conservación, lo que equivale a 548,600 km²; es decir, un poco más de la cuarta parte del territorio de México. Aquellos sitios que en el análisis fueron seleccionados 100% de las veces por el algoritmo de búsqueda se clasificaron como prioridad extrema y alta, para un total de 1,320 hexágonos, con una superficie total de 337,920 km² (325,817 km² ajustando a los límites reales del

territorio cubiertos por la retícula); aproximadamente 17% de la superficie de México. De estos polígonos, 7.6% se encuentran bajo protección parcial o total dentro de áreas naturales protegidas.⁴¹

Los resultados del análisis fueron publicados en 2007 por la CONABIO y complementan los esfuerzos previos en la identificación de regiones terrestres y marinas prioritarias para la conservación, así como de las AICAS y de los sitios RAMSAR.

Áreas certificadas

En 2008, la LGEEPA fue modificada para establecer que las áreas que destinadas de manera voluntaria a la conservación fueran consideradas como áreas naturales protegidas de competencia federal. Para el efecto, los propietarios de estas áreas se someten a un procedimiento de certificación en el que la CONANP participa como fedatario de la voluntad de conservar sus predios y de las políticas, criterios y acciones que el promovente pretende realizar para lograrlo.

El mecanismo de conservación ha permitido que en la actualidad existan 298 áreas certificadas en 15 estados del país, con una superficie de más de 328 mil hectáreas, en las que se cuenta con la participación de nueve grupos étnicos.

Tabla 14. Listado general de áreas certificadas.

	11	66,352.16
	1	804.17
	61	42,290.33
	36	136,699.55
	50	80,041.56
	136	2,536.56
Total	298	328,724.33

Corredor Biológico Mesoamericano México (CBMM)

El objetivo global del proyecto del CBMM es la conservación y uso sustentable de biodiversidad significativa para todo el mundo en cinco corredores biológicos del sureste de México, a través de la integración de criterios de biodiversidad en el gasto público, así como en prácticas selectas de planeación y desarrollo local.⁴²

El financiamiento original del CBMM estuvo a cargo hasta el 2009 por el Fondo Mundial para la Naturaleza (*Global Environmental Fund*, GEF, por sus siglas en inglés), y a partir de ese año el proyecto es tomado por el Gobierno Federal y opera con sus recursos fiscales. Adscrito a la CONABIO, a partir de febrero del 2011 la Comisión modifica su estructura y crea la Coordinación de Corredores y Recursos Biológicos. Esta coordinación opera a través de una oficina central y dos direcciones regionales; una de la Región Península, con oficinas en Mérida la otra para la Región Chiapas, Tabasco y Oaxaca, con oficinas en San Cristóbal de las Casas, Chiapas⁴³.

⁴¹ Koleff *et al* (2009).

⁴² http://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/cbmm/DOC/pad_espanol.pdf

⁴³ <http://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/cbmm/cbmm3.html>.



Figura 14 Distribución geográfica de los corredores integrantes del CBMM.⁴⁴

El CBMM entró en funcionamiento desde el año de 2001 con cinco corredores localizados en Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Yucatán, los cuales son:

- Selva Maya Zoque (Norte de Chiapas)
- Sierra Madre del Sur (Sur de Chiapas)
- Sian Ka'an - Calakmul (Campeche)
- Sian Ka'an - Calakmul (Quintana Roo)
- Costa Norte de Yucatán (Yucatán)

Desde 2009 se incorpora también el estado de Tabasco con tres corredores:

- Humedales Costeros-Sierra de Huimanguillo
- Pantanos de Centla - Cañón de Usumacinta
- Sierra de Tabasco

En el 2010 se inician acciones de colaboración con Oaxaca.⁴⁵

⁴⁴ Álvarez Icaza, P., C. Muñoz Piña et al. (2008).

⁴⁵ <http://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/cbmm/cbmm2.html>

5. Buenas Prácticas Forestales

Una gran parte de lo que se considera como buenas prácticas ambientales en materia forestal se encuentran plasmadas en la legislación y en las normas oficiales mexicanas en materia forestal, así como en los lineamientos y en las reglas de operación de Proárbol, el cual incorpora prácticamente la totalidad de las acciones apoyadas vía subsidio por la federación. A continuación se enlistan algunos de estos casos, mientras que a continuación se describen algunas de las principales prácticas asociadas al manejo forestal sustentable como aparecen en los documentos de divulgación y capacitación de la CONAFOR.

Aunque el Proyecto no incluye plantaciones forestales comerciales es útil como referencia del marco ambiental citar que, por principio, se requiere de un aviso cuando la superficie es menor a 800 hectáreas y de una manifestación de impacto ambiental cuando su superficie es superior a esta cifra. Esto implica un mecanismo de protección para áreas naturales de importancia, como ANP y otras HNC, puesto que no se permite su establecimiento en las zonas que cuentan con los decretos correspondientes y, en el caso de las que no lo tienen, deben considerarse factores como el estudio de vacíos y omisiones para la conservación de la biodiversidad en los correspondientes estudios de impacto ambiental y en las solicitudes de cambio de uso del suelo por excepción. La reglamentación acerca de plantaciones forestales comerciales incluye normas específicas, equivalentes a buenas prácticas, que deben incorporarse en los programas de manejo de dichas plantaciones.

El manejo integral de plagas y enfermedades está regulado por la asesoría de la CONAFOR, los apoyos que se otorgan para estos fines – aunque no forman parte de las acciones apoyadas por el Proyecto en el componente 2 – y por un sistema de avisos y autorizaciones para los tratamientos fitosanitarios regulado por la SEMARNAT, de acuerdo con las previsiones y lineamientos específicos de las NOM (normas oficiales mexicanas) y NMX (normas mexicanas) que constituyen la implantación *de facto* de las mejores prácticas disponibles al efecto.

El proyecto no contempla el apoyo al establecimiento de plantaciones forestales comerciales ni de caminos forestales, aunque se incluye una referencia a las buenas prácticas correspondientes a este tema. Las prácticas para la prevención, control y combate de incendios forestales se encuentran descritas en varios materiales de divulgación y forman parte de las categorías de apoyo de Proárbol, aunque no formen parte de los apoyos integrantes del Proyecto. A continuación se hace una breve descripción de algunas buenas prácticas forestales, transcritas de la Guía de Mejores Prácticas de Manejo (GMPM) 2010 para los proyectos de Servicios Ambientales.⁴⁶ Es importante señalar la obligatoriedad de la incorporación de estas GMPM a los proyectos apoyados por el Proárbol, ya que estos indican las acciones mínimas necesarias para mantener o mejorar la provisión de los servicios ambientales que se auspician por la CONAFOR y las cuales se verifican como requisito indispensable para el pago de los apoyos correspondientes.

Obras de protección contra incendios

Apertura de brechas cortafuego

Esta actividad consiste en remover el material vegetativo hasta el suelo mineral, en franjas de un ancho determinado de acuerdo al tipo de vegetación existente en el área. Se debe anclar a barreras naturales o artificiales y construir desagües cuando exista pendiente a efecto de evitar la formación de cárcavas; esta franja es con el propósito de aislar el fuego de la mayor cantidad posible de material vegetal combustible en un

⁴⁶ CONAFOR, 2010.

incendio forestal. Es necesario dar mantenimiento a las brechas cada año para que cumplan correctamente su función.

Líneas negras

Las líneas negras son la quema controlada de combustibles ligeros (ramas, hojarasca y pastizales), en franjas de por lo menos 10 metros de ancho. El objetivo es tener una franja de amortiguamiento que proteja al bosque de los incendios naturales o de las quemas agrícolas que pudieran salirse de control.

Obras de captación y filtración de agua

Apertura de zanjas trinchera (Tinas ciegas)

Las zanjas trincheras son excavaciones que se realizan en curvas a nivel de 40 centímetros de ancho x 40 centímetros de profundidad y 2 metros de longitud, trazadas a “tres bolillo” y separadas con tabique divisor de 2 metros de largo. También se les denomina tinas ciegas. Tienen la finalidad de incrementar la infiltración del agua de lluvia al subsuelo, disminuye la erosión hídrica al detener o frenar los escurrimientos superficiales.

Presas de morillos

Es una estructura conformada con postes o troncos de diámetros mayores a 10 centímetros. Esta estructura es usada temporalmente y se construye en sentido transversal a la dirección del flujo de corrientes superficiales, en cárcavas pequeñas y angostas, para el control de azolves. Tiene la finalidad de disminuir la erosión hídrica y detiene el crecimiento de la cárcava.

Presas de ramas

Es una estructura pequeña construida con ramas entretrejidas, en forma de barrera, que se coloca en sentido transversal a la pendiente, para controlar la erosión de cárcavas. Tienen la función de disminuir la erosión, reducir la velocidad de la corriente e impedir el crecimiento de la cárcava.

Presas de piedra acomodada

Es una estructura construida con piedra acomodada que se coloca transversalmente a la dirección del flujo de la corriente y se utiliza para el control de erosión de cárcavas.

Presas de gaviones

Es una estructura que consiste en una caja de forma prismática rectangular de malla de alambre de triple porción, rellenas de piedra. Este tipo de presas es de bajo costo y larga duración. Sirve como protección contra la erosión y, por sus dimensiones, puede variar dependiendo del tamaño de la cárcava, pero se recomienda para aquellas con altura mayor a 2 metros.

Obras de conservación y manejo de suelo

Cabeceo de cárcavas

Es el recubrimiento con material inerte como piedras, cemento o material vegetal muerto de estructura que tiene la finalidad de amortiguar la energía de la caída de la escorrentía. El cabeceo de cárcavas sirve para frenar el crecimiento y expansión longitudinal de la cárcava y por lo tanto la erosión remontante. Beneficios: cubre el suelo descubierto evitando el impacto de las gotas de lluvia y corrientes de agua, disminuye la erosión de cárcavas y mejora la calidad del agua.

Estabilización y / o revegetación de taludes

Es el despalme o recubrimiento practicado en taludes laterales de cárcavas, causes intermitentes, caminos, arroyos o ríos para evitar o disminuir la erosión y permitir el desarrollo de la vegetación.

Conservación y mantenimiento de caminos⁴⁷

Es importante mantener y mejorar las condiciones de los caminos dado que estos son altamente susceptibles a erosionarse por falta de mantenimiento o condiciones del clima, lluvias, etc. Dependiendo de la pendiente, el tipo de terreno y el volumen del escurrimiento de agua, se pueden formar cárcavas o derrumbar partes inestables del camino, así como la pérdida de materiales del suelo (materia orgánica, cubierta forestal), iniciándose los procesos de erosión.

Acomodo de material vegetal muerto de forma perpendicular a la pendiente

Consiste en forma cordones a nivel de material vegetal muerto proporcionando protección del suelo, evita la erosión hídrica, disminuye el escurrimiento superficial e incrementa el contenido de humedad en el suelo, lo que favorece la regeneración natural, evita la erosión hídrica.

Establecimiento de cultivo de cobertura con especies nativas

Cultivo cuyo propósito es beneficiar el suelo aportando materia orgánica mejorando la fertilidad y su estructura, protección contra el clima (lluvia, viento), refugio a otras especies, generación de microclimas, aumento en la cobertura y posteriormente en la riqueza y abundancia de plantas nativas, aves, mamíferos, insectos entre otros.

Obras de mantenimiento y manejo de la vegetación

Reforestación con especies nativas

La reforestación o enriquecimiento de acahuales deberá realizarse con especies nativas ya que desempeñan un papel muy importante en la recuperación de la estructura original, riqueza y diversidad florística de los ecosistemas degradados, con fines de rehabilitación del medio ambiente y conservación de suelos y aguas, y otros. La reforestación con especies nativas deberá enfocarse en un conjunto de acciones encaminadas al manejo de la regeneración natural sobre la estructura, ecológica y diversidad del bosque.

Otras obras y prácticas de protección de suelos

La CONAFOR ha publicado tres ediciones de un Manual de Obras y Prácticas para la Protección, conservación de suelos forestales (CONAFOR, 2007). En este manual se detalla una gran cantidad de buenas prácticas de 298 páginas se detallan los procedimientos recomendados, junto con fórmulas e ilustraciones para facilitar su aplicación práctica en campo. La relación de estas obras y prácticas excede los alcances del presente estudio, pero se hace notar que su existencia constituye, junto con los talleres y seminarios de capacitación en la materia, un sólido ejemplo de las capacidades nacionales en materia de buenas prácticas forestales.

⁴⁷ A pesar de que el Proyecto no tiene previsto el financiamiento de caminos, ésta es una práctica importante por su efecto sobre la erosión de los suelos y puede incorporarse al conjunto de BPF a promoverse entre los beneficiarios.

6. Impactos ambientales previstos

El propósito principal del estudio es determinar los impactos potenciales generados por cada uno de los componentes y subcomponentes del Proyecto, determinando su carácter (positivo o negativo), magnitud (poco significativo, significativo o muy significativo) y las medidas de prevención, mitigación o potenciación – en el caso de los impactos positivos – que se pueden recomendar para maximizar los impactos positivos y minimizar los impactos negativos que se deriven de la puesta en marcha del proyecto.

Tres conjuntos principales de interacciones entre los subcomponentes del Proyecto y sus impactos ambientales:

1. Aquellos que por su naturaleza son una fuente potencial de impactos positivos, pero que deben ser estructurados de manera cuidadosa para asegurar o mejorar su efecto positivo; se trata principalmente de los subcomponentes del **Componente 1 - Fortalecimiento institucional**.
2. Los componentes que tienen un impacto positivo por impulsar mecanismos de protección ambiental, el fortalecimiento de capacidades para el desarrollo forestal sustentable y que actúan como salvaguardas para garantizar un correcto desempeño de los demás apoyos. En esta categoría se incluye principalmente a la mayoría de los subcomponentes de los **Componentes 2** (Programas de incentivos para ejidos y comunidades) y **3** (Apoyo a acciones tempranas en regiones prioritarias).
3. Otros componentes que por su orientación hacia el aprovechamiento de los recursos forestales y su transformación pueden tener impactos negativos en los ecosistemas; tanto en los bosques como en los hábitats naturales críticos y en el patrimonio cultural. En esta categoría se incluye a algunos de los subcomponentes de los **Componentes 2** (Programas de incentivos para ejidos y comunidades) y **3** (Apoyo a acciones tempranas en regiones prioritarias).

En esta sección se indican los efectos ambientales previstos, directos o indirectos. Cuando es pertinente y posible, se identificarán las medidas factibles de mitigación (para los impactos negativos) y de potenciación (para los impactos positivos). Los posibles efectos ambientales a ser considerados y evaluados incluidos son los siguientes temas:

- a. *Hábitats naturales críticos;*
- b. *Bosques nativos;*
- c. *Especies de interés para la conservación;*
- d. *Especies invasoras;*
- e. *Conservación de suelos;*
- f. *Aguas; y*
- g. *Manejo de Plagas.*

En la medida de lo posible, se establece una relación entre cada subcomponente y los impactos estimados, indicando la síntesis del análisis con los factores positivos y negativos que determinan la dirección (positiva o negativa) y la relación (directa o indirecta) del subcomponente con cada categoría relevante (a-g). En varios casos, sólo es posible hacer una valoración aproximada o no se encontró un impacto directo específico que permitiera realizar una valoración detallada. Cuando fue posible desglosar los impactos por cada categoría y tema ambiental, éstos se presentan en una tabla.

Componente 1. Fortalecimiento institucional

El primer componente del Proyecto, por su naturaleza, tiene un conjunto de impactos potenciales que son a la vez positivos y significativos. Las acciones propuestas para el fortalecimiento institucional de la CONAFOR, como institución responsable de conducir e instrumentar la política forestal de México, deben diseñarse para asegurar el objetivo de lograr el desarrollo forestal sustentable y debe buscarse que las interacciones con otras dependencias y actores del sector forestal refuercen los impactos positivos logrados a la fecha y eliminen factores que limitan la capacidad de coordinación, operación, seguimiento y evaluación del desempeño

forestal. En el caso del Proyecto, deberá asegurarse que estas acciones satisfagan las condiciones de las OP del Banco que han sido detonadas por la primera fase de diseño del Proyecto.

Subcomponente 1.1. Monitoreo y evaluación.

Caracterización general: Impacto positivo significativo indirecto.

Este subcomponente tiene, por definición, un impacto positivo al mejorar los sistemas existentes de monitoreo y evaluación de la CONAFOR. Sin embargo, para que este impacto sea significativo, será necesario identificar las principales fortalezas y debilidades de los mecanismos existentes, a fin de permitir que sus objetivos, indicadores y resultados contribuyan de manera directa a cumplir los objetivos de la CONAFOR y de los subcomponentes específicos de apoyo, así como de los correspondientes al Subcomponente 3.

En términos generales, existe un sistema de monitoreo de las acciones que se basa en la revisión de las acciones a las que se comprometen los beneficiarios a través de revisiones en campo y de seguimiento por análisis asistido por computadora de programas tales como el de Pago por Servicios Ambientales (en su modalidad de servicios hidrológicos), que utiliza tecnología satelital para identificar el grado de cobertura de los predios que reciben apoyos por concepto de PSA.

En la medida que exista un seguimiento sistemático de los resultados de los apoyos, dado que éstos contienen elementos específicamente diseñados para abatir los impactos negativos sobre los ecosistemas forestales y potenciar los efectos positivos, el sistema de monitoreo asegurará y tendrá una sinergia positiva en materia de impacto ambiental de los apoyos forestales.

Sin embargo, existen limitaciones importantes en las tareas de monitoreo, verificación y evaluación. Por el cubrimiento nacional de los apoyos y la dispersión de los polígonos de las áreas de elegibilidad de algunas de los apoyos, las tareas de verificación requieren de una gran cantidad de recursos humanos, materiales y financieros para su ejecución. Esto constriñe las capacidades reales de verificar y de realizar acciones correctivas por parte de la CONAFOR. En el caso de los apoyos, el desarrollo, implementación y ejecución de mecanismos de seguimiento comunitario – que hagan corresponsables de cumplimiento de los compromisos a actores comunitarios o sociales – permitirá incrementar la eficacia del monitoreo.

En este mismo sentido, será necesario incrementar la confiabilidad y la escala de trabajo de los instrumentos que apoyan la construcción de información de línea base para medir la eficacia de las acciones del Proyecto, las cuales están diseñadas en general para incrementar los impactos positivos y reducir los negativos.

En la medida en que las medidas de monitoreo, verificación y evaluación (MRV) permitan la identificación temprana de resultados, de ejemplos exitosos con potencial para ser replicados y de áreas de oportunidad en la ejecución del Proyecto, la contribución de este Subcomponente será positiva y significativa, aunque de carácter indirecto, sobre:

1. Hábitats Naturales Críticos (HNC).
2. Bosques Nativos (BN).
3. Especies de Interés para la Conservación (EIC).
4. La Contención de Especies Invasoras (CEI).
5. Conservación de Suelos.
6. Conservación de Aguas.
7. Manejo de Plagas.

Subcomponente 1.2. Operación de proyecto.

Caracterización general: Impactos positivos significativos, directos e indirectos.

Este subcomponente tiene la dificultad, en términos de la caracterización de sus impactos potenciales, de estar constituido por acciones de naturaleza diversa y que contemplan principalmente la ejecución de acciones

cuyos impactos dependen de un buen diseño institucional. Este Subcomponente está íntimamente ligado con los otros cuatro subcomponentes del Componente 1, así como de los componentes 2 y 3.

Para que la operación del proyecto de buenos resultados y satisfaga las condiciones de las OP detonadas, se depende de que se realice:

1. En estricto apego a las condicionantes diseñadas en los lineamientos y reglas de operación de los apoyos.
2. Con mecanismos de monitoreo, verificación y evaluación (MRV) sólidos, consistentes y eficaces.
3. Junto con una modernización y reforzamiento de las capacidades institucionales de la CONAFOR, para estar en posibilidades materiales de ejecutar eficientemente sus responsabilidades.
4. Asegurando la coordinación transparente, eficiente, sistemática y expedita entre los actores involucrados, sean del sector gobierno, privado, social o comunitario.
5. Con la colaboración de Prestadores de Servicios Técnicos Forestales (PSTF) que cuenten con las capacidades y orientaciones necesarias para su correcto desempeño.

En otras palabras, la ejecución tendrá efectos positivos sobre los temas ambientales identificados en la medida en que el resto de los componentes y subcomponentes del Proyecto sean debidamente diseñados, ejecutados, verificados y, en su caso, corregidos y mejorados.

Subcomponente 1.3. Modernización de la CONAFOR.

Caracterización general: Impactos positivos significativos indirectos.

La modernización de la CONAFOR tendrá un impacto positivo significativo en la medida en que se realice con apego a criterios claros y específicos para el cumplimiento de los objetivos del Proyecto. Su carácter es indirecto, ya que constituye un elemento de apoyo para la ejecución y depende de un correcto diseño institucional y del Proyecto.

Una condición fundamental para garantizar que contribuya a potenciar los efectos positivos es que cada acción esté directa y explícitamente vinculada a un objetivo del Proyecto y que se inserte en un marco coherente en el que los recursos humanos, materiales y financieros están en armonía unos con otros; es decir, que haya correspondencia entre las capacidades humanas, materiales y económicas y que no se realicen acciones aisladas que pudieran no ser operativas por no considerar el marco completo de la operación.

Subcomponente 1.4. Fortalecimiento y coordinación de capacidades para agentes públicos y privados y coordinación con otras agencias.

Caracterización general: Impactos positivos significativos indirectos.

En la medida en que mejoren las relaciones institucionales con otros actores del sector gubernamental, social, comunitario y privado, se podrán potenciar los impactos positivos del Proyecto e, incluso, prevenir o mitigar aquellos impactos negativos producto de la falta de coordinación entre actores.

Esto dependerá de agilizar acuerdos, intercambio de información, identificar áreas de colaboración y de conflicto potencial.

La armonización de políticas y programas, con base en el conocimiento mutuo y el desarrollo de vínculos institucionales estructurados y de canales de comunicación permanentes favorecerá el logro de los objetivos del Proyecto y disminuirá los periodos de espera asociados al incumplimiento de normas y trámites que son responsabilidad de actores distintos a la CONAFOR.

Para esto será fundamental diseñar mecanismos transparentes y expeditos de intercambio de información entre los actores involucrados, así como la suscripción de acuerdos de colaboración específicos y de su traducción en objetivos y metas comunes que estén sujetos al monitoreo y evaluación sistemáticos en los programas operativos anuales (POA) de cada institución participante.

En el caso de las acciones tempranas REDD+, será necesario el desarrollo de las capacidades locales de agentes de gobierno, la sociedad y las comunidades. Si estas acciones están debidamente diseñadas y operadas, incluyendo la observancia de las NOM aplicables y de la implementación generalizada de BPF, los impactos sobre todas las categorías ambientales identificadas serán positivos.

Subcomponente 1.5. Acreditación de prestadores de servicios técnicos.

Caracterización general: Impactos positivos significativos indirectos.

La acreditación de los Prestadores de Servicios Técnicos (PST) tendrá un impacto positivo significativo en la medida en que la acreditación obedezca a principios transparentes, así como criterios claros y específicos para el cumplimiento de los objetivos del Proyecto. Su carácter es indirecto, ya que constituye un elemento de apoyo para la ejecución.

Componente 2. Programas de Incentivos para ejidos y comunidades

En esta sección se hace una descripción con niveles de detalle variables, en función de la especificidad de los subcomponentes, de los impactos potenciales de cada uno sobre las categorías ambientales identificadas en los TDR.

Manifestación de Impacto Ambiental (MIA)

Corresponde a la elaboración y el pago de derechos de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular o regional, cuando ésta se requiera para el aprovechamiento de selvas tropicales, terrenos forestales dentro de áreas naturales protegidas, o especies de difícil regeneración.

Se estima que este apoyo contribuya al fortalecimiento del manejo de los recursos forestales y a la preservación de HNC, así como de las especies que contienen. Se trata de apoyos específicos para los aprovechamientos en selvas tropicales, terrenos forestales que contienen especies de difícil regeneración o dentro de ANP. No se incluyen las MIA correspondientes a plantaciones forestales comerciales ni a las que acompañan a estudios técnicos justificativos (ETJ) para cambio de uso del suelo en terrenos forestales (CUSTF), por lo que su aprobación no implica una pérdida neta de superficie forestal.

Medidas aplicables: Potenciación.

Para mejorar la efectividad de las MIA como instrumentos de generación de impactos positivos y prevención de impactos negativos significativos en las categorías analizadas, es necesario:

1. Vincular estos apoyos con cursos de capacitación específicos para el desarrollo de MIA por parte de PSTF.
2. Fomentar el desarrollo de ordenamientos ecológicos del territorio a escalas prácticas y compatibles con el desarrollo de proyectos; es decir, a escalas 1:50 000 o mayores.
3. Fomentar el desarrollo de Programas de Manejo de ANP.
4. Difundir la información sobre HNC, especies en alguna categoría de riesgo y buenas prácticas forestales (BPF), tales como el manejo integrado de plagas (MIP) en los cursos de capacitación.
5. Debe mejorarse la capacidad del personal de las delegaciones estatales de la SEMARNAT para revisar y aprobar las MIA. A menudo existe un atraso de varios meses en los trámites por la falta de personal para realizar estas tareas y por sus limitaciones de carácter técnico.

Tabla 15 Relación entre MIA y los temas ambientales relevantes.

Impacto	Factores positivos	Factores limitantes
↑ 5	Los criterios para la aprobación de la MIA incluyen la no afectación de HNC o la compatibilidad con los propósitos de las ANP.	Su efectividad depende del conocimiento de los HNC y de los instrumentos asociados, como los OET y de su correcta asociación con el proyecto.
	Su contenido está normado por la NOM y debe seguir un trámite de aprobación por la SEMARNAT antes de ser puesto en práctica.	Debe existir un Programa de Manejo del ANP o criterios específicos de compatibilidad y restricciones dentro de un OET para asegurar la compatibilidad de los proyectos con los HNC.
↑ 2	Su elaboración es el primer paso para garantizar la gestión sustentable de los recursos forestales maderables y limitar los proyectos de aprovechamiento en dónde no son viables o la suma de los efectos positivos no es significativamente superior a los negativos.	Depende de la calidad de la MIA y del Programa de Manejo Forestal Maderable (PMFM) con que se ejecuten las acciones de aprovechamiento.
↑ 2	El análisis incluido en la MIA tiene que considerar la presencia de especies dentro de las categorías de CITES y NOM-059-SEMARNAT-2010.	Depende de la elaboración de inventarios apropiados de especies de flora y fauna, así como del conocimiento de sus rangos de distribución.
	Ayuda a la protección de los HNC y, por ende, de las especies de importancia para la conservación (EIC).	En caso de aprobarse un proyecto, generalmente disminuye en términos netos la superficie utilizable por EIC. La MIA sólo garantiza que los impactos sean mínimos si las medidas de mitigación son suficientes y adecuadas, así como de la correcta ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) y del PMFM.
↔	El análisis incluido en la MIA tiene que considerar la diseminación de especies invasoras y las condicionantes generalmente excluyen el uso de especies exóticas de acuerdo con la normatividad existente.	La MIA sólo garantiza que los impactos sean mínimos si las medidas de mitigación son suficientes y adecuadas, así como de la correcta ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) y del PMFM.
↔	Varios apartados de la MIA contienen previsiones acerca de la protección de suelos y de las medidas de mitigación correspondientes que deben aplicarse.	La MIA sólo garantiza que los impactos sean mínimos si las medidas de mitigación son suficientes y adecuadas, así como de la correcta ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) y del PMFM.
↔	Varios apartados de la MIA contienen previsiones acerca de la protección del agua superficial y subterránea, así como de las medidas de mitigación correspondientes que deben aplicarse.	La MIA sólo garantiza que los impactos sean mínimos si las medidas de mitigación son suficientes y adecuadas, así como de la correcta ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) y del PMFM.
↔	El manejo de plagas de un proyecto es una consideración dentro de las actividades a realizar dentro del proyecto.	La MIA sólo garantiza que los impactos sean mínimos si las medidas de mitigación son suficientes y adecuadas, así

Programa de manejo forestal maderable.

Consiste en la elaboración de los programas de manejo forestal simplificado, intermedio y avanzado, que de acuerdo a la Ley se requieren para obtener la autorización de la Secretaría para realizar el aprovechamiento de los recursos forestales maderables.

Medidas aplicables: Potenciación.

Para mejorar la efectividad de los PMFM como instrumentos de generación de impactos positivos y de prevención de impactos negativos significativos en las categorías analizadas, es necesario:

1. Vincular estos apoyos con cursos de capacitación específicos para el desarrollo de ETJ por parte de PSTF.
2. Fomentar el desarrollo de ordenamientos ecológicos del territorio a escalas prácticas y compatibles con el desarrollo de proyectos; es decir, a escalas 1:50 000 o mayores.
3. Fomentar el desarrollo de Programas de Manejo de ANP.
4. Difundir la información sobre HNC, especies en alguna categoría de riesgo y buenas prácticas forestales (BPF), tales como el manejo integrado de plagas (MIP) en los cursos de capacitación.
5. Debe mejorarse la capacidad del personal de las delegaciones estatales de la SEMARNAT para revisar y aprobar los PMFM. A menudo existe un atraso de varios meses en los trámites por la falta de personal para realizar estas tareas y por sus limitaciones de carácter técnico.

Tabla 16 Relación entre PMFM y los temas ambientales relevantes.

Impacto	Factores positivos	Factores limitantes
	Estos apoyos sólo se pueden otorgar cuando exista una autorización previa en materia de impacto ambiental, por lo que su impacto no es ya significativo sobre este tema. Su contenido está normado por la NOM y debe seguir un trámite de aprobación por la SEMARNAT antes de ser puesto en práctica.	Su efectividad depende del conocimiento de los HNC y de los instrumentos asociados, como los OET y de su correcta asociación con el proyecto. Debe existir un Programa de Manejo del ANP o criterios específicos de compatibilidad y restricciones dentro de un OET para asegurar la compatibilidad de los proyectos con los HNC.
	Su elaboración es el segundo paso para garantizar la gestión sustentable de los recursos forestales maderables, en caso de que se requiera de una MIA, y el primero cuando no es así. Permite, mediante una adecuada planificación, el manejo forestal sustentable y la preservación a largo plazo de los recursos forestales al tiempo que produce beneficios económicos para sus dueños o poseedores.	La aprobación del proyecto implica la reducción de la superficie de bosque nativo primario al nivel local.

	<p>Contribuye a la información disponible en el Registro Nacional Forestal, lo cual incrementa el conocimiento sobre el aprovechamiento real de los recursos forestales y a su seguimiento y evaluación.</p>	
↑ 2	<p>El análisis incluido en un PMFM tiene que considerar la presencia de especies dentro de las categorías de CITES y NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>	<p>Depende de la elaboración de inventarios apropiados de especies de flora y fauna, así como del conocimiento de sus rangos de distribución.</p>
↔	<p>Incluye apartados específicos para la protección de especies de importancia para la conservación (EIC).</p> <p>El análisis incluido en el PMFM tiene que considerar la diseminación de especies invasoras y las condicionantes generalmente excluyen el uso de especies exóticas de acuerdo con la normatividad existente.</p>	<p>Generalmente implica la disminución, en términos netos, de la superficie utilizable por EIC.</p> <p>El PMFM sólo garantiza que los impactos sean mínimos si las medidas de mitigación son suficientes y adecuadas y si se aplican de manera generalizada buenas prácticas de manejo. La capacidad de revisión de los PMFM en las delegaciones de la SEMARNAT es muy limitada y a menudo hay atrasos de varios meses en la revisión y, en su caso, aprobación de los PMFM.</p>
↔	<p>El PMFM debe contener previsiones acerca de la protección de suelos y de las medidas de mitigación correspondientes que deben aplicarse.</p>	<p>El PMFM sólo garantiza que los impactos sean mínimos si las medidas de mitigación son suficientes y adecuadas y si se aplican de manera generalizada buenas prácticas de manejo. La capacidad de revisión de los PMFM en las delegaciones de la SEMARNAT es muy limitada y a menudo hay atrasos de varios meses en la revisión y, en su caso, aprobación de los PMFM.</p>
↔	<p>El PMFM debe contener previsiones acerca de la protección del agua superficial y subterránea, así como de las medidas de mitigación correspondientes que deben aplicarse.</p>	<p>El PMFM sólo garantiza que los impactos sean mínimos si las medidas de mitigación son suficientes y adecuadas y si se aplican de manera generalizada buenas prácticas de manejo. La capacidad de revisión de los PMFM en las delegaciones de la SEMARNAT es muy limitada y a menudo hay atrasos de varios meses en la revisión y, en su caso, aprobación de los PMFM.</p>
↔	<p>El PMFM debe contener previsiones acerca del manejo de plagas y debe apegarse a la normatividad existente, incluyendo las NOM.</p>	<p>El PMFM sólo garantiza que los impactos sean mínimos si las medidas de mitigación son suficientes y adecuadas y si se aplican de manera generalizada buenas prácticas de manejo.</p>

Estudios técnicos para el aprovechamiento de recursos forestales no maderables.

Es la elaboración de los estudios técnicos o programas de manejo forestal simplificado que se requieren para el aprovechamiento de recursos forestales no maderables, de conformidad con las disposiciones legales vigentes, incluyendo el aviso para aprovechamiento de resina.

Medidas aplicables: Potenciación.

Para mejorar la efectividad de los ET-PFNM como instrumentos de generación de impactos positivos y de prevención de impactos negativos significativos en las categorías analizadas, es necesario:

1. Vincular estos apoyos con cursos de capacitación específicos para el desarrollo de ET-PFNM por parte de PSTF.

2. Fomentar el desarrollo de ordenamientos ecológicos del territorio a escalas prácticas y compatibles con el desarrollo de proyectos; es decir, a escalas 1:50 000 o mayores.
3. Fomentar el desarrollo de Programas de Manejo de ANP.
4. Difundir la información sobre HNC, especies en alguna categoría de riesgo y buenas prácticas forestales (BPF).
5. Debe mejorarse la capacidad del personal de las delegaciones estatales de la SEMARNAT para revisar y aprobar los ET-PFNM. A menudo existe un atraso de varios meses en los trámites por la falta de personal para realizar estas tareas y por sus limitaciones de carácter técnico.

Tabla 17 Relación entre ET-PFNM y los temas ambientales relevantes.

Impacto	Factores positivos	Factores limitantes
↑ ²	<p>Existen disposiciones legales específicas para los aprovechamientos de PFNM, en forma de NOM aplicables para cada producto identificado como susceptible de aprovechamiento.</p> <p>La CONAFOR ha elaborado TDR específicos para el propósito.</p> <p>Debe conseguirse una aprobación por parte de la SEMARNAT para realizar los aprovechamientos, la cual considera el cumplimiento de toda la normatividad aplicable en términos de especies en alguna categoría de riesgo o protección.</p> <p>En el caso de ANP, las actividades deberán ser congruentes y estar consideradas en los PM respectivos.</p>	No se identificaron.
↑ ⁴	<p>Existen disposiciones legales específicas para los aprovechamientos de PFNM, en forma de NOM aplicables para cada producto identificado como susceptible de aprovechamiento.</p> <p>La CONAFOR ha elaborado TDR específicos para el propósito.</p> <p>Debe conseguirse una aprobación por parte de la SEMARNAT para realizar los aprovechamientos, la cual considera el cumplimiento de toda la normatividad aplicable en términos de especies en alguna categoría de riesgo o protección.</p> <p>La aplicación de regímenes de aprovechamiento de PFNM contribuye a la preservación de los bosques naturales como una alternativa productiva no destructiva.</p>	No se identificaron.
↑ ²	<p>Existen disposiciones legales específicas para los aprovechamientos de PFNM, en forma de NOM aplicables</p>	No se identificaron.

para cada producto identificado como susceptible de aprovechamiento.
La CONAFOR ha elaborado TDR específicos para el propósito.
Debe conseguirse una aprobación por parte de la SEMARNAT para realizar los aprovechamientos, la cual considera el cumplimiento de toda la normatividad aplicable en términos de especies en alguna categoría de riesgo o protección.

↔	No se identificaron.	No se identificaron.
↔	No se identificaron.	No se identificaron.
↔	No se identificaron.	No se identificaron.
↔	No se identificaron.	No se identificaron.

Plan de manejo de vida silvestre (PMVS).

Es la elaboración del plan de manejo de las Unidades para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre (UMA), conforme a la Ley General de Vida Silvestre.

La elaboración de planes de manejo de vida silvestre tiene un efecto positivo en los temas ambientales identificados como relevantes debido a que fomenta un uso ordenado, sustentable y regulado por varios instrumentos legales, así como normas oficiales mexicanas y por criterios de apoyo que requieren de la presentación de una justificación del proyecto que debe ser elaborada de acuerdo con los TDR publicados por la CONAFOR.

Tabla 18 Relación entre PMVS y los temas ambientales relevantes.

Impacto y magnitud	Factores positivos	Factores limitantes
	<p>Los PM deben considerar e incluir descripciones claras de los métodos y técnicas para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y el manejo de su hábitat. Están sujetos a lo establecido por la Ley General de Vida Silvestre y por las NOM aplicables.</p> <p>Por su carácter, se limitan al aprovechamiento de especies nativas de, o compatibles con, los ecosistemas que las alojarán.</p> <p>Se aprovechan como hábitat de especies de vida silvestre, por lo que se garantiza su uso con criterios de preservación y aprovechamiento sustentable sin extracción intensivo de materias forestales maderables.</p> <p>La presencia de UMA contribuye a la preservación de hábitats para las especies de interés para la conservación.</p> <p>La presencia de UMA contribuye a la preservación de hábitats bajo manejo sustentable, entre cuyas prácticas se controla la presencia de especies invasoras.</p> <p>Deben seguirse métodos y técnicas para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y el manejo de su hábitat, lo que contribuye a la protección del suelo.</p> <p>Deben seguirse métodos y técnicas para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y el manejo de su hábitat, lo que contribuye a la protección de los recursos hídricos.</p> <p>Deben seguirse métodos y técnicas para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y el manejo de su hábitat, incluyendo sistemas de manejo integral de plagas (MIP) y deben sujetarse a las disposiciones</p>	<p>Este apoyo no se otorga cuando la UMA ya cuenta con un Plan de Manejo autorizado por la SEMARNAT y en ejercicio, cualquiera que sea el objetivo o especies incluidas en el programa vigente o en la solicitud. Esto limita el perfeccionamiento de los sistemas de manejo o de la presencia de más de un sistema dentro de una UMA, a favor de extender al número de beneficiarios.</p> <p>Este apoyo no se otorga cuando la UMA ya cuenta con un Plan de Manejo autorizado por la SEMARNAT y en ejercicio, cualquiera que sea el objetivo o especies incluidas en el programa vigente o en la solicitud. Esto limita el perfeccionamiento de los sistemas de manejo o de la presencia de más de un sistema dentro de una UMA, a favor de extender al número de beneficiarios.</p>

Cultivo forestal en aprovechamientos maderables.

Recursos para ejecutar actividades en predios con programa de manejo vigente, cuyo objetivo sea asegurar el establecimiento de la regeneración en las áreas aprovechadas y/o mejorar la estructura y distribución de la regeneración establecida, con el fin de propiciar el óptimo aprovechamiento de la productividad de los terrenos forestales bajo aprovechamiento.

Es importante señalar que se requiere de una supervisión sistemática y a la escala adecuada de estas acciones, ya que por la dispersión y tamaño de los predios, así como por la falta de recursos humanos y materiales, se dificulta tener un control adecuado del seguimiento de las actividades de restauración forestal en los predios bajo manejo.

Tabla 19 Relación entre el cultivo forestal en aprovechamientos y los temas ambientales relevantes.

Impacto y magnitud	Factores positivos	Factores limitantes
	<p>La identificación de los terrenos, y su relación con HNC, se hace mediante la presentación de los polígonos propuestos debidamente georreferenciados con el archivo tipo <i>shapefile</i>. La ejecución de las actividades deberá realizarse bajo la supervisión y corresponsabilidad de un técnico inscrito en el Listado de asesores técnicos de ProÁrbol, inscritos en el Registro Forestal Nacional.</p> <p>No están contemplados los costos de derribo, troceo y arrime, la recolección de productos maderables, ni las acciones de conservación y restauración de suelos y control de torrentes.</p> <p>La regeneración forestal proporcionará espacios para diversas especies, entre las que se pueden encontrar las de interés para la conservación.</p> <p>El seguimiento de un plan de manejo vigente y aprobado de acuerdo con la normatividad aplicable, así como la supervisión y corresponsabilidad de un PSTF influye positivamente en los sistemas de manejo de plagas, como se postula en el contenido de los PMF por parte de la NOM.</p> <p>El seguimiento de un plan de manejo vigente y aprobado de acuerdo con la normatividad aplicable, así como la supervisión y corresponsabilidad de un PSTF influye positivamente en los sistemas de conservación de suelos, como se postula en el contenido de los PMF por parte de la NOM.</p> <p>El seguimiento de un plan de manejo vigente y aprobado de acuerdo con la normatividad aplicable, así como la supervisión y corresponsabilidad de un PSTF influye positivamente en la conservación de las aguas superficiales, como se establece en el contenido de los PMF por parte de la NOM.</p>	

Prácticas de manejo para aprovechamientos no maderables y de la vida silvestre.

Recursos para ejecutar actividades señaladas en los estudios técnicos, programas de manejo forestal simplificado, o planes de manejo vigentes, cuyo objetivo sea mantener o mejorar las condiciones del ecosistema para la producción de los recursos que se aprovechan y con ello asegurar que se mantenga el potencial productivo de los terrenos sujetos de aprovechamiento o manejo.

Esta subcategoría constituye un refuerzo para la correcta aplicación de los programas de manejo de la vida silvestre y de los aprovechamientos forestales no maderables, por lo que no requiere de un análisis por separado y se remite al lector a las secciones correspondientes a las otras dos subcategorías.

Apoyo al manejo sustentable de zonas resineras.

Recursos para apoyar las acciones de manejo y protección de las zonas resineras contempladas en los avisos de aprovechamiento, con el objetivo de mantener e incrementar el potencial de producción resinera y contribuir a la protección y conservación de los recursos forestales.

Una consideración podría ser la revisión de las zonas de elegibilidad de la CONAFOR, ya que la escala de trabajo podría ser inadecuada para el nivel de detalle que se requiere o pudiera no considerar los factores de mediano y largo plazo que regulan la demanda de las resinas naturales.

Es necesario vincular los apoyos de capacitación a esta actividad, para mejorar los rendimientos y prevenir plagas y enfermedades, en función de la aplicación de la NOM correspondiente.

Tabla 20 Relación entre el apoyo a zonas resineras y los temas ambientales relevantes.

Impacto y magnitud	Factores positivos	Factores limitantes
	<p>En el caso de coincidir con HNC, esta actividad promueve su conservación mediante actividades de bajo impacto, siempre y cuando exista compatibilidad y autorización por parte de los programas de manejo de las ANP.</p> <p>El apoyo de actividades productivas de recolección de resinas ofrece alternativas para la obtención de recursos naturales sin afectar a las superficies forestales por el derribo de árboles o sustitución del uso del suelo, por lo que favorece su preservación.</p> <p>La actividad está regulada por una NOM específica (NOM-026-SEMARNAT-2005).</p> <p>No tiene una relación específica.</p> <p>Estas prácticas no tienen impactos significativos sobre las especies invasoras.</p> <p>Estas prácticas no tienen impactos significativos sobre la conservación de suelos.</p> <p>Estas prácticas no tienen impactos significativos sobre las aguas superficiales, siempre y cuando los procesos de manejo de las resinas sean adecuados y no haya derrames o se disponga de manera inadecuada de los residuos del proceso.</p>	<p>Sólo se aplican en predios individuales y dentro de zonas prioritarias elegibles determinadas por la CONAFOR.</p> <p>Las actividades resineras han disminuido en años recientes por el uso de sustitutos importados. La distribución geográfica es limitada.</p>

Auditoría técnica preventiva.

Contratación de personas físicas o morales con capacidad técnica y legal para realizar las auditorías técnicas preventivas, dirigidas a promover e inducir el cumplimiento de lo establecido en los programas de manejo, estudios técnicos en ejecución, respecto al aprovechamiento forestal.

La auditoría técnica preventiva juega un papel positivo significativo, pero indirecto sobre los temas ambientales relevantes, puesto que su carácter es el de detectar posibles incumplimientos de las condiciones y prácticas definidas en los PM y los ET. La necesidad de contar con alta en el Registro Nacional Forestal (RFN) coadyuva a la que el nivel de detalle y el conocimiento técnico de los ejecutores sea adecuado. Es un mecanismo supletorio importante de las actividades de vigilancia de la PROFEPA y de los mecanismos de evaluación ex post de la CONAFOR.

Tiene una relación directa y sinérgica con las certificaciones nacionales e internacionales, puesto que están vinculadas para la tramitación de las segundas.

Es importante recalcar que los procedimientos y las características de los informes están claramente definidos en manuales operativos, lo que facilita su realización y la congruencia entre las auditorías, elemento fundamental para los sistemas de certificación. Sin embargo, las normas correspondientes no han sido publicadas, por lo que no es posible anticipar juicios sobre su efectividad.

Certificación forestal nacional e internacional.

Contratación de personas físicas o morales con la capacidad técnica y legal para realizar la certificación nacional o internacional de predios y productores forestales, con el objetivo de impulsar el buen manejo de los recursos forestales; mejorar la protección de los ecosistemas y facilitar el acceso a mercados nacionales e internacionales.

La certificación forestal, a nivel nacional como internacional, debe tener un impacto positivo – a mediano y largo plazo – sobre hábitats naturales críticos, bosques nativos, especies de interés para la conservación y la conservación de suelos y aguas dentro de los terrenos forestales.

La certificación como norma comercial que dará ventajas competitivas a los predios que demuestren ser manejados mediante prácticas sustentables tendrá un efecto cada vez más importante para la proliferación de estas y, en consecuencia, de las superficies que sean aprovechadas con las mejores prácticas forestales o que permitan mantener estos esquemas frente a otros productores que no sigan estos principios de sustentabilidad forestal.

Los impactos sobre suelos y aguas superficiales, indisolublemente asociados con las prácticas forestales, serán también positivos. Sin embargo, no existe un mecanismo claro para identificar la correlación causal entre este apoyo y la superficie con buenas prácticas. Es decir, pueden existir superficies con prácticas forestales iguales o mejores que algunos predios certificados, pero que no cuenten con este mecanismo. Más aún, más que un motor para el impulso de estas prácticas, el apoyo actúa a manera de sistema de monitoreo y constatación de los logros alcanzados en materia de buenas prácticas. En otras palabras, más que constituir por sí mismo un mecanismo que impulse el manejo sustentable estimula la manutención de estos esquemas cuando ya operan.

Servicios ambientales hidrológicos.

Se otorga para conservar la cobertura boscosa, se logre la recarga de acuíferos y manantiales, y se evite la erosión de suelo.

Este componente, dirigido claramente a objetivos de preservación de zonas en las partes altas de las cuencas para garantizar el abasto de agua en cantidad y calidad suficiente, tiene repercusiones positivas sobre los temas de interés de la evaluación. Es claro que la prohibición de efectuar cambios de uso del suelo, la verificación de las coberturas de copa apropiadas y la aplicación de BPF (especialmente para el control de incendios) como condiciones para otorgar los apoyos tienen impactos importantes sobre la conservación. La necesaria vinculación con la capacitación es otro componente que aporta solidez al cumplimiento de los objetivos específicos de este apoyo.

En los criterios de prelación para el otorgamiento de los apoyos, existe una correlación positiva importante con los objetivos de conservación y los esfuerzos de la CONABIO, la CONANP, la PROFEPA, FIRCO (mediante el uso de su cartografía de microcuencas para generar agrupaciones de

zonas con apoyo). Además, se consideran factores como la participación comunitaria en planeación y vigilancia, la posibilidad de detonar un mercado de servicios ambientales propiamente dicho, la posibilidad de formar corredores y la propensión a la deforestación (INE).

Sin embargo, hay algunas condiciones que pueden ser limitativas y que necesitan ser revisadas. La más obvia es la referida al horizonte temporal de cinco años para los apoyos, ya que estos se pueden considerar como apoyos transitorios por parte de los dueños y poseedores de los terrenos beneficiados, en tanto no se desarrollen mecanismos de más largo plazo, seguridad contractual y mejores condiciones económicas. Esto último es relevante puesto que los montos autorizados para los apoyos no corresponden con las obligaciones de conservación y manejo que se han agregado como condiciones de los apoyos desde la creación del instrumento original, que preveía la entrega de los apoyos sin una contraparte sustantiva de los beneficiarios.

La extensión de las zonas elegibles, los criterios subyacentes para definir estas zonas, la escala de trabajo de los planos de referencia, la falta de sistematización / automatización de los procesos de revisión de coberturas por medio de imágenes de satélite son aspectos que se recomienda revisar para mejorar la eficacia en el cumplimiento de los objetivos. Otro punto que requiere de un análisis de fortalezas y debilidades es el que se refiere a los límites de apoyo por tipo de propiedad.

Finalmente, el vínculo entre cantidad/calidad de agua como función de la presencia de tipos de vegetación y coberturas específicas es todavía materia de debate, por lo que se recomienda revisar la ubicación de los polígonos de elegibilidad de acuerdo con los hallazgos más recientes en la cuestión; más allá de la función publicitada de “fábricas de agua”. Aunque el resultado final es netamente positivo, es posible que se puedan identificar mecanismos para optimizar la distribución de los recursos existentes con criterios geográficos / ecológicos con mayor respaldo por evidencia científica. Es importante recordar que la escala de trabajo original usada para la definición de las áreas elegibles parte de cartografía 1:250,000; ésta fue útil como punto de partida, pero no es funcional a la escala de trabajo del Proyecto en vista de los avances recientes en materia cartográfica y de SIG.

Se recomienda realizar estudios específicos para analizar y, en su caso modificar, los criterios y mecanismos de elegibilidad sobre la base de su eficiencia, efectividad, pertinencia y no duplicidad; un método que podría dar buenos resultados es un análisis de tipo MCE (*multi criteria evaluation*) implementado sobre un sistema de información geográfica (SIG), sobre la base no sólo de los objetivos explícitos del Proyecto, sino de los análisis efectuados por las evaluaciones externas del programa de PSAH y de ProÁrbol, así como de otros trabajos académicos publicados.

En síntesis, se sugiere llevar a cabo una evaluación retrospectiva de efectividad del PSAH que permita diagnosticar y presentar los elementos necesarios para rediseñar el sistema de polígonos de elegibilidad – sin dañar los derechos adquiridos de los solicitantes – en torno a información actualizada y que sirva para la toma de decisiones operativas. Por supuesto, también se recomienda llevar a cabo el rediseño correspondiente si los hallazgos de la evaluación así lo requieren.

Tabla 21 Relación entre los servicios ambientales hidrológicos y los temas ambientales relevantes.

Impacto y magnitud	Factores positivos	Factores limitantes
	<p>La correlación entre la identificación de hábitats naturales importantes y la aplicación del programa a través de la existencia de criterios de elegibilidad geográfica por polígonos y la presentación de solicitudes geo-referidas.</p> <p>Un criterio de diferenciación en los pagos de PSA es la predominancia de ecosistema de Selva Alta Perennifolia en el área propuesta, conforme a la clasificación de la carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie IV de INEGI.</p> <p>La subcategoría tiene un efecto indudablemente positivo y significativo por la cobertura que alcanza sobre bosques nativos.</p> <p>Un criterio de prelación es que el polígono propuesto se encuentra en las zonas de estratégicas de restauración (Polígono de Cutzamala, Capa de Erosión del Colegio de Posgraduados, COLPOS y Dinámica de Cambio de Uso de Suelo, CONAFOR).</p> <p>El subcomponente tiene un efecto indirecto positivo sobre la presencia de hábitat y de especies de interés para la conservación.</p> <p>La presencia de especies invasoras es considerada como una amenaza, por lo que se recomiendan acciones opcionales para los beneficiarios, en términos de BPF, para su control.</p> <p>La conservación de los suelos dependerá de la aplicación de buenas prácticas de manejo, pero está prevista como parte de las condiciones del apoyo.</p> <p>Dentro de los criterios de prelación se halla el grado de degradación de suelos de acuerdo a la "Evaluación de la degradación de suelo causada por el hombre" elaborada por SEMARNAT y COLPOS.</p> <p>La conservación de las aguas superficiales dependerá de la aplicación de buenas prácticas de manejo, pero está prevista como parte de las condiciones del apoyo.</p>	<p>La excepción de los criterios de zonas prioritarias o de elegibilidad para los cultivos agroforestales bajo sombra es contraria al propósito de concentrar los esfuerzos de conservación en áreas identificadas como prioritarias.</p> <p>La excepción de los criterios de zonas prioritarias o de elegibilidad para los cultivos agroforestales bajo sombra es contraria al propósito de concentrar los esfuerzos de conservación en áreas identificadas como prioritarias.</p> <p>La aplicación de excepciones a las zonas de corta forestal a predios que cuenten con certificados de buen manejo forestal refuerza la efectividad y viabilidad económica de estos esquemas de manejo certificado, pero no contribuye a los objetivos de conservación de biodiversidad de manera directa. Se depende de la aplicación de buenas prácticas de manejo agrícola, además de las de manejo forestal.</p> <p>Se depende de la aplicación de buenas prácticas de manejo agrícola, además de las de manejo forestal.</p> <p>Se depende de la aplicación de buenas prácticas de manejo agrícola, además de las de manejo forestal.</p>

Servicios ambientales por biodiversidad.

El pago está destinado a promover la conservación de la biodiversidad (flora y fauna silvestre), en ecosistemas forestales y sistemas agroforestales con cultivos bajo sombra.

Es claro que la prohibición de efectuar cambios de uso del suelo, la verificación de las coberturas de copa apropiadas y la aplicación de BPF (especialmente para el control de incendios) como condiciones para otorgar los apoyos tienen impactos importantes sobre la conservación. La necesaria vinculación con la capacitación es otro componente que aporta solidez al cumplimiento de los objetivos específicos de este apoyo.

Sin embargo, hay algunas condiciones que pueden ser limitativas y que necesitan ser revisadas. La más obvia es la referida al horizonte temporal de cinco años para los apoyos, ya que estos se pueden considerar como apoyos transitorios por parte de los dueños y poseedores de los terrenos beneficiados, en tanto no se desarrollen mecanismos de más largo plazo, seguridad contractual y mejores condiciones económicas. Esto último es relevante puesto que los montos autorizados para los apoyos no corresponden con las obligaciones de conservación y manejo que se han agregado como condiciones de los apoyos desde la creación del instrumento original, que preveía la entrega de los apoyos sin una contraparte sustantiva de los beneficiarios.

La extensión de las zonas elegibles, los criterios subyacentes para definir estas zonas, la escala de trabajo de los planos de referencia, la falta de sistematización / automatización de los procesos de revisión de coberturas por medio de imágenes de satélite son aspectos que se recomienda revisar para mejorar la eficacia en el cumplimiento de los objetivos. Otro punto que requiere de un análisis de fortalezas y debilidades es el que se refiere a los límites de apoyo por tipo de propiedad.

La relación entre la presencia de biodiversidad y la producción de cultivos como cacao y café no es clara; existen riesgos de la disminución de la primera (fauna) en función del carácter de las plantaciones agrícolas y, desde luego, la expansión de estos cultivos es contraria a la diversidad vegetal. No obstante, la intensificación de las funciones productivas puede limitar la presión sobre los ecosistemas naturales siempre y cuando los precios del mercado no propicien la expansión de estos cultivos.

Se recomienda, para potenciar estos apoyos, establecer un vínculo con las zonas identificadas como de alta importancia para la conservación por el estudio de vacíos y omisiones para la conservación de la biodiversidad realizado por CONABIO/CONANP y varias ONG. Los apoyos, con carácter de suplementarios a cacaoteros y cafetaleros pueden tener un impacto positivo sobre el ingreso rural y la conservación en lo general, pero no contribuyen de manera directa a la protección de HNC y especies de importancia para la conservación, por lo que deberá estudiarse cuidadosamente cualquier modificación al esquema de apoyos para no generar impactos negativos imprevistos.

Tabla 22 Relación entre los servicios ambientales por biodiversidad y los temas ambientales relevantes.

Impacto y magnitud	Factores positivos	Factores limitantes
<p>La relación con los productores agrícolas en los padrones de productores de café y cacao permiten intensificar la dotación económica de los dueños y poseedores de terrenos forestales, disminuyendo la presión sobre HNC.</p> <p>Existe una fuerte correlación entre la identificación de hábitats naturales importantes y la aplicación del programa a través de la existencia de criterios de elegibilidad geográfica por polígonos y la presentación de solicitudes geo-referidas.</p> <p>Existe preferencia por las zonas dentro de AICA, RHP y RTP, así como del análisis de vacíos y omisiones para la conservación de la biodiversidad (CONABIO/CONANP/TNC/Pronatura) y sitios RAMSAR.</p> <p>La relación con los productores agrícolas en los padrones de productores de café y cacao permiten intensificar la dotación económica de los dueños y poseedores de terrenos forestales, disminuyendo la presión sobre bosques naturales o complementando sus prestaciones productivas.</p> <p>El propósito del apoyo es el de conservar las especies y espacios con alta biodiversidad.</p> <p>Favorece, por prelación, la conservación del hábitat de especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo, según la NOM-059-SEMARNAT-2001</p> <p>La presencia de especies invasoras es considerada como una amenaza, por lo que se recomiendan acciones opcionales para los beneficiarios, en términos de BPF, para su control.</p> <p>La conservación de los suelos dependerá de la aplicación de buenas prácticas de manejo, pero está prevista como parte de las condiciones del apoyo.</p>	<p>La excepción de los criterios de zonas prioritarias o de elegibilidad para los cultivos agroforestales bajo sombra es contraria al propósito de concentrar los esfuerzos de conservación en áreas identificadas como prioritarias.</p> <p>La excepción de los criterios de zonas prioritarias o de elegibilidad para los cultivos agroforestales bajo sombra es contraria al propósito de concentrar los esfuerzos de conservación en áreas identificadas como prioritarias.</p> <p>La aplicación de excepciones a las zonas de corta forestal a predios que cuenten con certificados de buen manejo forestal refuerza la efectividad y viabilidad económica de estos esquemas de manejo certificado, pero no contribuye a los objetivos de conservación de biodiversidad de manera directa.</p> <p>Debería considerarse de manera más rigurosa la incorporación de sitios identificados por la CONABIO/CONANP en su análisis de vacíos y omisiones para la conservación, así como apartados específicos de la LGVS.</p> <p>Se depende de la aplicación de buenas prácticas de manejo agrícola, además de las de manejo forestal.</p> <p>Se depende de la aplicación de buenas prácticas de manejo agrícola, además de las de manejo forestal.</p>	

La conservación de las aguas superficiales dependerá de la aplicación de buenas prácticas de manejo, pero está prevista como parte de las condiciones del apoyo. Se incluye la certificación orgánica como parte de los criterios de prelación.

Se depende de la aplicación de buenas prácticas de manejo agrícola, además de las de manejo forestal.

Evaluaciones rurales participativas.

Es la evaluación de la relación que existe entre la organización social de los ejidos y comunidades con el manejo y conservación de sus recursos naturales, que permite identificar la problemática local y establecer un Plan de Acción Comunitaria para fortalecer su desarrollo.

Se considera que este subcomponente no tiene una vinculación directa con los temas sujetos a análisis en materia ambiental. Sin embargo, es importante señalar que su ejecución es una condición importante para la solicitud de apoyos que sí tienen un impacto directo y que, además, promueve el desarrollo y ejecución de modalidades de desarrollo sustentables apoyadas por otros subcomponentes del Proyecto, por lo que se estima que tiene una vinculación positiva indirecta con los temas relevantes en materia ambiental como HNC, bosques nativos, especies de interés para la conservación y conservación de suelos y aguas.

Talleres para el desarrollo y fortalecimiento de reglamentos internos y estatutos comunitarios.

Es la elaboración o modificación del documento que establece los lineamientos de control sobre el uso y acceso a los recursos forestales, especialmente en áreas de uso común, y los derechos y obligaciones de los miembros del ejido o comunidad.

Se considera que este subcomponente carece de vinculación directa ni impactos directos o indirectos con los temas sujetos a análisis en materia ambiental.

Estudios de ordenamiento territorial comunitario.

Es un diagnóstico de la situación en que se encuentran los recursos naturales de propiedad común, basado en la participación social y el uso del suelo, para fortalecer la organización y planeación de los ejidos y comunidades forestales. Son apoyos dirigidos a la elaboración de estudios del territorio ejidal o comunal, mediante los cuales se construye de manera participativa, un plan de uso del territorio que oriente los procesos productivos y socioeconómicos para el desarrollo sustentable de los beneficiarios.

Este componente tiene una relación directa y positiva con los factores ambientales identificados como relevantes, aunque la presencia de especies invasoras sigue siendo una cuestión con una importancia relativamente baja en comparación con el resto de los ítems de la lista. El carácter participativo es desde luego una fortaleza importante de este subcomponentes, pero debe vigilarse la calidad de la información disponible, su adecuada transmisión y entendimiento por parte de los participantes, así como la disponibilidad de personal técnico con habilidades suficientes para conducir los OTC.

Impacto y magnitud**Factores positivos**

La identificación de la vocación del uso del territorio y su división para fines de conservación y producción tiene un impacto positivo muy significativo, por provenir de acuerdos comunitarios, para la conservación de hábitats naturales críticos.

La identificación de la vocación del uso del territorio y su división para fines de conservación y producción tiene un impacto positivo muy significativo, por provenir de acuerdos comunitarios, para la conservación o el uso productivo sustentable de bosques naturales.

La identificación de la presencia de estas especies, gracias al conocimiento de las comunidades sobre las especies que habitan en sus terrenos es un factor positivo para su conservación cuando existen mecanismos complementarios de ingreso que no las pongan en riesgo.

Los OTC deben considerar que los usos del suelo no ofrezcan condiciones favorables para la diseminación de estas especies.

Los OTC deben considerar que los usos del suelo sean congruentes con la conservación de los suelos.

Los OTC deben considerar que los usos del suelo sean congruentes con la conservación de los recursos hídricos e incorporar las disposiciones aplicables de la Ley de Aguas Nacionales.

Factores limitantes

Debe asegurarse el acceso a la información relevante sobre HNC durante el proceso de OTC.

Deben existir las capacidades técnicas suficientes para el desarrollo del OTC, ya sea mediante el apoyo de PSTF o con la formación de técnicos comunitarios; categoría con la que existe una sinergia positiva significativa.

Debe contarse con información actualizada, accesible y a escala útil para el trabajo en las superficies comunitarias. Deben existir las capacidades técnicas suficientes para el desarrollo del OTC, ya sea mediante el apoyo de PSTF o con la formación de técnicos comunitarios; categoría con la que existe una sinergia positiva significativa.

Debe contarse con información actualizada, accesible y a escala útil para el trabajo en las superficies comunitarias, así como del apoyo de biólogos con conocimientos apropiados sobre las especies de interés con rangos de distribución en las áreas objeto de los OTC.

Las capacidades analíticas suficientes para la delimitación de microcuencas y zonas de recarga a escalas de trabajo suficientemente grandes (1:10 000 o superiores).

Comités de vigilancia participativa.

Fortalecer la participación social en la constitución de órganos especializados en vigilar la observancia y cumplimiento de las disposiciones normativas y reglamentarias que rigen la vida interna de los ejidos y comunidades que cuentan con autorización para el aprovechamiento de recursos naturales.

Al igual que otras modalidades, el impulso a los comités de vigilancia participativa tiene un efecto importante, aunque difícil de cuantificar, sobre la prevalencia del manejo forestal sustentable. Su carácter comunitario asegura el interés de ejidos y comunidades en el respeto a los

compromisos contraídos en los instrumentos de aprovechamiento de sus recursos. Además, complementa – o suple – las revisiones realizadas por parte de la autoridad (PROFEPA) en cuanto al cumplimiento de normas y compromisos de los PF; esto, sin contar su efecto regulador sobre el empleo equitativo de los recursos recibidos.

La cuantificación de su impacto es materia de análisis y su efectividad debe ser evaluada, pero se estima que los impactos son positivos – por diseño – en todas las categorías ambientales de interés que fueron identificadas para la presente evaluación. Sus principales limitaciones estriban en las capacidades de los comités para realizar verificaciones de carácter técnico, por lo que los elementos de capacitación y de presencia de técnicos forestales comunitarios constituyen factores que pueden reforzar significativamente la eficacia de las gestiones de los comités.

Intercambio de experiencias y seminarios de comunidad a comunidad.

Son proyectos que propician el intercambio de experiencias y fomentan el establecimiento de reglas y acuerdos, entre núcleos agrarios con organización y desarrollo incipiente, con otros más avanzados en el manejo y conservación de recursos naturales.

Esta subcategoría no tiene un impacto directo sobre los temas ambientales relevantes identificados para la evaluación ambiental, pero sí tiene un impacto positivo indirecto sobre estas categorías a través de la difusión de esquemas exitosos que pueden afectar, con su réplica, el desempeño de otros proyectos sobre los temas ambientales relevantes. No obstante, deben efectuarse bajo una supervisión cuidadosa, puesto que las condiciones ambientales de un proyecto o comunidad específica rara vez se duplican exactamente en otras situaciones, incluyendo las que tienen que ver con condiciones de carácter demográfico o social.

Promotor forestal comunitario regional y local.

Apoyo para la contratación de promotores forestales regionales y locales en las modalidades regional y local, definidas como:

- **Regional:** Consiste en la contratación de servicios de consultoría para la ejecución de un proyecto de intervención que contemple una estrategia de difusión, acercamiento y participación social, para realizar foros regionales y participar en asambleas ejidales y comunales, acercando a las instituciones de los diferentes órdenes de gobierno para atender las demandas regionales del sector forestal.
- **Local:** Consiste en la contratación de servicios de consultoría para brindar asistencia a nivel del núcleo agrario, mediante la elaboración y ejecución de proyectos de intervención anual o multianual que detonen procesos de desarrollo local basados en el uso de sus recursos naturales y de manera particular los forestales.

Los efectos positivos, en términos ambientales, de esta subcategoría dependen de muchos factores como para garantizar una medición objetiva *a priori*. Naturalmente, la difusión de información sobre apoyos destinados al manejo forestal sustentable, junto con las buenas prácticas asociadas a éste, puede tener implicaciones positivas. Pero existe también el riesgo de que estos mecanismos, complementarios de las estrategias de comunicación social y de difusión de los programas, no resulten en un acceso equitativo a los recursos o que existan sesgos en la promoción o en la creación de intermediarios para la gestión de los recursos. Su desarrollo debe estar vinculado a mecanismos de verificación y evaluación concretos y efectivos por parte de los potenciales beneficiarios. Un mecanismo importante para mejorar su impacto positivo sería la impartición de los foros en lenguas indígenas, según resulte pertinente.

Talleres y cursos de capacitación a productores forestales.

Es la ejecución de un curso o taller teórico-práctico sobre temas que apoyen las actividades de desarrollo forestal; tales como actividades productivas y de manejo, servicios ambientales, conservación y restauración, organización, liderazgo y manejo gerencial, así como aprovechamiento e industrialización.

Este componente tiene una vinculación positiva, aunque indirecta, con los temas ambientales relevantes. Su impacto dependerá en gran medida de la calidad de los contenidos, del papel que jueguen los participantes y de la relación de la capacitación con rubros de apoyo que impliquen recursos para la ejecución de acciones concretas.

Nuevamente, una de las principales limitantes es la falta de entendimiento claro entre la capacitación y su aplicación práctica.

Talleres didácticos de educación ambiental.

Consiste en desarrollar actividades de campo que permitan fomentar y complementar la educación y cultura ambiental a los alumnos en escuelas primarias rurales, sobre la conservación y manejo de los recursos naturales en ejidos y comunidades.

Este componente tiene una vinculación positiva, pero muy indirecta y difícil de evaluar, con los temas ambientales relevantes. Su impacto dependerá en gran medida de la calidad de los contenidos y del papel que jueguen los participantes en sus comunidades cuando alcancen la madurez.

Talleres participativos de servicios ambientales.

Consiste en realizar talleres especializados que permitan valorar y establecer esquemas para el arreglo de cobro y pago de servicios ambientales entre los productores y consumidores a escala micro regional.

Estudios técnicos especializados.

Comprenden estudios para:

- Desarrollar alternativas productivas en ecosistemas forestales con base en el uso de recursos forestales no maderables como unidades productoras de germoplasma forestal y establecimiento de viveros forestales, entre otras.
- Establecer áreas de conservación comunitaria con alta diversidad biológica, para elaborar estudios técnico-científicos que sirvan de sustento para el establecimiento de áreas naturales protegidas de propiedad comunal y ejidal en ecosistemas naturales, también llamados estudios biofísicos.
- Recuperar áreas degradadas por disturbios y perturbaciones antropogénicas, al formular estudios técnicos que con base en diagnósticos ambientales locales caracterizan aspectos cuantitativos y cualitativos de alteración y proponen medidas para incorporar o reincorporar áreas a la actividad forestal.

Asesoría para el fortalecimiento de empresas forestales comunitarias.

Son apoyos para ejidos y comunidades que cuentan con una empresa forestal comunitaria (EFC) o cualquier modalidad de unidad productiva y que requieren de un acompañamiento técnico para fortalecer la capacidad operativa y administrativa de la empresa y consolidar su

operación. Su objeto es fortalecer en el corto y mediano plazo la dirección, control y administración de los recursos humanos, materiales y financieros con los que cuentan las empresas forestales comunitarias, independientemente de las ramas productivas a las que estén dedicadas en el marco del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.

Se considera que este subcomponente no tiene una vinculación directa con los temas sujetos a análisis en materia ambiental. Sin embargo, es importante señalar que su ejecución es una condición importante para la solicitud de apoyos que sí tienen un impacto directo y que, además, promueve el desarrollo y ejecución de modalidades de desarrollo sustentables apoyadas por otros subcomponentes del Proyecto, por lo que se estima que tiene una vinculación positiva indirecta con los temas relevantes en materia ambiental como HNC, bosques nativos, especies de interés para la conservación y conservación de suelos y aguas.

Ferias o exposiciones.

Apoyos para que grupos en proceso de integración o cadenas productivas forestales y de servicios, participen como visitantes o expositores en ferias o exposiciones especializadas, de cobertura regional, nacional o internacional.

Se considera que este subcomponente carece de vinculación directa ni impactos directos o indirectos con los temas sujetos a análisis en materia ambiental.

Acta para la constitución legal.

Apoyos dirigidos para realizar el pago de honorarios por servicios jurídicos o notariales, para la constitución legal de una cadena productiva.

Se considera que este subcomponente carece de vinculación directa ni impactos directos o indirectos con los temas sujetos a análisis en materia ambiental.

Estudios técnicos de reingeniería de procesos, de factibilidad y plan de negocios.

Apoyos destinados para la elaboración de documentos técnicos que permitan mejorar y reorientar los procesos productivos; e identificar y diseñar nuevos productos, en base a la demanda del mercado, así como para la formulación del plan estratégico de negocios.

Se considera que este subcomponente carece de vinculación directa ni impactos directos o indirectos con los temas sujetos a análisis en materia ambiental.

Apoyo a la industrialización.

Recursos destinados a la compra de equipo y maquinaria que se utilice directamente por los beneficiarios para incrementar la productividad de las actividades de aprovechamiento y extracción de los recursos forestales; incrementar el coeficiente de aprovechamiento en la industria forestal, dar un mayor valor agregado a los productos forestales y diversificar los productos terminados.

Potencialmente, estos apoyos pueden tener un impacto negativo si se descuida la verificación de las medidas de mitigación y del cumplimiento estricto del contenido del PMF, especialmente en función de la limitada capacidad de verificación de la PROFEPA en las zonas rurales. Este componente tiene un efecto sinérgico con el apoyo para reformular PFM cuando estos intensifican los rendimientos productivos.

Otro elemento importante para considerar, en materia social, es la existencia de NOM para centros de trabajo y de la NOM-008-STPS-2001, específica para su aplicación en aprovechamientos forestales y en aserraderos, para las que se cuenta con guías informativas en Internet; éstas podrían usarse en los esquemas de capacitación correspondientes.

Tabla 23 Relación entre los apoyos a la industrialización y los temas ambientales relevantes.

Impacto y magnitud	Factores positivos	Factores limitantes
<p>El aumento de las capacidades productivas por unidad de área debería disminuir la presión sobre HNC.</p> <p>El aumento de las capacidades productivas por unidad de área debería disminuir la presión sobre bosques naturales para fines de conservación y mejorar la relación entre explotación/conservación en zonas bajo manejo.</p> <p>Los dos factores positivos sobre HNC y bosques naturales deberían tener un impacto indirecto positivo sobre las especies de interés para la conservación.</p> <p>No se identifica una relación concreta.</p> <p>La conservación del recurso dependerá de la aplicación de BPF que acompañen a la intensificación de las capacidades extractivas y productivas.</p> <p>La conservación del recurso dependerá de la aplicación de BPF que acompañen a la intensificación de las capacidades extractivas y productivas.</p>	<p>La mayor capacidad de aprovechamiento de los recursos debe ir acompañada de una supervisión rigurosa del cumplimiento del programa de manejo forestal aprobado. Debe existir una mayor coordinación institucional entre la SEMARNAT y la CONAFOR en materia de aprovechamientos forestales.</p>	

Equipamiento administrativo.

Apoyos destinados al equipamiento de mobiliario y equipo de cómputo para oficinas, incluye servicios de arrendamiento hasta por seis meses, contrato inicial de servicios de teléfono e internet, desarrollo de página web, mobiliario para oficina, sistemas de aire acondicionado, agua y electricidad.

Se considera que este subcomponente carece de vinculación directa ni impactos directos o indirectos con los temas sujetos a análisis en materia ambiental.

Certificación de cadena de custodia y madera controlada.

Contratación de personas físicas o morales con la capacidad técnica y legal para realizar la certificación nacional o internacional de la Cadena de Custodia en empresas dedicadas a la transformación de recursos Forestales, con el objetivo de garantizar el aprovechamiento sustentable de recursos forestales y facilitar el acceso a mercados nacionales e internacionales.

Este es un elemento que complementa el resto de los subcomponentes para asegurar que los apoyos y el sistema general que conduce al aprovechamiento forestal sustentable no sea vulnerado. Tiene impactos que podrían ser calificados como indirectos sobre los factores ambientales relevantes resultado del cribado. Su impacto más importante sería sobre los aspectos de bosques naturales y de plantaciones forestales comerciales, que no están incluidas en la evaluación ambiental por no formar parte del Proyecto.

Proyectos especiales de interés estratégico, Programas especiales y Otras certificaciones.

Estos elementos, en ausencia de una descripción específica, no se pueden caracterizar en términos de sus impactos ambientales. Para ello será necesario identificar sus componentes concretos y vincularlos con los impactos esperados – así como la interacción entre ellos – a partir de aquellos impactos que sí fueron descritos para otros subcomponentes.

Sin embargo, debe destacarse que estos proyectos especiales incluirán actividades de reforestación con propósitos de restauración de cuencas y que estos proyectos se realizan atendiendo buenas prácticas de restauración – tanto las que se promueven como complemento de las acciones de PSA como las más detalladas que se describen en el Manual de obras y prácticas para la protección, restauración y conservación de suelos forestales. Estas acciones de reforestación se llevarán a cabo con especies nativas o naturalizadas a través de largos periodos y que se estiman como pertenecientes a los paisajes agroforestales de México y, en ningún caso, constituirán plantaciones forestales comerciales.

Una vez establecidas las plantaciones con fines de restauración, éstas serán tratadas como pertenecientes a bosques naturales, por lo que su gestión y posible aprovechamiento estarán sujetas a la normatividad aplicable para este tipo de vegetación, la cual deberá ser compatible con los esquemas de ordenamiento territorial comunitario, los establecidos en el Programa de Manejo de ANP (de ser el caso) o serán destinados de manera indefinida a la conservación una vez efectuada la restauración, según lo establezcan los criterios del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio (MOET) u ordenamientos comunitarios, según corresponda.

En el caso específico de estas acciones de reforestación, se considera que habrá impactos positivos directos significativos, puesto que las acciones de restauración contribuyen de manera específica a la conservación de los suelos, la protección de las aguas superficiales y subterráneas infiltradas desde la superficie, la expansión de hábitat para especies silvestres y la recuperación de superficie de bosques naturales. La magnitud de los impactos de las acciones específicas dependerá de la extensión de las obras de restauración, su ubicación relativa a los procesos hidrológicos de la cuenca de que se trate (parte alta, media o baja de la misma) y su relación con HNC cercanos.

Componente 3. Apoyo a acciones tempranas en regiones prioritarias.

Los proyectos comprendidos dentro de este componente se integrarán a través del catálogo de apoyos de Proárbol que forman parte del Componente 2 de este Proyecto, por lo que los impactos ambientales y las medidas de mitigación de impactos negativos, así como las de potenciación de impactos positivos, se encuentran ya inter-construidas por defecto.

El Proyecto, gestionado por la CONAFOR, no apoyará ninguna acción que, de acuerdo con la mejor información y prácticas disponibles, contravenga el espíritu ni las condiciones impuestas por las OP del Banco y que pudieran afectar de manera negativa a los bosques naturales ni a los hábitats naturales críticos. Tampoco apoyará acciones que impliquen un riesgo explícito para la salud humana o de los ecosistemas por el empleo de pesticidas ni apoyará proyectos que tengan una incidencia negativa sobre el patrimonio físico y cultural.

La CONAFOR no apoyará acciones que devengan en cambios de uso del suelo ni en la reducción de las superficies de bosques naturales o de HNC que sean identificados promoviendo, por el contrario, su restauración y conservación a través de mecanismos de aprovechamiento sustentable compatibles con la normatividad pertinente y con los esquemas federales, estatales, municipales y comunitarios de ordenamiento territorial.

En caso de existir alguna duda sobre un componente o acción en lo particular, la CONAFOR deberá solicitar opinión en la materia de que se trate a la autoridad competente.

Subcomponente 3.1. Construcción de capacidades de estructuras de gobernanza local.

En las regiones de acción temprana REDD+, la CONAFOR haría esfuerzos especiales de innovación política para adaptar las reglas de operación y lineamientos especiales de sus programas en respuesta a especificidades regionales para implementar programas múltiples de una manera integrada, con base en un análisis espacial a nivel municipal o de cuenca (en lugar de sólo responder a las demandas individuales de la comunidad), para promover mecanismos de gobernanza territorial (por ejemplo, asociaciones intermunicipales y otros agentes locales) y para asegurar la armonización con otras políticas (por ejemplo, los programas de incentivos agrícolas y agropecuarios de la SAGARPA: PROCAMPO y PROGAN). En estas regiones, el proyecto apoyaría intervenciones integradas combinando la gestión forestal, la restauración del suelo, la protección de cuencas y el manejo de los agostaderos a nivel municipal o regional. También ayudaría a desarrollar y gestionar modelos y herramientas piloto que requieren de innovación y pruebas en el campo, tales como incrementar la disponibilidad de créditos para la práctica de la agrosilvicultura y silvopastoril que mejoran la cobertura y calidad de los bosques, al manejar los bosques degradados con un valor comercial marginal y fortalecer programas existentes como el pago por servicios ambientales ecosistémicos y la silvicultura comunitaria, para atender mejor las características de estas regiones. Las regiones prioritarias consideradas para el apoyo de proyectos incluirían: las Cuencas Costeras en Jalisco, el Corredor Biológico en Chiapas y la Península de Yucatán (incluyendo los estados de Yucatán, Quintana Roo y Campeche) y posiblemente otras áreas de replicabilidad de acciones tempranas REDD+.

Estos programas de acciones tempranas, como se señaló en el apartado anterior, contienen componentes más complicados de analizar, desde el punto de vista de la congruencia con las OP del Banco, son los correspondientes a los *Programas Especiales*, dado su carácter intersectorial y la necesidad de la participación de varias agencias gubernamentales y diversos actores además de los forestales.

Sus impactos sólo pueden ser evaluados en función de su integración final, por lo que dentro del MMA deben sujetarse a todas las disposiciones aplicables a los componentes individuales y, en su caso, ser objeto de procedimientos de impacto ambiental (PEIA).

Subcomponente 3.2. Inversiones para ejidos y comunidades en áreas de Acción Temprana REDD+.

Este subcomponente apoyaría inversiones dirigidas a promover remociones de GEI por sumideros forestales mediante su manejo sustentable, principalmente comunitario y aumentando el valor de los bosques mediante mejoras en la cadena productiva y mecanismos de servicios ambientales; así como reduciendo las presiones sobre los bosques mediante inversiones alineadas fuera del sector forestal; y mejorando la calidad de los servicios ambientales que proveen los bosques mediante inversiones en mejores prácticas de manejo y de restauración.

El beneficiario de estas inversiones serán principalmente ejidos, comunidades y pequeños propietarios de bosques, con rubros de apoyo que canalicen beneficios a grupos vulnerables u otros relevantes (ej. mujeres, indígenas y avecindados).

Sus impactos sólo pueden ser evaluados en función de su integración final, por lo que dentro del MMA deben sujetarse a todas las disposiciones aplicables a los componentes individuales y, en su caso, ser objeto de procedimientos de impacto ambiental (PEIA). Sin embargo, su contexto indica que los impactos esperados de estas inversiones serán positivos y significativos, siempre y cuando se ejecuten de acuerdo con los procedimientos identificados para los subcomponentes del Componente 2 del Proyecto y se ajusten a las medidas del MMA contenidas en el Manual Operativo del Proyecto; como ya se refirió.

De manera específica para prevenir impactos ambientales negativos la CONAFOR se debe comprometer a:

1. No apoyar ninguna acción que no forme parte del catálogo de apoyos de Pro Árbol el cual se encuentra normado y regulado por las reglas de operación, los lineamientos específicos y las normas oficiales mexicanas que instrumentan las disposiciones de la LGDFS, LGVS, y la LGEEPA en materia de impacto ambiental y de áreas naturales protegidas.
2. Dentro del marco del proyecto, no financiar ni participar en actividades que impliquen el cambio de uso del suelo forestal a cualquier otro tipo.
3. Dentro del marco del proyecto, a respetar estrictamente y promover la observancia de las disposiciones contenidas en los programas de manejo de las ANP. Así mismo, se compromete a continuar impulsando la protección de HNC dentro del sistema de criterios de prelación de RO y lineamientos de operación.
4. A promover el manejo integrado de plagas en sus actividades de capacitación y de buenas prácticas forestales y a suspender temporalmente, a petición de parte, el apoyo a aquellos proyectos que incumplan reiteradamente las disposiciones de las NOM-008-STPS-2001, NOM-045-SSA-1993, NOM-046-SSA-1993.

7. Políticas ambientales del Banco Mundial

A continuación se presenta un resumen conciso de los requerimientos ambientales del Banco, más una explicación de cómo el proyecto es plenamente consistente con estos requerimientos, en el contexto de las siguientes políticas aplicables:

Evaluación Ambiental	<i>Environmental Assessment</i>	OP/BP 4.01
Hábitats Naturales	<i>Natural Habitats</i>	OP/BP 4.04
Bosques	<i>Forests</i>	OP/BP 4.36
Manejo de Plagas	<i>Pest Management</i>	OP/BP 4.09
Recursos Culturales Físicos	<i>Physical Cultural Resources</i>	OP 4.11 (Draft)

a. Evaluación Ambiental (OP/BP 4.01)

La OP 4.01 del Banco está diseñado para centrarse en las cuestiones ambientales importantes de un proyecto y el alcance y el nivel de detalle requerido en el informe de evaluación ambiental que deba prepararse al detonarse esta OP debe guardar relación con las posibles repercusiones del Proyecto.

Este documento es el resultado de la detonación de la OP referida y se apega en lo general al contenido que se señala como obligatorio, aunque en sentido estricto no se trata de un proyecto en el sentido tradicional, sino que es un conjunto de acciones de política institucional, acciones de reforzamiento de la capacidad institucional y de los principales actores, así como del financiamiento de apoyos a particulares y a ejidos y comunidades para la realización de actividades previstas por la LGDFS, su reglamento y los programas forestales nacionales, a través del ProÁrbol y de las acciones tempranas de REDD+ que se integran.

En el caso específico del apoyo a proyectos que pudieran tener impactos ambientales significativos, tal como lo define la LGEEPA, se apoya el desarrollo de manifestaciones de impacto ambiental (MIA) como un rubro específico para cumplir con las disposiciones legales en la materia, aclarando que el resto de las acciones propuestas dentro del marco del Proyecto no son materia de autorización de impacto ambiental y que cualquier acción que la LGEEPA contemple como materia del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, en caso de suscitarse de manera indirecta, deberá sujetarse a dicho procedimiento y recibir autorización previa por parte de la Secretaría antes de poder ejecutarse, independientemente de la aplicación de las sanciones que se deriven de los actos de inspección por parte de la PROFEPA o como resultado de los hallazgos de las Auditorías Preventivas o de los procesos de certificación.

b. Hábitats Naturales (OP/BP 4.04)

El Banco Mundial reconoce que la conservación de los hábitats naturales es esencial para el desarrollo sustentable a largo plazo, por lo que apoya la protección, mantenimiento y rehabilitación de los hábitats naturales y de sus funciones en el trabajo económico, financiamiento de proyectos y diálogo de políticas. El Banco aplica y espera de sus acreedores un enfoque precautorio al manejo de los recursos naturales para asegurar las oportunidades de desarrollo ambientalmente sustentable.

En las definiciones de la OP 4.04, se establece que los hábitats naturales son “áreas terrestres o acuáticas en donde (i) las comunidades biológicas de los ecosistemas están formadas mayoritariamente por especies nativas

de plantas y animales y (ii) la actividad humana no ha modificado esencialmente las funciones ecológicas primarias.”

En el caso específico del proyecto, es más importante aún la definición de hábitats naturales críticos (HNC), según la cual se trata de

- i. “Áreas protegidas existentes y oficialmente propuestas por los gobiernos como áreas protegidas; es decir, aquellas que cumplen con los criterios de clasificación de la Unión Mundial para la Conservación (IUCN, por sus siglas en inglés), áreas inicialmente reconocidas como protegidas por comunidades locales tradicionales (por ejemplo, bosquecillos sagrados) y sitios que mantienen condiciones vitales para la viabilidad de estas áreas protegidas (determinadas por un proceso de impacto ambiental); o
- ii. Sitios identificados en listas suplementarias por el Banco o por una fuente con autoridad determinada por la Unidad Sectorial Ambiental Regional (RESU, por sus siglas en inglés). Estos sitios pueden incluir áreas reconocidas por las comunidades locales tradicionales (por ejemplo, bosquecillos sagrados), áreas con una alta capacidad para la conservación de la biodiversidad y sitios que son críticos para especies raras, vulnerables, migratorias o amenazadas. Los listados se basan sobre evaluaciones sistemáticas de tales factores como riqueza de especies, grado de endemismo, rareza y vulnerabilidad de las especies componentes; representatividad; e integridad de los procesos de los ecosistemas.”

Es importante señalar el cumplimiento por parte del Proyecto de las siguientes normas del Banco, en cuanto al diseño e implementación de los proyectos que financia:

1. Promoción y apoyo de la conservación de los hábitats naturales y el mejoramiento del uso del suelo al financiar proyectos diseñados para integrar en las estrategias nacionales e regionales de desarrollo la conservación de los hábitats naturales y el mantenimiento de las funciones ecológicas, así como la rehabilitación de los hábitats naturales degradados.
 - 1.1. El Proyecto tiene por su diseño, una gran cantidad de subcomponentes que apoyan la conservación de los hábitats naturales; por ejemplo, el pago de servicios ambientales a los dueños y poseedores de terrenos forestales o el apoyo a estudios de ordenamiento territorial comunitario.
2. No apoyo de acciones que, en opinión del Banco, signifiquen la conversión o degradación significativa de hábitats naturales críticos (HNC).
 - 2.1. El Proyecto no implica la conversión de hábitats naturales críticos o su degradación significativa puesto que las acciones de uso sustentable de los recursos forestales que contiene se inscriben dentro de un marco legal específico que sólo permite el cambio de uso del suelo por excepción de terrenos forestales o preferentemente forestales mediante la aplicación de instrumentos como el estudio técnico justificativo (ETJ) para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales (CUSTF).
 - 2.2. Los apoyos que implica el Proyecto, específicamente en el componente 2, están acotados por la aplicación de los criterios y lineamientos específicos de las Reglas de Operación de ProÁrbol, por lo que únicamente se otorgarían recursos y apoyos cuando los proyectos satisfagan dichas normas. Estos criterios limitan explícitamente la entrega de apoyos que fomenten o sean consistentes con el desarrollo forestal sustentable.
 - 2.3. Más aún, en el caso de HNC como áreas naturales protegidas (ANP), los apoyos sólo podrán otorgarse cuando las solicitudes sean consistentes con las disposiciones de los Programas de Manejo de dichas ANP.
3. No respaldo, cuando es posible, la conversión significativa de proyectos que impliquen la conversión significativa de hábitats naturales a menos que no existan alternativas viables para el proyecto y su ubicación; y que un análisis completo y detallado demuestre que los beneficios del proyecto sean sustancialmente mayores que los costos ambientales. Esto implica, además, la inclusión de medidas de mitigación aceptables para el Banco. El Banco apoya, en su lugar, proyectos que se ubiquen en sitios previamente convertidos que no lo hayan sido en anticipación de la ejecución del proyecto.
 - 3.1. El Proyecto no implica la conversión de hábitats naturales, sino acciones de conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. En los casos en los que se realice alguna conversión de uso del suelo, las normas mexicanas en la materia requieren de un proceso completo de análisis por parte de la autoridad competente (SEMARNAT) antes del otorgamiento del cambio de uso del suelo que, además, contempla la inclusión de medidas integradas de mitigación y compensación ambiental. Este procedimiento de análisis sólo permite el cambio de uso del suelo por excepción de terrenos forestales o preferentemente forestales y tiene como medida central de compensación el pago de una cantidad determinada de manera sistemática, proporcional y transparente al Fondo Forestal Mexicano (FFM) para la realización de obras de restauración de ecosistemas

similares en superficies que tengan una correspondencia equitativa con las superficies para las que se autorice el CUSTF.

4. Consideración de las capacidades institucionales del acreedor para implementar las medidas apropiadas de conservación y mitigación y el desarrollo de capacidades institucionales para lograr efectiva planeación y manejo ambientales.
 - 4.1. El Proyecto se inserta en un marco nacional que contiene adecuadas provisiones legales para el desarrollo de medidas de mitigación adecuadas, así como una estructura institucional con clara división de atribuciones y responsabilidades en la materia. Como se refiere en el punto 3.1 (arriba), se incluyen arreglos y mecanismos financieros para asegurar la disponibilidad de recursos para realizar acciones de compensación ambiental en el caso de cambios de uso del suelo, por citar un ejemplo.
5. En los proyectos con componentes de hábitats naturales, la preparación, evaluación y supervisión deben incluir una experiencia en materia ambiental adecuada para asegurar el adecuado diseño e implementación de las medidas de mitigación.
 - 5.1. El arreglo institucional del Proyecto incluye experiencia institucional de alto nivel al considerar mecanismos de colaboración y mejora de las relaciones, comunicación y ejecución compartida de acciones de monitoreo y evaluación con el Instituto Nacional de Ecología (INA), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y distintas áreas de la SEMARNAT, entre otros actores. Más aún, la CONEVAL lleva a cabo evaluaciones anuales del desempeño de la política pública que incluye a los proyectos tanto de la CONAFOR como de la SAGARPA, entre muchos otros.
6. La incorporación a los análisis de las estrategias ambientales y de desarrollo de las cuestiones importantes de los hábitats naturales, incluyendo la identificación de sitios naturales importantes, las funciones ecológicas que desempeñan, el grado de amenaza a estos sitios, las prioridades para la conservación y las necesidades asociadas de financiamiento y construcción de capacidades.
 - 6.1. El Proyecto incorpora en su análisis de hábitats naturales críticos la presencia de ANP decretadas a nivel nacional, estatal y municipal; además, se identifican otras áreas de importancia como reservas privadas o comunitarias y se hace una revisión de estudios nacionales que identifican los vacíos y omisiones existentes para la conservación dentro de las ANP decretadas. Por su naturaleza, se contempla el fortalecimiento de mecanismos específicos de colaboración entre la CONAFOR, por una parte, y la CONANP y la CONABIO por la otra, así como de las estrategias de construcción de capacidades correspondientes.
 - 6.2. La participación de diversos grupos incluyendo ONG/OSC y comunidades locales afectadas por proyectos financiados por el Banco y que afecten a los HNC en la planeación, diseño, implementación, monitoreo y evaluación de dichos proyectos.
 - 6.2.1. Cabe destacar que las instituciones federales mencionadas en el punto 6.1, en colaboración con destacadas organizaciones ambientales nacionales e internacionales, trabajan de manera conjunta en el perfeccionamiento de estrategias de conservación de HNC en función de criterios científicamente establecidos en cuanto a niveles de amenaza, grados de endemismo, rareza, aislamiento, significado ecológico y otros factores relevantes para buscar la protección de los HNC y de las especies y funciones que resguardan. Esto se describe con detalle en la sección correspondiente a los HNC. Adicionalmente, el proyecto contempla el apoyo para el desarrollo de ordenamientos territoriales comunitarios (OTC) para fortalecer la participación y capacidad de autogestión territorial de las comunidades apoyadas con programas forestales, entre otros mecanismos de fortalecimiento de las capacidades de gobernanza y gestión local de sus recursos, como las que se han desarrollado mediante el PROCYMAF, por ejemplo. Finalmente, la evaluación social del Proyecto describe los mecanismos concretos de participación local y comunitaria que están inter-construidos.

Incorporación de la información, criterios y políticas de HNC a las RDO

Tal como se describió en la sección correspondiente a la descripción de las Reglas de Operación (RDO), la CONAFOR incorpora la verificación del cumplimiento de la normatividad aplicable dentro de la fase de recepción de solicitudes, en la cual se revisa que las normas y autorizaciones pertinentes sean cubiertas. La elaboración de las RDO y de los lineamientos considera todos estos aspectos legales y su consistencia reglamentaria se verifica tanto por el COMERI como por la COFEMER, de manera interna a la CONAFOR y por la autoridad competente en materia de trámites federales, respectivamente.

La incorporación de los criterios para el fomento de la protección y desarrollo dentro de políticas federales de sustentabilidad en HNC que no son de carácter obligatorio (pero que producen sinergias positivas entre los objetivos de la política forestal y la de áreas naturales protegidas) se hace en la fase de dictaminación de las solicitudes presentadas por los beneficiarios, a través del mecanismo de criterios de prelación.

Vale la pena destacar que el apoyo para el aprovechamiento de especies de vida silvestre – en estricto cumplimiento con las normas aplicables y las leyes pertinentes – fomentan el uso sustentable de las HNC al promover fuentes de ingreso que sustentan a las poblaciones locales dentro de los límites de la capacidad de carga de los ecosistemas y sin agregar presiones para el cambio de uso del suelo. Lo mismo ocurre con los productos forestales no maderables y su aprovechamiento sustentable; igualmente vinculado al cumplimiento de las disposiciones legales correspondientes.

c. Bosques (OP/BP 4.36)

Esta OP es central al desarrollo del Proyecto puesto que el objetivo de éste es el de reforzar algunas de las prácticas de desarrollo forestal sustentable apoyadas a través de los instrumentos del gobierno federal (específicamente ProÁrbol) y de diseñar y aplicar acciones tempranas de Reducción de Emisiones [de gases de efecto de invernadero] por Deforestación y Degradación (REDD+).

Los objetivos de la OP 4.36 son:

1. La ordenación, conservación y desarrollo sostenible de los ecosistemas forestales y sus recursos asociados son elementos esenciales para el alivio duradero de la pobreza y el desarrollo sostenible, tanto en países con abundantes bosques como en aquellos en que se han agotado o son naturalmente limitados. La finalidad de la presente política es la de asistir a los prestatarios a aprovechar el potencial de los bosques para reducir la pobreza en forma sostenible, para integrarlos efectivamente en el proceso de desarrollo económico sostenible, y para proteger sus valores y servicios ambientales, a nivel local y global.
2. En los casos en que es preciso proceder a la restauración y plantación para alcanzar estos objetivos, el Banco ayuda a los prestatarios en actividades de restauración forestal, que contribuyan a mantener o fomentar la funcionalidad de los ecosistemas. Asimismo, el Banco proporciona asistencia a los prestatarios en el establecimiento y manejo sostenible de plantaciones, ecológicamente apropiadas, socialmente beneficiosas y económicamente viables, para ayudar a atender la demanda creciente de bienes y servicios forestales.

En el sentido del primer objetivo, debe subrayarse la total consistencia de los fines del Proyecto con aquél y, muy concretamente, en las metas de aprovechamiento sustentable, reducción de la pobreza y protección y valoración de los servicios ambientales de los bosques.

Es importante destacar que el Proyecto no incorpora acciones de restauración ni plantación, específicamente de carácter comercial, dentro de sus componentes y subcomponentes de apoyo vía ProÁrbol, con la excepción del Cultivo Forestal en áreas bajo aprovechamiento – como medida supletoria del buen manejo forestal. En el componente 3, estas acciones de restauración y plantación (no comercial) sí se plantean como parte del espectro de acciones que se integran a los proyectos regionales de acciones tempranas de REDD+, siempre en concordancia con el espíritu de mantener o restaurar la funcionalidad de los ecosistemas.

El alcance de la OP 4.36 se extiende a proyectos de inversión financiados por el Banco que:

- a. Tengan o puedan tener impactos en la salud y calidad de los bosques;
- b. Afecten a los derechos y el bienestar de las personas y a su nivel de dependencia de los bosques o a su interacción con ellos; y
- c. aquellos cuya finalidad es generar cambios en el manejo, la protección o la utilización de los bosques naturales o las plantaciones, sean de propiedad pública, privada o comunal.

Por lo anterior, la aplicabilidad de la OP en función de los objetivos del Proyecto es clara.

Es importante señalar que este Proyecto es consistente con la declaración del Banco de no financiar proyectos que puedan implicar una conversión significativa de áreas forestales críticas o de hábitats naturales críticos que estén relacionados con aquéllos. El único subcomponente que implica alguna transformación de hábitats naturales que, sin ser críticos, impliquen el aprovechamiento de sus recursos forestales maderables es el apoyo al desarrollo de programas de manejo forestal y de acciones aprovechamiento forestal de estos programas en selvas o con especies de difícil regeneración, para lo cual se requiere de una autorización por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para llevar a cabo dicho aprovechamiento, previa realización de la manifestación de impacto ambiental (MIA) y de la presentación del programa de manejo forestal (PMF); estos instrumentos están regulados por normatividad completa y el proceso está sujeto a escrutinio público.

Más aún, el primero de los subcomponentes del componente 2 se refiere precisamente a apoyos para elaborar y presentar dicha MIA, por lo que se estimula el cumplimiento completo de las obligaciones en materia de impacto ambiental a cargo no de la CONAFOR, sino de la SEMARNAT, lo que configura un mecanismo de aseguramiento ambiental al no ser la CONAFOR, a un mismo tiempo, promotora y reguladora de los mecanismos de aprovechamiento forestal.

También resulta importante recalcar que la CONAFOR no puede apoyar, por el diseño de las reglas de operación del ProÁrbol, ninguna acción forestal en los HNC identificados y decretados como Áreas Naturales Protegidas (ANP) sin que exista una completa vinculación y previsión de estas acciones en los Programas de Manejo (PM) de dichas ANP. El Proyecto no contempla plantaciones forestales comerciales.

En cuanto a la explotación comercial de los bosques, debe recordarse que el Banco sólo puede financiar dichas actividades cuando se determine que “las áreas afectadas por dichas actividades no son bosques críticos ni hábitats naturales críticos vinculados”; de ahí la vinculación con los HNC y el inventario de los existentes en México, así como la prohibición explícita de explotar los recursos forestales de estas áreas por la legislación mexicana en materia de impacto ambiental y forestal, así como por los criterios integrados para el otorgamiento de apoyos mediante reglas de operación o de lineamientos por parte de la CONAFOR. Sin embargo, dada la existencia de sitios con un alto potencial para la conservación de la biodiversidad, el proyecto deberá integrar también lineamientos expresos sobre las medidas conjuntas que habrá que tomar dentro de la estrategia de la conservación en México, en acuerdo – principalmente – con la CONABIO y la CONANP, para reforzar los criterios ya establecidos para apoyar el pago por servicios ambientales en polígonos insertos en las zonas prioritarias identificadas en el *Análisis de vacíos y omisiones para la conservación de la biodiversidad en México*, que se detalla en el apartado de HNC.

Así mismo, el Proyecto contempla la promoción, adopción y expansión de los sistemas de certificación forestal independientes para alcanzar la elegibilidad de las operaciones industriales que apoya y las categorías de apoyo (o subcomponentes) pertinentes se ajustan por su diseño a los requisitos del Banco.

Las auditorías preventivas contribuyen de manera importante a asegurar el cumplimiento de las disposiciones legales sobre el manejo forestal y a verificar la correcta aplicación de los programas de manejo forestal por parte de terceros. Este mecanismo contribuye a evitar sanciones por parte de la PROFEPA y sirve como un dispositivo preventivo y proactivo.

Como se mencionó en la sección correspondiente a la descripción de las RDO, existen mecanismos de supervisión previstos por la LFPA para que la CONAFOR ejecute revisiones que permitan conocer el estado y efectividad de las acciones que apoya. Más aún, la PROFEPA elabora un programa anual de visitas de verificación que sirven para asegurar el cumplimiento de la reglamentación aplicable y contribuir a la protección de los bosques naturales mediante la inspección y, en su caso, aplicación de sanciones a quienes incumplan con las normas aplicables.

Las autorizaciones para el aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables tienen como objetivo central el aprovechamiento sustentable y sostenido de estos recursos y prevén mecanismos de evaluación previa del potencial de los recursos, sus capacidades regenerativas y la congruencia entre estas dos variables. Los requisitos para la obtención de las autorizaciones de los aprovechamientos se documentan en los anexos.

Es importante señalar que los esquemas de certificación forestal (certificación de manejo forestal y certificación de cadena de custodia), a pesar de ser apoyados a solicitud de los beneficiarios, no han representado a la fecha un mecanismo significativo de protección de los bosques naturales porque los mercados no han madurado lo suficiente en México para que los consumidores estén dispuestos a pagar un sobreprecio por la madera certificada o sus derivados; así, la certificación es por el momento un costo que se internaliza por parte de los productores certificados de manera anticipada a la respuesta del mercado. Aun cuando la madera proviene de plantaciones o bosques que cumplen con los requisitos de certificación, la cadena de custodia suele romperse por los costos asociados a dicha certificación. Por otra parte, los esquemas de compra de madera y derivados certificados por parte del Gobierno Federal tampoco han sido suficientemente exitosos debido (i) a la disparidad entre la demanda y la oferta nacional y (ii) por la falta de mecanismos adecuados de aplicación de esta norma de “compras con criterios de sustentabilidad ambiental”, puesto que el Decreto de modificaciones a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (DOF, 5 de septiembre de 2005) expresadas en los lineamientos no contempla la obligatoriedad de la compra de madera certificada, sino que combina la solicitud - y comprobación de la documentación - de madera certificada con la de madera proveniente de aprovechamientos forestales autorizados.

Finalmente, en el caso de las operaciones por comunidades locales o bajo manejo forestal comunitario, debe subrayarse no sólo la presencia de componentes del Proyecto expresamente diseñados para fortalecer el manejo forestal comunitario MFC, sino una larga trayectoria – quizás la más importante a nivel mundial – en el apoyo al MFC a través de proyectos apoyados por el mismo Banco, como PROCYMAF I y II, así como COINBIO.

d. Manejo de plagas (OP/BP 4.09)

El equipo de revisión del Proyecto determinó que las plagas y enfermedades forestales deberían ser consideradas dentro de su diseño y operación, dado que son un factor constante en la gestión de los recursos forestales. Por esta misma razón, existe potencial para el uso de pesticidas durante la operación del proyecto como parte de las actividades propias de la CONAFOR en materia de sanidad forestal y como parte de la ejecución de los subcomponentes siguientes del componente 2 (Programas de Incentivos para ejidos y comunidades):

- Programas de Manejo Forestal Sustentable.
- Estudios Técnicos para el aprovechamiento de recursos forestales maderables y obtención de germoplasma forestal.
- Cultivo forestal en aprovechamientos maderables.

Cabe destacar que el Proyecto no contempla de manera directa la adquisición ni el financiamiento a beneficiarios para la adquisición o uso de pesticidas. Sin embargo, el marco que apoya la gestión forestal sustentable a través de las categorías de apoyo mencionadas tiene relación con los criterios para el manejo de plagas mediante el MIP y, en alguna medida, incide sobre el uso de pesticidas que sean incorporados a los programas de manejo forestal en la categoría del control de plagas y enfermedades.

Una circunstancia en la que el uso de plaguicidas puede ser un asunto de interés es en la aplicación de tratamientos a la madera para su preservación en algunas de las actividades del subcomponente 2 relacionadas con adquisición de maquinaria y equipos, así como con modernización de infraestructura industrial y para el cumplimiento de certificaciones sanitarias nacionales e internacionales.

La OP 4.09 – Manejo de Plagas – describe los principios a los que deberán sujetarse los proyectos apoyados por el Banco en los que se prevea la necesidad de manejar la incidencia de plagas que afecten a la agricultura o a la salud pública. El Banco apoya una estrategia que promueva el uso de controles ambientales o biológicos y que reduzca la dependencia de pesticidas químicos sintéticos, lo cual debe considerarse explícitamente en el contexto de la evaluación ambiental del proyecto.

En los proyectos financiados por el Banco, se busca el uso del manejo integrado de plagas (MIP o IPM, por sus siglas en inglés), aunque puede financiar la compra de pesticidas cuando su uso se justifica dentro de un enfoque de MIP.

Es importante destacar que los apoyos destinados a incrementar la capacidad industrial para el aprovechamiento forestal están vinculados de manera indirecta con temas de higiene y seguridad industrial, los cuales se hallan bajo la competencia de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). Esta secretaría se encarga de las visitas de verificación del cumplimiento de las NOM y NMX correspondientes, entre las que destaca la NOM-008-STPS-2001, específica para su aplicación en aprovechamientos forestales y en aserraderos. La STPS cuenta con guías informativas que podrían usarse en los esquemas de capacitación correspondientes de manera más sistemática, dado que se refieren en diversos cursos y por los mismos PST de manera no obligatoria pero constante.

Criterios para la selección y uso de pesticidas.

Los criterios fundamentales del Banco en este rubro se relacionan con los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) a través de su Clasificación Recomendada de Pesticidas por Riesgo y Guías para su Clasificación. Derivada de esta relación, el Banco aplica los siguientes criterios para la selección y uso de pesticidas en los proyectos que financia:

- a. Deben tener un efecto negativo no significativo sobre la salud humana.
- b. Debe haberse demostrado su efectividad contra la especie objetivo.
- c. Deben tener efectos mínimos sobre especies no objetivo y el medio ambiente natural.
- d. Su uso debe tener en cuenta la necesidad de prevenir el desarrollo de resistencia en las plagas.
- e. Cualquier pesticida que sea financiado debe ser manufacturado, empacado, etiquetado, manejado, almacenado, aplicado y eliminado o confinado de acuerdo con estándares aceptables para el Banco.
- f. El Banco no financia productos de las categorías IA ni IB de la OMS, como tampoco fórmulas de productos en la Clase II si:
 - a. El país sede del proyecto carece de restricciones sobre su distribución y uso; o
 - b. Si son susceptibles de ser usados o ser accesibles para legos y agricultores sin entrenamiento ni instalaciones adecuadas para manejar, almacenar y aplicar estos productos.

En el caso de México, existe legislación y normatividad específica para la importación, fabricación, empacado, etiquetado, transporte, manejo, almacenamiento, uso y disposición final de los pesticidas químicos; además de la suscripción de tratados y normas internacionales respectivas. El cumplimiento de los requisitos del Banco en esta materia se describen en el Anexo D: Plan de Manejo de Plagas.

d. Recursos culturales Físicos (OP 4.11 – Borrador)

El objetivo de la OP 4.11 (en revisión)⁴⁸ es el de ayudar a los países acreedores del Banco a evitar o mitigar impactos adversos sobre sus recursos culturales físicos producto de los proyectos de desarrollo que aquél

⁴⁸ La OP y la BP 4.11 se basan en el borrador revisado de la Política Operativa/Procedimiento del Banco 4.11 Recursos Culturales Físicos – Temas y Propuestas ((R2006-0049), aprobado por los Directores Ejecutivos el 17 de abril de 2006. El texto consultado del borrador más reciente aparece en:

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/PROJECTS/EXTPOLICIES/EXTOPMANUAL/0,,contentMDK:20970737~menuPK:4564185~pagePK:64709096~piPK:64709108~theSitePK:502184~isCURL:Y,00.html>

financia. Estos impactos no deben contravenir ni la legislación nacional (en este caso, la mexicana) ni los convenios ni acuerdos internacionales relevantes a los que esté obligado.

Los recursos culturales físicos (RCF) se definen en la OP 4.11 como aquellos objetos, sitios, estructuras, grupos de estructuras y características naturales y del paisaje que tengan significado histórico, arquitectónico, religioso, estético u otro significado cultural. Su interés puede radicar a nivel local, provincial (estatal), nacional o de la comunidad internacional.

Se les considera fuentes importantes de información científica e histórica, como bienes para el desarrollo social y económico y como parte integral de la identidad cultural y prácticas de los pueblos.

Aunque los subcomponentes del Proyecto no involucran excavaciones significativas, demoliciones, movimientos de tierras ni inundaciones, algunas de las zonas establecidas para los componentes sujetos a polígonos de elegibilidad y, principalmente los subcomponentes relacionados con las acciones tempranas de REDD+ en Chiapas y la Península de Yucatán se encuentran dentro de áreas con un elevado potencial arqueológico, como lo establece el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

No existen en esta fase del Proyecto sitios arqueológicos identificados que puedan estar dentro de zonas arqueológicas o en otras categorías del INAH que estén sujetas a protección, pero es necesario establecer criterios y normas que se aplicarán para asegurar la protección de estos bienes nacionales. En el caso de la OP 4.11, la preocupación más relevante sería la del tratamiento de hallazgos fortuitos, los cuales se definen como “recursos culturales físicos” encontrados de manera inesperada durante la implementación del Proyecto.

Para satisfacer los requisitos de esta OP, la CONAFOR y los actores relacionados con la implementación del Proyecto, deberán sujetarse a lo dispuesto en la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas (LFMZAAH) y su Reglamento. Para el efecto, no deberán financiar ninguna obra dentro del perímetro de un monumento decretado en el DOF y deberá agregarse una cláusula a las cartas compromiso de los beneficiarios en los que se comprometan a:

1. Dar aviso inmediato a las autoridades correspondientes en la entidad federativa de que se trate, de cualquier hallazgo de recursos culturales físicos encontrados durante la ejecución de las obras financiadas por el Proyecto o en asociación con éste.
2. Detener las obras y acciones que se estuvieren ejecutando en el sitio del Proyecto hasta no contar con autorización expresa por parte del INAH.

Las cartas compromiso deberán contener, además, los datos de contacto relevantes según la entidad federativa del beneficiario para contribuir a la preservación de estos bienes.

Finalmente, la OP 4.11 deberá difundirse, junto con la LFMZAAH y su Reglamento, en los anexos de la documentación de los convenios con terceros y deberá incluirse como tema en la capacitación a las comunidades, a los PST y del personal de la CONAFOR.

Proyecto: Bosques y Cambio Climático SIL
Informe de Evaluación Ambiental

Anexo A: Lista anotada y mapas de los Hábitats Naturales Críticos Áreas Naturales Protegidas

Sistema de Áreas Naturales Protegidas a cargo de la CONANP (Nivel Federal).

Tabla 24. Relación de ANP del SINAP.

AÑO	NOMBRE DEL ANP	SUPERFICIE (ha)	REGISTRO SINAP	FECHA DE AVISO EN D.O.F.	INFORMACIÓN DEL ANP
2000	Reserva de la Biosfera Calakmul, Campeche	723,185	SINAP 001	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, Quintana Roo	528,148	SINAP 002	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, Veracruz	155,122	SINAP 003	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, Sonora y Baja California	934,756	SINAP 004	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Montes Azules, Chiapas	331,200	SINAP 005	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar, Sonora	714,557	SINAP 006	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Parque Nacional Bahía de Loreto, Baja California Sur	206,581	SINAP 007	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Parque Nacional Isla Contoy, Quintana Roo	5,126	SINAP 008	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Área de Protección de Flora y Fauna Maderas del Carmen, Coahuila	208,381	SINAP 009	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, Tabasco	302,707	SINAP 010	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Área de Protección de Flora y Fauna Cañón de Santa Elena, Chihuahua	277,210	SINAP 011	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco	13,142	SINAP 012	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera La Encrucijada, Chiapas	144,868	SINAP 013	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, Quintana Roo	154,052	SINAP 014	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Arrecifes de Sian Ka'an, Quintana Roo	34,927	SINAP 015	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas	119,177	SINAP 016	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas	167,310	SINAP 017	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Área de Protección de Flora y Fauna Cuatro Ciénegas, Coahuila	84,347	SINAP 018	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, Jalisco y Colima	139,577	SINAP 019	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán, Oaxaca y Puebla	490,187	SINAP 020	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera El Vizcaíno, Baja California Sur	2,493,091	SINAP 021	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, Querétaro	383,567	SINAP 022	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Sierra de la Laguna, Baja California Sur	112,437	SINAP 023	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Parque Nacional Isla Isabel, Nayarit	194	SINAP 024	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Lacantún, Chiapas	61,874	SINAP 025	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Área de Protección de Flora y Fauna Chan-Kin, Chiapas	12,185	SINAP 026	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Mapimí, Durango	342,388	SINAP 027	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Área de Protección de Flora y Fauna Uaymil, Quintana Roo	89,118	SINAP 028	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Michilía, Durango	9,325	SINAP 029	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Parque Nacional San Pedro Mártir, Baja California	63,000	SINAP 030	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Área de Protección de Flora y Fauna, Corredor Biológico Chichinautzin, Morelos	37,302	SINAP 031	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Parque Nacional Lagunas de Zempoala, Morelos y México	4,790	SINAP 032	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro, Quintana Roo	144,360	SINAP 033	07 de junio de 2000	Cédula de registro
2000	Reserva de la Biosfera Ría Lagartos, Yucatán	60,348	SINAP 034	07 de junio de 2000	Cédula de registro

2001	Reserva de la Biosfera Ría Celestún, Yucatán y Campeche	81,482	SINAP 035	01de agosto de 2001	Cédula de registro
2001	Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Estado de México y Michoacán	56,259	SINAP 036	01de agosto de 2001	Cédula de registro
2001	Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, Chiapas	101,288	SINAP 037	01de agosto de 2001	Cédula de registro
2001	Reserva de la Biosfera Complejo Lagunar Ojo de Liebre, Baja California Sur	60,343	SINAP 038	01de agosto de 2001	Cédula de registro
2002	Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas	144,530	SINAP 039	09 de mayo de 2002	Cédula de registro
2002	Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos	59,031	SINAP 040	09 de mayo de 2002	Cédula de registro
2002	Reserva de la Biosfera Barranca de Metztitlán, Hidalgo	96,043	SINAP 041	09 de mayo de 2002	Cédula de registro
2002	Reserva de la Biosfera Los Petenes, Campeche	282,858	SINAP 042	27 de noviembre de 2002	Cédula de registro
2002	Reserva de la Biosfera San Pedro Mártir, Sonora	30,165	SINAP 043	27 de noviembre de 2002	Cédula de registro
2002	Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, Quintana Roo	9,067	SINAP 044	27 de noviembre de 2002	Cédula de registro
2002	Parque Nacional de Xcalak, Quintana Roo	17,949	SINAP 045	27 de noviembre de 2002	Cédula de registro
2002	Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, Quintana Roo	11,988	SINAP 046	27 de noviembre de 2002	Cédula de registro
2002	Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Sonora	92,890	SINAP 047	27 de noviembre de 2002	Cédula de registro
2003	Parque Nacional Huatulco, Oaxaca	11,891	SINAP 048	27 de marzo de 2003	Cédula de registro
2003	Parque Nacional Arrecife Alacranes, Yucatán	333,769	SINAP 049	25 de noviembre de 2003	Cédula de registro
2003	Sistema Arrecifal Veracruzano, Veracruz	52,239	SINAP 050	25 de noviembre de 2003	Cédula de registro
2003	PN Cascadas de Bassaseachic, Chihuahua	5,803	SINAP 52	25 de noviembre de 2003	Cédula de registro
2003	Monumento Natural Bonampak, Chiapas	4,357	SINAP 53	25 de noviembre de 2003	Cédula de registro
2004	Parque Nacional Bahía de Cabo Pulmo, Baja California Sur	7,111	SINAP 51	22 de junio de 2004	Cédula de registro
2006	Parque Nacional Constitución de 1857, Baja California	5,009	SINAP 54	2006	Cédula de registro
2006	Santuario Isla de la Bahía de Chamela, Jalisco	84	SINAP 055	2006	Cédula de registro
2006	Área de Protección de Flora y Fauna Laguna Madre y Delta del Río Bravo, Tamaulipas	572,809	SINAP 056	2006	Cédula de registro
2006	Parque Nacional Archipiélago de San Lorenzo, Baja California	58,443	SINAP 057	2006	Cédula de registro
2006	Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, Baja California	476,971	SINAP 058	2006	Cédula de registro
2009	Reserva de la Biosfera Bahía de los Ángeles, canales de Ballenas y de Salsipuedes, Baja California	387,95	SINAP 059	5 de junio de 2009	Cédula de registro
2009	Área de Protección de Flora y Fauna Ocampo, Coahuila	344,238	SINAP 060	5 de junio de 2009	Cédula de registro
2009	Reserva de la Biosfera Tiburón Ballena, Quintana Roo	145,988	SINAP 061	5 de junio de 2009	Cédula de registro

Categoría 1. Reservas de la Biósfera

En esta categoría se integran áreas representativas de uno o varios ecosistemas no alterados por la acción humana o que requieren de acciones de restauración y preservación, con presencia de especies representativas de la biodiversidad mexicana, incluyendo especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción. En total, existen 41 reservas de la biósfera registradas, con una superficie conjunta de 12'652,787 ha (6.44% del territorio).

Tabla 25. Relación de Reservas de la Biósfera.⁴⁹

Área natural protegida	Decreto de creación	Superficie (ha)	Entidad Federativa	Ecosistemas
<u>Marismas Nacionales</u>	12-may-2010	133,854	Nayarit	Son representativas de una gran diversidad de ecosistemas como vegetación halófila, selva baja caducifolia, matorral espinoso, vegetación de dunas costeras, esteros, lagunas, marismas y manglares.
<u>Janos</u>	08-dic-2009	526,483	Chihuahua	Incluye diferentes tipos de vegetación: pastizal natural, bosques de pino-encino, vegetación halófila y riparia; caracterizándose por presentar un alto grado de endemismos y diversidad de flora y fauna silvestre; por sus características biológicas y físicas, presenta cambios graduales o ecotonos en los ecosistemas que conforman la zona, tal es el caso de las praderas y bosques, lo que le confiere mayor riqueza a la diversidad de especies en éste sitio ya que las mismas no existen en los ecosistemas adyacentes; además presenta una gran extensión de pastizales en excelente estado de conservación.
<u>Tiburón Ballena</u>	05-jun-2009	145,988	Quintana Roo	Existen en la zona diferentes ecosistemas: dulceacuícolas, estuarinos, marinos y arrecifales.
<u>Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado</u>	10-jun-93	934,756	Baja California y Sonora	Matorral xerófilo, vegetación de dunas costeras, ecosistema marino y estuarino.
<u>El Vizcaíno</u>	30-nov-88	2,493,091	Baja California Sur	Matorral xerofilo microfilo, bosque de pino, vegetación halófila de dunas costeras y manglar.
<u>Complejo Lagunar Ojo de Liebre</u>	14-ene-72	60,343	Baja California Sur	-
<u>Sierra La Laguna</u>	06-jun-94	112,437	Baja California Sur	Bosque de coníferas, selva tropical, palmar, matorral y bosques de pino-encino.
<u>Calakmul</u>	23-may-89	723,185	Campeche	Selva alta, mediana y baja subperennifolia, vegetación hidrófila.
<u>Los Petenes</u>	24-may-99	282,858	Campeche	Manglar, matorral de zonas aridas, selva húmeda perennifolia, selva subhúmeda caducifolia.
<u>Selva El Ocote</u>	27-nov-00	101,288	Chiapas	Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia y bosque de pino encino.

⁴⁹ Modificado de CONANP: http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/reservas_biosfera.php.

Área natural protegida	Decreto de creación	Superficie (ha)	Entidad Federativa	Ecosistemas
La Encrucijada	06-jun-95	144,868	Chiapas	Manglar, selva baja inundable de zapotonales, tulares-popales, sistemas lagunares y reductos de selva mediana y baja subperennifolia.
Lacan-tun	21-ago-92	61,874	Chiapas	Selva alta perennifolia.
Montes Azules	12-ene-78	331,200	Chiapas	Selva alta perennifolia y mediana subcaducifolia, bosque de pino-encino, bosque ripario de galería, jimales y sabana.
La Sepultura	06-jun-95	167,310	Chiapas	Bosque lluvioso de montaña y de niebla, selva caducifolia, selva baja caducifolia y chaparral de niebla.
El Triunfo	13-mar-90	119,177	Chiapas	Bosque mesófilo de montaña, bosque de coníferas, selva alta perennifolia.
Volcán Tacaná	28-ene-03	6,378	Chiapas	Bosques mesófilos, páramo tropical y chusqueal
Archipiélago de Revillagigedo	06-jun-94	636,685	Colima	En la porción terrestre vegetación de zona árida, halófito, matorral, arbusto de pradera, pastizales.
Mapimí	27-nov-00	342,388	Durango, Chihuahua y Coahuila	Matorral xerófilo, pastizal y vegetación halófito.
La Michilía	18-jul-79	9,325	Durango	Pastizal, bosque de encino-pino, bosque de pino, matorral de manzanita, vegetación de ciénegas y riparia.
Barranca de Metztlán	27-nov-00	96,043	Hidalgo	Matorral xerófilo, bosque templado, pastizal, selva alta perennifolia
Chamela-Cuixmala	30-dic-93	13,142	Jalisco	Selva baja caducifolia, mediana subperennifolia, manglar, vegetación acuática de lagunas y esteros, vegetación riparia, dunas costeras y matorral xerófilo.
Sierra de Manantlán	23-mar-87	139,577	Jalisco y Colima	Bosque de pino-encino, oyamel, bosque mesófilo de montaña, selva mediana subcaducifolia, vegetación de sabana, bosque de galería, bosque de encino.
Mariposa Monarca	10-nov-00	56,259	Michoacán y México	Bosque de oyamel, bosque pino-encino, pastizal, matorral de juníperos.
Sierra de Huautla	08-sep-99	59,031	Morelos	Selva subhúmeda caducifolia
Islas Marías	27-nov-00	641,285	Nayarit	Arrecifes, manglares, selvas bajas deciduas y selvas medianas sub-deciduas
Tehuacán-Cuicatlán	18-sep-98	490,187	Oaxaca y Puebla	Bosque tropical caducifolio, bosque espinoso, bosque de encino, pastizal y matorral xerófilo.
Sierra Gorda	19-may-97	383,567	Querétaro	Bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, encinar arbustivo, pastizal, bosque de <i>Quercus</i> , bosque de coníferas, bosque mesófilo de montaña, vegetación acuática y subacuática.

Área natural protegida	Decreto de creación	Superficie (ha)	Entidad Federativa	Ecosistemas
Arrecifes de Sian Ka'an	02-feb-98	34,927	Quintana Roo	Arrecife coralino
Banco Chinchorro	19-jul-96	144,360	Quintana Roo	Arrecife coralino
Sian Ka'an	20-ene-86	528,148	Quintana Roo	Selva mediana y baja subperennifolia, selva baja caducifolia, manglar, tinal, marismas, petenes, vegetación de dunas costeras y arrecifes.
Sierra de Abra Tanchipa	06-jun-94	21,464	San Luis Potosí	Selva mediana y baja subperennifolia, selva baja caducifolia, selva baja espinosa caducifolia y encinares.
El Pinacate y Gran Desierto de Altar	10-jun-93	714,557	Sonora	Matorral xerófilo.
Isla San Pedro Mártir	13-jun-02	30,165	Sonora	Marino, y en la porción terrestre: matorral
Pantanos de Centla	06-ago-92	302,707	Tabasco	Pantanos y marismas, selva mediana y baja subperennifolia y manglar.
Los Tuxtlas	23-nov-98	155,122	Veracruz	Selva baja caducifolia, selva mediana perennifolia y bosque mesófilo.
Ría Celestún	27-nov-00	81,482	Yucatán y Campeche	Manglar, vegetación de dunas costeras, petenes, sabana, tulares, carrizales, selva baja inundable y selva baja caducifolia con cactáceas.
Ría Lagartos	21-may-99	60,348	Yucatán	Selva baja caducifolia, dunas costeras, manglar
Isla Guadalupe	14-abr-05	476,971	Baja California	-
Sierra Gorda de Guanajuato	02-feb-07	236,882	Guanajuato	-
Bahía de los Ángeles, Canales de Ballenas y Salsipuedes	05-jun-07	387,957	Baja California	-
Zicuirán-Infiernillo	30-Nov-07	265,118	Michoacán	-

Categoría 2. Parques Nacionales

En esta categoría se incluyen áreas que contienen uno o más ecosistemas y que son significativas por su belleza escénica, valor científico, educativo, recreativo, histórico, por la presencia de flora y fauna especiales o por su aptitud para el desarrollo del turismo. Se incluyen 67 polígonos con una superficie total de 1'482,489 ha (0.75% del territorio nacional).

Tabla 26. Relación de Parques Nacionales⁵⁰.

Área Natural Protegida	Decreto de creación	Superficie (ha)	Entidad Federativa	Ecosistemas
------------------------	---------------------	-----------------	--------------------	-------------

⁵⁰ Fuente: Modificado de http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/parques_nacionales.php.

Área Natural Protegida	Decreto de creación	Superficie (ha)	Entidad Federativa	Ecosistemas
Constitución de 1857	27-abr-62	5,009	Baja California	Bosque de pino-encino y chaparral.
Sierra de San Pedro Mártir	26-abr-47	72,911	Baja California	Pinos, <i>abies</i> , <i>libocedrus</i> , <i>pseudotsuga</i> , chaparral.
Bahía de Loreto	19-jul-96	206,581	Baja California Sur	Asociaciones de manglares y matorral espinoso, dunas costeras, matorral xerófilo.
Cabo Pulmo	06-jun-95	7,111	Baja California Sur	Arrecife coralino.
Los Novillos	18-jun-40	42	Coahuila	Nogales, sauces y álamos.
Cañón del Sumidero	08-dic-80	21,789	Chiapas	Selva mediana subcaducifolia y baja caducifolia, encinar, pastizal.
Lagunas de Montebello	16-dic-59	6,022	Chiapas	Bosque de pino, encino y mesófilo de montaña.
Palenque	20-jul-81	1,772	Chiapas	Selva alta perennifolia y pastizal inducido.
Cascada de Bassaseachic	02-feb-81	5,803	Chihuahua	Bosque de pino y encino, encino, matorral xerófilo y pastizal.
Cumbres de Majalca	01-sep-39	4,772	Chihuahua	Bosque de pino, encino, pino-encino, pastizal y matorral xerófilo.
Cerro de la Estrella	24-ago-38	1,100	Distrito Federal	Bosque artificial con eucalipto y cedro.
Cumbres del Ajusco	23-sep-36	920	Distrito Federal	Bosque de pino, oyamel y páramo de altura.
Desierto de los Leones	27-nov-17	1,529	Distrito Federal	Bosque de oyamel, pino-encino y garrya.
El Tepeyac	18-feb-37	1,500	Distrito Federal	Bosque artificial de eucalipto y cedro.
Fuentes Brotantes de Tlalpan	28-sep-36	129	Distrito Federal	Reforestación inducida
El Histórico Coyoacán	26-sep-38	584	Distrito Federal	Reforestación de cedros, eucaliptos y otras.
Lomas de Padierna	22-abr-38	670	Distrito Federal	Reforestación de cedros
El Veladero	17-jul-80	3,617	Guerrero	Selva baja caducifolia.
General Juan N. Álvarez	30-may-64	528	Guerrero	Bosque de pino-encino
Grutas de Cacahuamilpa	23-abr-36	1,600	Guerrero	Selva baja caducifolia
El Chico	06-jul-82	2,739	Hidalgo	Bosque de oyamel y encino, pino-encino, cedro y pastizal.
Los Mármoles (Comprende Barranca de San Vicente y Cerro de Cangando)	08-sep-36	23,150	Hidalgo	Bosque de pino-encino y matorral xerófilo.
Tula	27-may-81	100	Hidalgo	Matorral xerófilo.
Nevado de Colima	05-sep-36	9,600	Colima	Bosque de pino, oyamel y encino, pastizal alpino y matorral inerme.
Bosencheve	01-ago-40	10,432	México y Michoacán	Bosque de pino y oyamel.
Desierto del Carmen o Nixcongo	10-oct-42	529	México	Bosque de pino, encino y cedro.
Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla	18-sep-36	1,580	México y Distrito Federal	Bosque de oyamel y pino.
Iztaccihuatl - Popocatepetl	08-nov-35	90,284	México, Puebla y Morelos	Bosque de pino y páramo de altura y zacatonal.
Los Remedios	15-abr-38	400	México	Bosque artificial de eucalipto.
Molino de Flores	05-nov-37	49	México	Ahuehuetes y bosque artificial de eucalipto, pirul, casuarina y fresno

Área Natural Protegida	Decreto de creación	Superficie (ha)	Entidad Federativa	Ecosistemas
Nezahualcóyotl				
Nevado de Toluca	25-ene-36	46,784	México	Bosque de oyamel, pino, zacatonal y páramo de altura.
Sacromonte	29-ago-39	45	México	Bosque artificial de encino, eucalipto, fresno y cedro.
Barranca del Cupatitzio	02-nov-38	362	Michoacán	Bosque de pino, pino-encino.
Cerro de Garnica	05-sep-36	968	Michoacán	Bosque de pino y oyamel.
Insurgente José María Morelos	22-feb-39	4,325	Michoacán	Bosque de pino, matorral y pastizal.
Lago de Camécuaro	08-mar-41	10	Michoacán	Bosque de galería, ahuehuetes y sauce.
Rayón	29-ago-52	25	Michoacán	Bosque artificial de cedro y eucalipto.
Lagunas de Zempoala	27-nov-36	4,790	Morelos y México	Bosque de oyamel, pino y encino.
El Tepozteco	22-ene-37	23,259	Morelos, y D. F.	Bosque de pino, oyamel, encino, selva baja caducifolia.
Isla Isabel	08-dic-80	194	Nayarit	Selva baja caducifolia, vegetación de dunas costeras.
Cumbres de Monterrey	17-nov-00	177,396	Nuevo León	Bosque de pino encino, matorral xerófilo y pastizales
El Sabinal	25-ago-38	8	Nuevo León	Bosque de galería.
Huatulco	24-jul-98	11,891	Oaxaca	Selva baja caducifolia, vegetación riparia, humedales, manglares, ambiente marino con bancos de coral, algas y pastos marinos.
Benito Juárez	30-dic-37	2,737	Oaxaca	Bosque de pino y encino, selva baja caducifolia.
Lagunas de Chacahua	09-jul-37	14,187	Oaxaca	Selva mediana perennifolia y baja caducifolia, manglar y vegetación de dunas costeras.
Cerro de Las Campanas	07-jul-37	58	Querétaro	Reforestación de eucalipto.
El Cimatarío	27-jul-82	2,448	Querétaro	Matorral xerófilo.
Arrecifes de Cozumel	19-jul-96	11,988	Quintana Roo	Arrecife coralino.
Arrecife de Puerto Morelos	02-feb-98	9,067	Quintana Roo	Arrecife coralino
Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc	19-jul-96	8,673	Quintana Roo	Arrecife coralino
Isla Contoy	02-feb-98	5,126	Quintana Roo	Manglar, selva baja caducifolia, coctal, zona costera y halófitas
Tulum	23-abr-81	664	Quintana Roo	Selva mediana, manglar y vegetación de dunas costeras.
Arrecifes de Xcalak	27-nov-00	17,949	Quintana Roo	Arrecifes de coral
Gogorrón	22-sep-36	25,000	San Luis Potosí	Bosque de pino-encino, matorral xerófilo.
El Potosí	15-sep-36	2,000	San Luis Potosí	Bosque de pino, encino y pastizal.
Malinche o Matlalcuéyatl	06-oct-38	45,711	Tlaxcala y Puebla	Bosque pino-encino, oyamel y zacatonal.
Xicoténcatl	17-nov-37	680	Tlaxcala	Reforestación ornamental
Cañón del Río Blanco	22-mar-38	55,690	Veracruz	Selva mediana perennifolia, bosque de pino y mesófilo de montaña.
Cofre de Perote	04-may-37	11,700	Veracruz	Bosque de pino y oyamel.
Pico de Orizaba	04-ene-37	19,750	Veracruz y Puebla	Bosque de pino, oyamel, encino, aile.

Área Natural Protegida	Decreto de creación	Superficie (ha)	Entidad Federativa	Ecosistemas
Sistema Arrecifal Veracruzano	24-ago-92	52,239	Veracruz	Arrecife coralino y vegetación halófito.
Arrecife Alacranes	06-jun-94	333,769	Yucatán	Arrecife coralino.
Dzibilchantun	14-abr-87	539	Yucatán	Selva baja caducifolia.
Sierra de Órganos	27-nov-00	1,125	Zacatecas	-
Islas Marietas	25-abril-05	1,383	Nayarit	-
Archipiélago de San Lorenzo	25-abril-05	58,442	Baja California	-
Archipiélago Espíritu Santo	10-mayo-07	48,655	Baja California Sur	-

Categoría 3. Monumentos Naturales

Éstas son áreas que contienen elementos naturales que, por su carácter único, valor estético, histórico o científico, se incorporaron a un régimen de protección absoluta pero no pueden ser incorporadas a otras categorías por que no alcanzan la superficie necesaria o no contienen una variedad suficiente de ecosistemas para ello. Existen cinco monumentos nacionales 5, con una superficie total de 16,268 ha (0.01% del territorio de México).

Tabla 27. Relación de Monumentos Naturales.⁵¹

Área natural protegida	Decreto de creación	Superficie (ha)	Entidad Federativa	Ecosistemas
<u>Bonampak</u>	21-ago-92	4, 357	Chiapas	Selva alta perennifolia
<u>Yaxchilan</u>	21-ago-92	2, 621	Chiapas	Selva alta perennifolia
<u>Cerro de la Silla</u>	26-abr-91	6, 039	Nuevo León	Bosque de encino y matorral submontano
<u>Yagul</u>	24-may-99	1, 076	Oaxaca	Selva subhúmeda caducifolia
<u>Río Bravo del Norte</u>	21-oct-09	2,175	Chihuahua y Coahuila	No alberga una gran variedad de ecosistemas, pero si diferentes asociaciones vegetales: matorral desértico rosetófilo, matorral desértico micrófilo, matorral submontano, bosque de encino, pino, encino-pino y pino-encino.

Categoría 4. Áreas de Protección de Recursos Naturales

Se trata de áreas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y, en general, los recursos naturales dentro de terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal. La lista se integra de ocho polígonos con una superficie conjunta de 4'440,078 ha (2.26% del territorio del País).

⁵¹ Fuente: Modificado de http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/monumentos_naturales.php.

Tabla 28. Relación de Áreas de Protección de Recursos Naturales.⁵²

Área natural protegida	Decreto de creación	Superficie (ha)	Entidad Federativa	Ecosistemas
<u>Las Huertas</u>	23-jun-88	167	Colima	-
<u>Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa</u>	20-oct-38	39, 557	Puebla	Acoxochitlan, Ahuazotepec, Choconcuautla, Cuautepec de Hinojosa, Huauchinango, Juan Galindo, Naupan, Tlaola, Xicotepec, Zacatlán, Zihuateutla.
<u>Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec</u>	21-oct-41 25-jun-05	139, 871	México	-
<u>Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 04 Don Martín, en lo respectivo a las Subcuencas de los Ríos Sabinas, Álamos, Salado y Mimbres</u>	08-jun-49 07-nov-02	1,519,920	Coahuila	-
<u>Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 01 Pabellón</u>	08-jun-49 07-nov-02	97,699	Zacatecas y Aguascalientes	-
<u>Cuenca Alimentadora del Distrito de Riego 043 Estado de Nayarit, en lo respectivo a las Subcuencas de los Ríos Ameca, Atenguillo, Bolaños, Grande de Santiago Juchipila, Atengo y Tlaltenango</u>	08-jun-49 07-nov-02	2,328,975	Durango, Jalisco, Nayarit, Aguascalientes y Zacatecas	-
<u>Zona de Protección Forestal "La Frailescana"</u>	27-03-2007	116,732	Chiapas	-
<u>Cuenca alimentadora de los distritos nacionales de riego 026 Bajo Río San Juan y 031 Las Lajas, en lo respectivo a la Sierra de Arteaga</u>	17 de diciembre del 2009	197,157	Coahuila y Nuevo León	Los principales tipos de vegetación son 1) Bosque de ayarín; 2) Bosque de encino; 3) Bosque de encino-pino; 4) Bosque de oyamel; 5) Bosque de pino; 6) Bosque de pino- encino; 7) Chaparral; 8) Matorral desértico micrófilo; 9) Matorral desértico rosetófilo; 10) Matorral submontano; 11) Agrícola; 12) Pecuaría; 13) Forestal; y 14) Pastizal inducido.

Categoría 5. Áreas de Protección de Flora y Fauna

Son aquellas áreas establecidas en sitios que contienen hábitats de cuya preservación depende la existencia, transformación y desarrollo de especies de flora y fauna silvestres. Son un total de 35, con una superficie de 6'646,942 ha que representan 3.38% del territorio mexicano.

⁵² Fuente: Modificado de http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/areas_prot.php.

Tabla 29. Relación de Áreas de Protección de Flora y Fauna.⁵³

Área natural protegida	Decreto de creación	Superficie (ha)	Entidad Federativa	Ecosistemas
Médanos de Samalayuca	05-jun-2009	63,182	Chihuahua	Médanos, sistema complejo único relictual de dunas de arena compuestas de dióxido de sílice.
Ocampo	05-jun-2009	344,238	Coahuila	Matorral, micrófilo y matorral rosetófilo, además de manchones representativos del desierto chihuahuense con zacatal, vegetación riparia.
Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan	05-jun-2009	30,571	Veracruz	Arrecifes de coral
Valle de los Cirios	02-jun-1980 ⁵⁴	2,521,776	Baja California	Matorral xerófilo micrófilo, bosque de pino, vegetación halófila de dunas costeras y manglar.
Islas del Golfo de California	02-ago-1978 ⁵⁵	321,631	B. C., B. C. Sur, Sonora y Sinaloa	Matorral xerófilo sarcocaulo y sarcocrasicaulo, selva baja caducifolia espinosa.
Cabo San Lucas	29-nov-1973 ⁵⁶	3,996	Baja California Sur	
Laguna de Términos	06-jun-94 ⁵⁷	706,148	Campeche	Praderas de pastos sumergidos, bosques de manglar, tular, vegetación riparia.
El Jabalí	14-ago-81 ⁵⁸	5,179	Colima	
Cascada de Agua Azul	29-abr-80 ⁵⁹	2,580	Chiapas	Selva alta perennifolia
Chan-Kin	21-ago-92 ⁶⁰	12,185	Chiapas	Selva mediana y alta subperennifolia
Metzabok	23-sep-1998 ⁶¹	3,368	Chiapas	Selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia y bosque mesófilo de montaña
Naha	23-sep-1998 ⁶²	3,847	Chiapas	Selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia y bosque mesófilo de montaña
Cañón de Santa Elena	07-nov-1994 ⁶³	277,210	Chihuahua	Matorral desértico micrófilo, pastizal, bosque de pino-encino.
Tutuaca	06-jul-1937	444,489	Chihuahua	
Campo Verde	03-ene-1938 ⁶⁴	108,069	Chihuahua	

⁵³ Fuente: Modificado de http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/flora_fauna.php.

⁵⁴ (zpf y rfs). Acuerdo de recategorización: 7-jun-2000.

⁵⁵ (ZR y RAM y FS). Acuerdo de Recategorización: 07/ 06/ 2000. Programa de manejo: 17/ 04/ 2001. Decreto que expropia el Ejido Alfredo V. Bonfil en favor del APFF: 16/ 01/ 2003.

⁵⁶ (zrsf y f y cef). Acuerdo de Recategorización: 07/ 06/ 2000.

⁵⁷ Programa de manejo: 04/ 06/ 1997.

⁵⁸ (zpf y rfs). Acuerdo de Recategorización: 07/ 06/ 2000

⁵⁹ (zpf y rfs). Acuerdo de Recategorización: 07/ 06/ 2000

⁶⁰ Segunda publicación: 31/05/1999. Aviso SINAP: 07/ 06/ 2000

⁶¹ Segunda publicación: 31/05/1999

⁶² Aviso SINAP: 07/ 06/ 2000

⁶³ (rfn y zrfs). Acuerdo de Recategorización: 27-dic-2001.

⁶⁴ (rfn y rfs). Acuerdo de Recategorización: 26-dic-2002, aclaración al acuerdo de 2002: 29-ene-2003.

Área natural protegida	Decreto de creación	Superficie (ha)	Entidad Federativa	Ecosistemas
Papigochic	11-mar-1939 ⁶⁵	222,274	Chihuahua	
Cuatrociénegas	07-nov-1994 ⁶⁶	84,347	Coahuila	Matorral xerófilo, matorral submontano, halófito, cactáceas, pastizal.
Maderas Del Carmen	07-nov-1994 ⁶⁷	208,381	Coahuila	Matorral xerófilo, bosque pino-encino, bosque de palma samandoca.
La Primavera	06-mar-1980 ⁶⁸	30,500	Jalisco	Bosque de pino-encino y selva baja caducifolia
Sierra De Quila	04-ago-1982 ⁶⁹	15,193	Jalisco	Bosque de pino-encino y pastizales
Ciénegas Del Lerma	27-nov-2002 ⁷⁰	3,024	Mexico	Humedales
Corredor Biológico Chichinautzin	30-nov-1988 ⁷¹	37,302	Morelos , México y Distrito Federal	Bosque de pino, oyamel, encino, pino-encino y encino, matorral rosetófilo crasicaule, selva baja caducifolia.
Otoch Ma´Ax Yetel Kooh	05/ 06/ 2002 ⁷²	5,367	Yucatán y Quintana Roo	Selva mediana subperennifolia, selva baja inundable , sabana.
Uaymil	17-11-1994 ⁷³	89,118	Quintana Roo	Selva baja inundable, selva mediana, manglar.
Yum Balam	06-jun-1994 ⁷⁴	154,052	Quintana Roo	Selva tropical mediana-baja y bajas inundable; bosque de manglar chaparro o mangle rojo.
Sierra la Mojonera Nota: la superficie se calculó por medio del SIG tomando las coordenadas del Decreto.	13-ago-1981 ⁷⁵	9,362	San Luis Potosí	
Sierra de Álvarez	07-abr-1981 ⁷⁶	16,900	San Luis Potosí	
Meseta de Cacaxtla	27-nov-2000 ⁷⁷	50,862	Sinaloa	Bosque tropical deciduo; selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia, así como matorral xerófilo, esteros y las lagunas
Sierra de Álamos-Río Cuchujaquí	19-jul-1996 ⁷⁸	92,890	Sonora	Selva baja caducifolia, bosque de encino, bosque de pino-encino y matorral espinoso
Laguna Madre y delta del Río Bravo	14-abr-2005	572,807	Tamaulipas	-
Bala'an Ka'ax	03-may-2005	128,390	Quintana Roo	-

⁶⁵ (rfn y rfs). Acuerdo de Recategorización: 26/ 12/ 2002Aclaración al acuerdo de 2002: 29-ene-2003

⁶⁶ Aviso SINAP: 07/ 06/ 2000Programa de manejo: 24/ 03/ 2000.

⁶⁷ Aviso SINAP: 07/ 06/ 2000

⁶⁸ (zpf y rfs) Acuerdo de Recategorización: 07/ 06/ 2000

⁶⁹ (zpf y f) Acuerdo de Recategorización: 07/06/2000

⁷⁰ Aviso para el establecimiento de dicha area: 20/ 09/ 2000

⁷¹ Aviso SINAP: 07/ 06/ 2000.

⁷² Aviso para el establecimiento de dicha área: 01/ 06/ 2000.

⁷³ Fe de erratas: 22/ 11/ 1994 Aviso SINAP: 07/ 06/ 2000

⁷⁴ Aviso SINAP: 07/ 06/ 2000.

⁷⁵ (zpf y rfs) Acuerdo de Recategorización: 07/ 06/ 2000.

⁷⁶ (zpf y rfs) Acuerdo de Recategorización: 07/ 06/ 2000.

⁷⁷ Aviso para el establecimiento de dicha área: 04/ 08/ 2000.

⁷⁸ Aviso SINAP: 27-nov-2002

Área natural protegida	Decreto de creación	Superficie (ha)	Entidad Federativa	Ecosistemas
Manglares de Nichupte	26-feb-2008	4,257	Quintana Roo	-
Boquerón de Tonalá	22-sep-2008	3,912	Oaxaca	Selva baja caducifolia y bosques de encino
Cañón de Usumacinta	22-sep-2008	46,128	Tabasco	Selva alta perennifolia
Pico de Tancitaro	19-ago-2009	23,406	Michoacán	ECOSISTEMAS Bosques templados con <i>Pinus</i> , <i>Abies</i> y <i>Quercus</i> , bosque mesófilo de montaña, pastizal y vegetación secundaria, que contienen áreas en buen estado de conservación, los cuales constituyen el hábitat de diversas especies de flora y fauna endémicas.

Categoría 6. Santuarios

Son 18 áreas, 17 de pequeñas superficies, que cuentan con una considerable riqueza de flora y fauna o por la presencia de especies, subespecies o hábitats de distribución muy restringida. Se componen de sitios como cañadas, cenotes, cavernas y caletas. Abarcan 146,254 ha – 0.07% del territorio mexicano.

Tabla 30. Relación de Santuarios.⁷⁹

Área Natural Protegida	Publicaciones D.O.F	Superficie (ha)	Ubicación
Ventilas Hidrotermales de la Cuenca de Guaymas y de la Dorsal del Pacífico Oriental	05 de junio de 2009	145,565	Golfo de California y Pacífico Norte, respectivamente.
Islas e Islotes de Bahía de Chamela	Aviso para el Establecimiento de dicha Área: 04/ 01/ 2001 Decreto de Creación: 13-Jun-2002	84	Jalisco
Playa de Puerto Arista	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	63	Chiapas
Playa de Tierra Colorada	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	54	Guerrero
Playa Piedra de Tlacoyunque	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	29	Guerrero
Playa Cuitzmala	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	4	Jalisco
Playa de Mismaloya	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	168	Jalisco
Playa el Tecuan	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	17	Jalisco
Playa Teopa	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	12	Jalisco
Playa de Maruata y Colola	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de	33	Michoacán

⁷⁹ Fuente: Modificado de http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/santuarios.php.

	Recategorización: 16/ 07/ 2002		
Playa Mexiquillo	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	25	Michoacán
Playa de Escobilla	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	30	Oaxaca
Playa de la Bahía de Chacahua	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	<1	Oaxaca
Playa de la Isla Contoy	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	<1	Quintana Roo
Playa Ceuta	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	77	Sinaloa
Playa el Verde Camacho	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	63	Sinaloa
Playa de Rancho Nuevo	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	30	Tamaulipas
Playa Adyacente a la localidad denominada Ría Lagartos	Decreto de Creación: 29/ 10/ 1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	<1	Yucatán

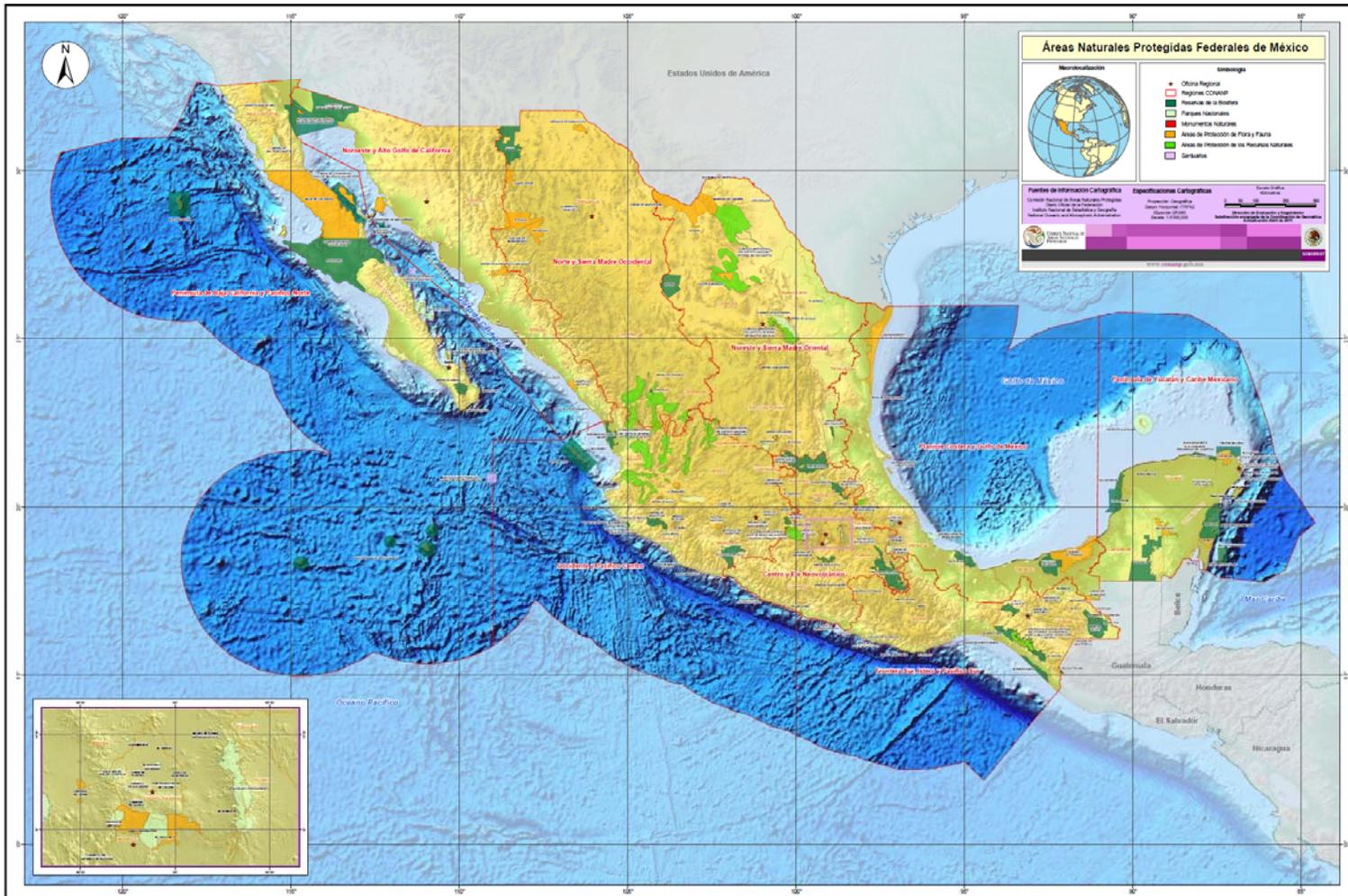


Figura 15 Áreas Naturales Protegidas de México, nivel Federal.

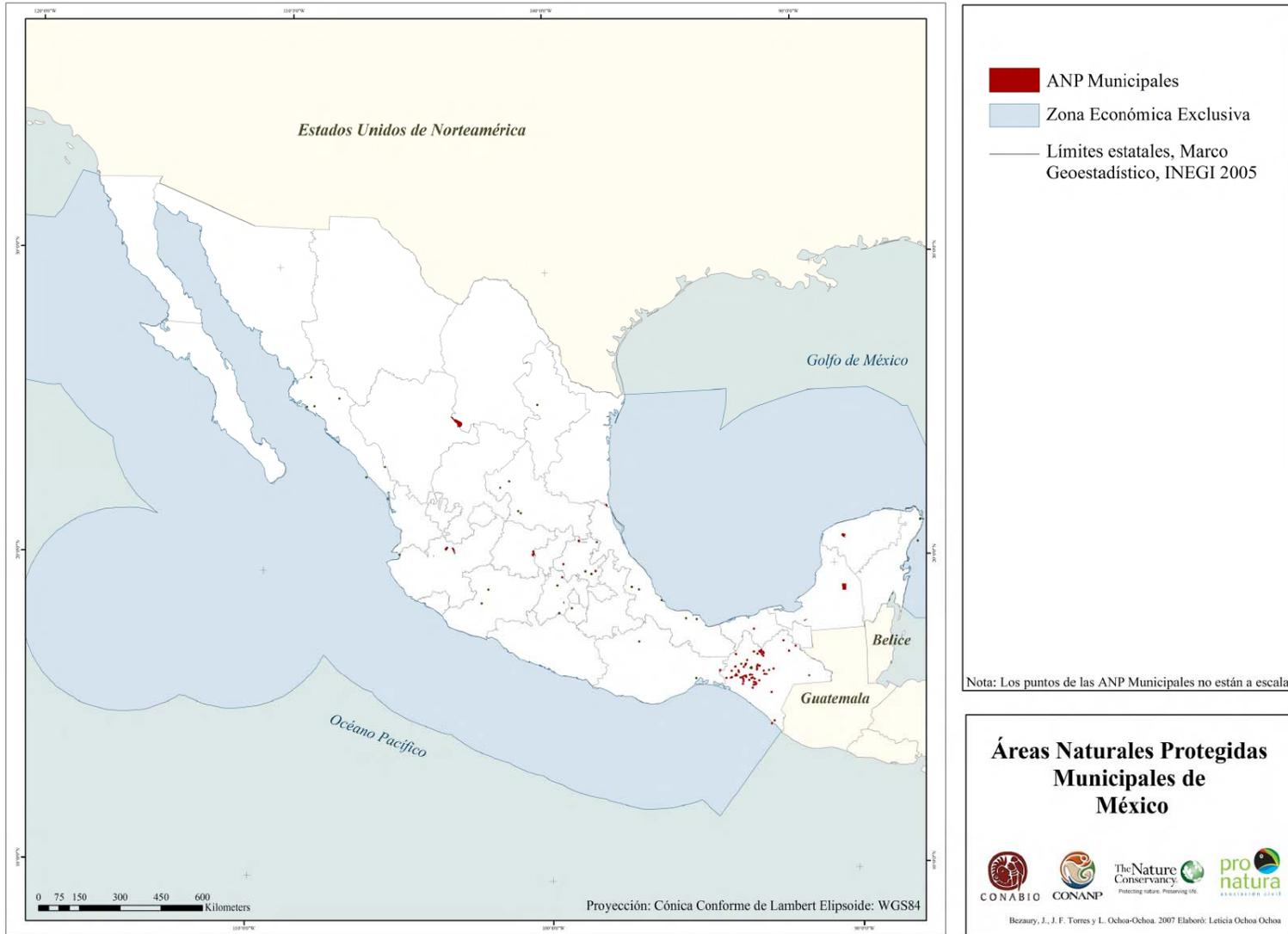


Figura 16 Áreas Naturales Protegidas de México, nivel Municipal.

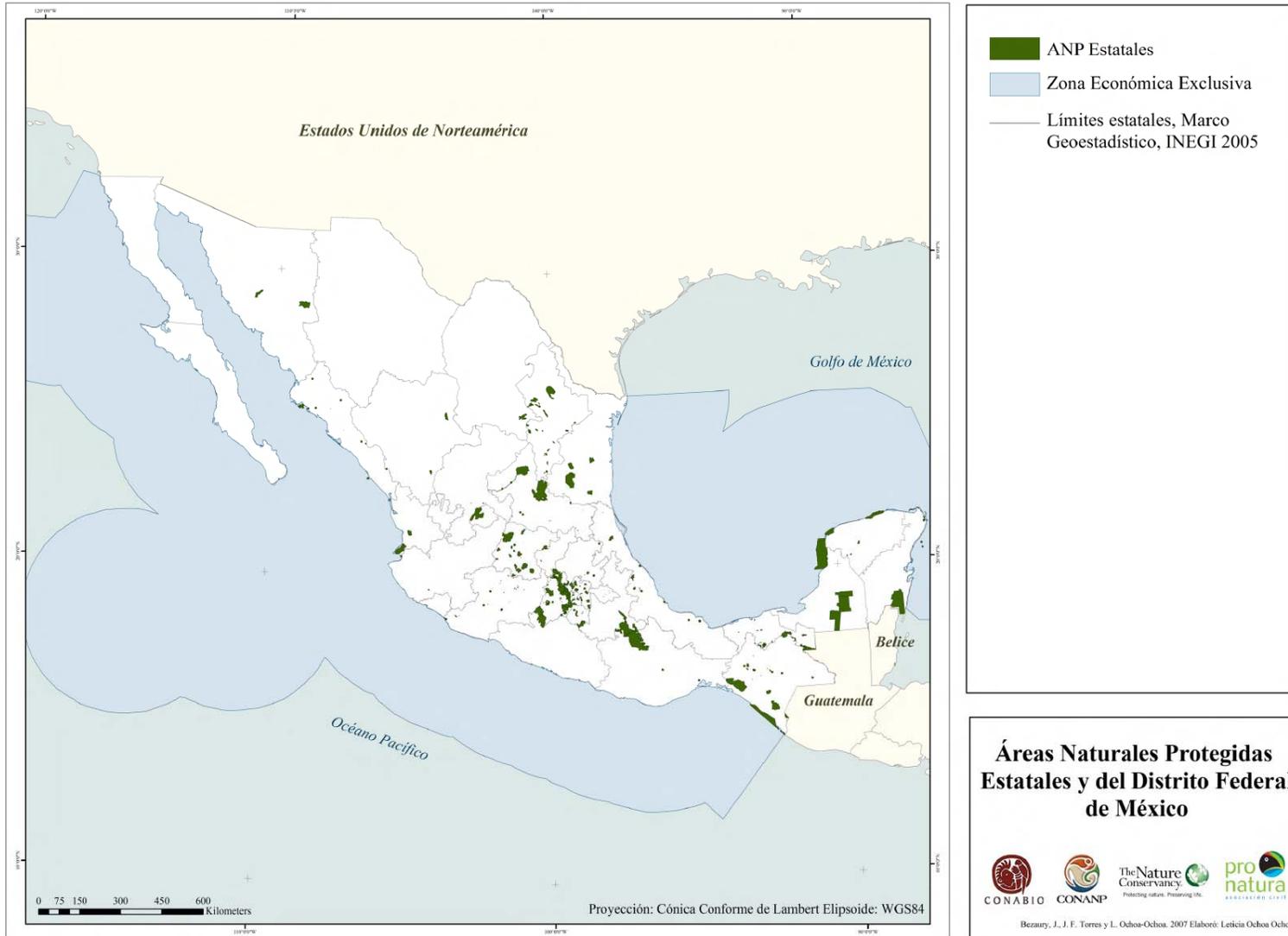


Figura 17 Áreas Naturales Protegidas de México, nivel Estatal.

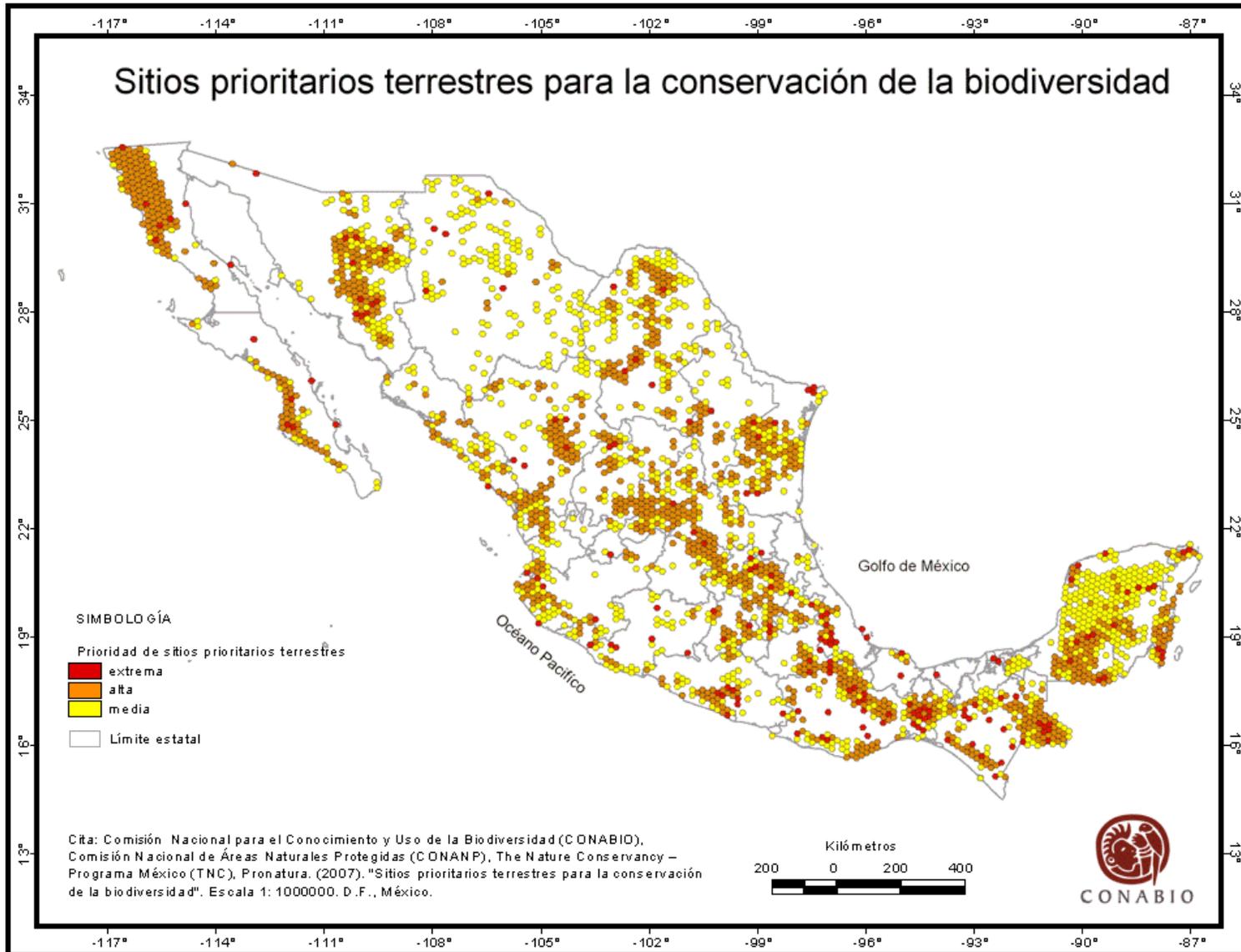


Figura 18 Sitios prioritarios terrestres para la conservación de la biodiversidad.

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS)

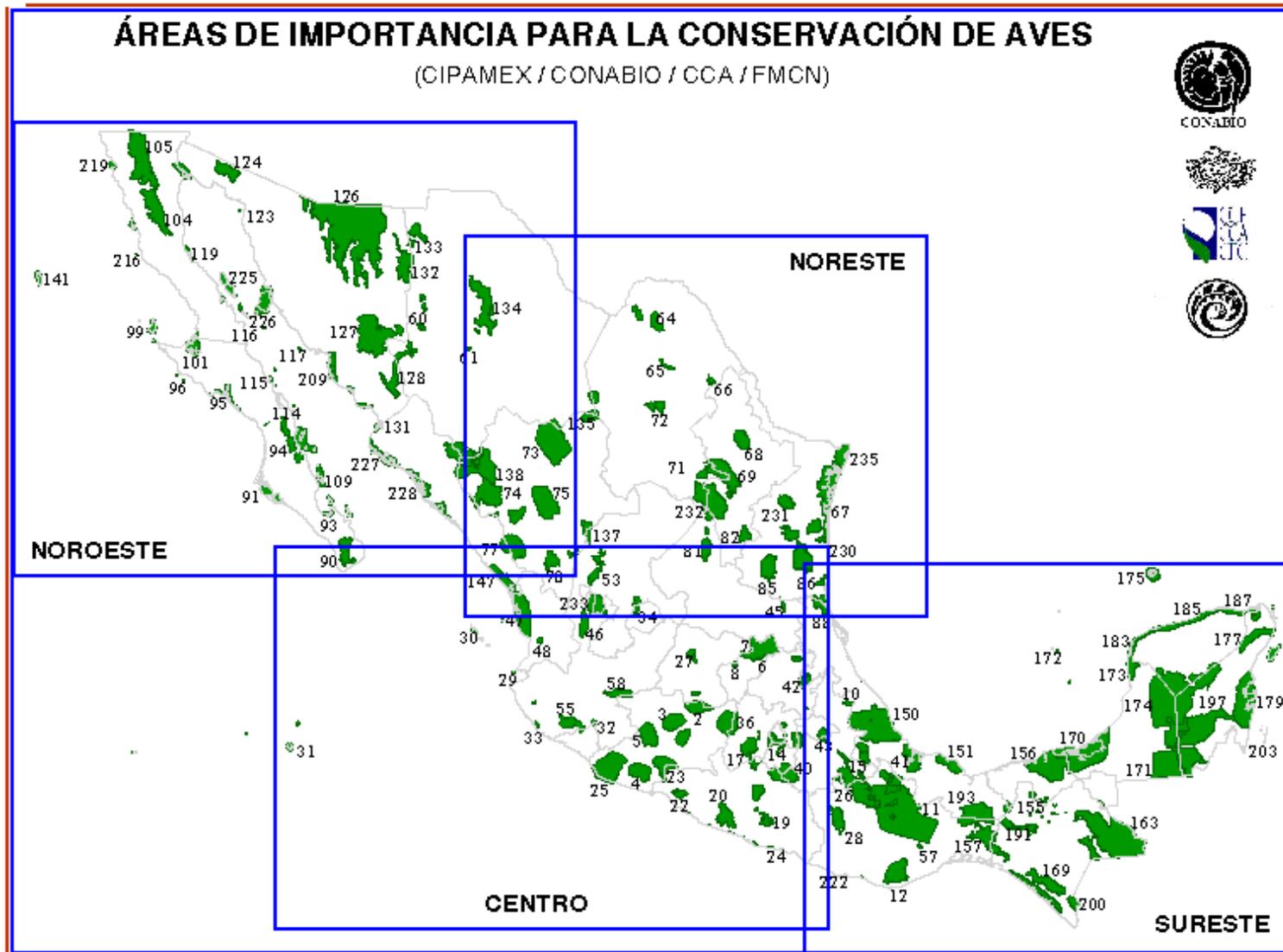


Figura 19 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).

A continuación se muestra el mapa general de RTP de la CONABIO, el cual se puede consultar en línea⁸⁰ y el cual contiene detalles de las cuatro subregiones en que se divide (Noroeste, Noreste, Centro-sur y Sur-sureste).

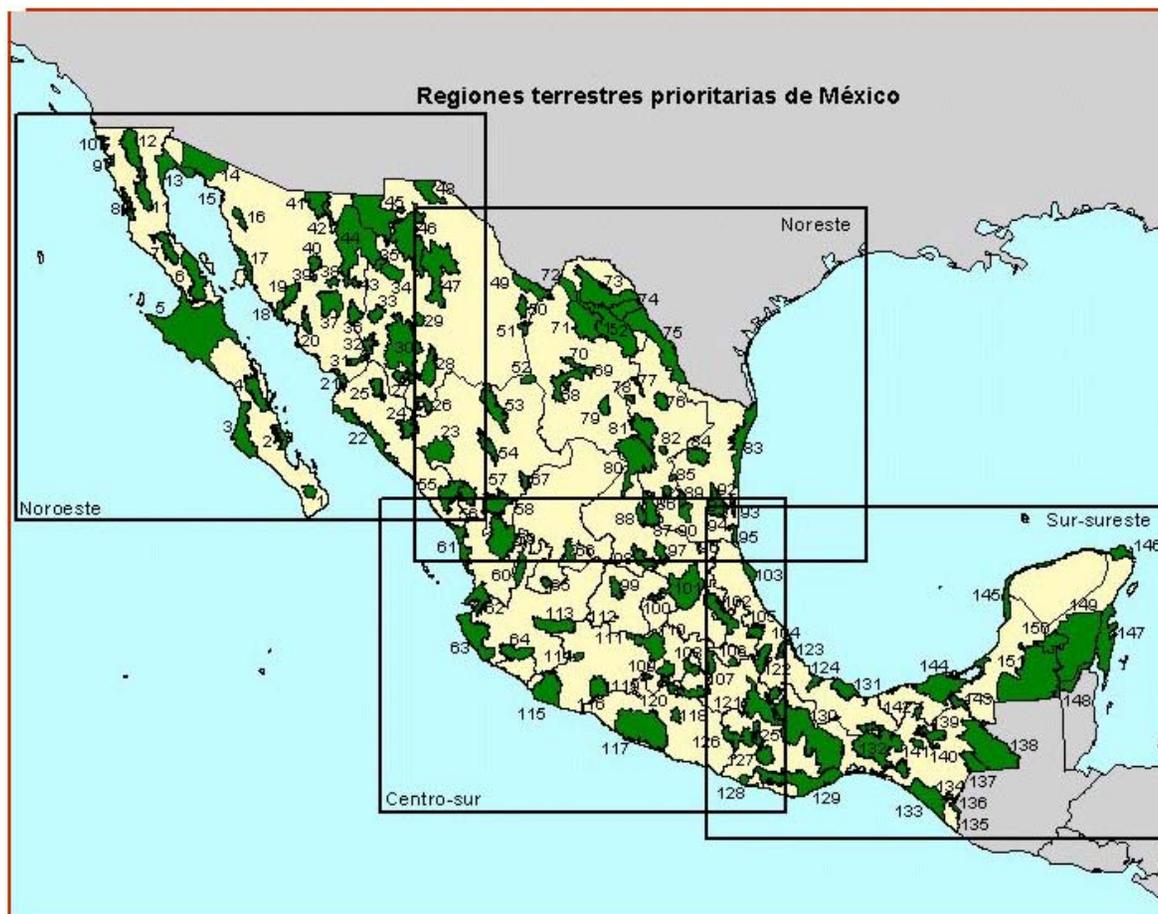


Figura 20 Regiones Terrestres Prioritarias de México (CONABIO).

A manera de complemento, la siguiente tabla contiene los nombres de las 152 RTP de la CONABIO; cada nombre guarda un hipervínculo al documento descriptivo correspondiente en formato PDF.

⁸⁰ <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Tmapa.html>

Tabla 31 Listado de Regiones Terrestres Prioritarias (CONABIO).

1. Sierra de La Laguna	41. Cananea-San Pedro	81. El Potosí-Cumbres de Monterrey	121. Valle de Tehuacán-Cuicatlán
2. Sierra El Mechudo	42. Sierras Los Ajos-Buenos Aires-La Púrica	82. Cañón de Iturbide	122. Pico de Orizaba-Cofre de Perote
3. Planicies de Magdalena	43. Sahuaripa	83. Laguna Madre	123. Dunas costeras del centro de Veracruz
4. Sierra La Giganta	44. Bavispe-El Tigre	84. Sierra de San Carlos	124. Humedales del Papaloapan
5. El Vizcaíno-El Barril	45. Sierra de San Luis-Janos	85. Puerto Purificación	125. Cerros Negro-Yucaño
6. Sierras La Libertad-La Asamblea	46. Pastizales del norte del río Santa María	86. San Antonio-Peña Nevada	126. Sierras Triqui-Mixteca
7. Valle de los Cirios	47. Sierra del Nido-Pastizal de Flores Magón	87. El Huizache	127. El Tlacuache
8. San Telmo-San Quintín	48. Médanos de Samalayuca	88. Pastizales gipsófilos de Matehuala	128. Bajo río Verde-Chacahua
9. Punta Banda-Eréndira	49. Cañón de Santa Elena	89. Valle de Jaumave	129. Sierra sur y costa de Oaxaca
10. Santa María-El Descanso	50. El Berrendo	90. El Cielo	130. Sierras del norte de Oaxaca-Mixe
11. Sierra de San Pedro Mártir	51. Laguna Jaco	91. Sierra de Tamaulipas	131. Sierra de los Tuxtlas-laguna del Ostión
12. Sierra de Juárez	52. Mapimí	92. Encinares tropicales de Loma Las Pitays y Sierra Maratines	132. Selva Zoque-La Sepultura
13. Delta del río Colorado	53. Cuchillas de la Zarca	93. Rancho Nuevo	133. El Triunfo-La Encrucijada-Palo Blanco
14. Gran desierto de Altar-El Pinacate	54. Santiaguillo - Promontorio	94. Cenotes de Aldama	134. El Mozotal
15. Bahía de San Jorge	55. Río Presidio	95. Laguna de San Andrés	135. Tacaná-Boquerón
16. Sierras El Álamo-El Viejo	56. Pueblo Nuevo	96. Sierra de Abra-Tanchipa	136. Selva espinosa Alto Grijalva-Motozintla
17. Sierra Serí	57. Guacamayita	97. Llanura del río Verde	137. El Momón-Montebello
18. Cajón del Diablo	58. La Michilía	98. Sierra de Álvarez	138. Lacandona
19. Sierra Libre	59. Cuenca del río Jesús María	99. Sierras Santa Bárbara-Santa Rosa	139. Bosques mesófilos de los Altos de Chiapas
20. Sierra El Bacatete	60. Sierra Los Huicholes	100. Cerro Zamorano	140. Huitepec-Tzontehuitz
21. Las Bocas	61. Marismas Nacionales	101. Sierra Gorda-río Moctezuma	141. La Chacona-Cañón del Sumidero
22. Marismas Topolobampo-Caimanero	62. Sierra Vallejo-río Ameca	102. Bosques mesófilos de la Sierra Madre Oriental	142. El Manzanillal
23. San Juan de Camarones	63. Chamela-Cabo Corrientes	103. Laguna de Tamiahua	143. Lagunas de Catazajá-Emiliano Zapata
24. Río Humaya	64. Manantlán-Volcán de Colima	104. Encinares tropicales de la planicie costera veracruzana	144. Pantanos de Centla
25. San José	65. Sierra de Morones	105. Cuetzalan	145. Petenes-ría Celestum
26. Guadalupe y Calvo-Mohinora	66. Sierra Fría	106. La Malinche	146. Dzilam-ría Lagartos-Yum Balam
27. Barranca Sinforosa	67. Sierra de Órganos	107. Sierra Nevada	147. Sian Ka'an-Uaymil-Xcalak
28. Rocahuachi-Nanaruchi	68. Sierra La Fragua	108. Ajusco-Chichinautzin	148. Río Hondo
29. Lago Los Mexicanos	69. Cuatrociénegas	109. Nevado de Toluca	149. Zonas forestales de Quintana Roo
30. Alta Tarahumara-Barrancas	70. Sierra de La Madera	110. Sierra de Chincua	150. Sur del punto PUT
31. Sierra Álamos-El Cuchuajqui	71. Sierras La Encantada-Santa Rosa	111. Cerro Ancho-lago de Cuitzeo	151. Silvituc-Calakmul
32. Cañón de Chínipas	72. Sierra Maderas del Carmen	112. Hoya Rincón de Parangueo	152. Cuenca del río Sabinas
33. Bassaseachic	73. Sierra El Burro-río San Rodrigo	113. Cerro Viejo-sierras de Chapala	
34. Babícora	74. Cinco Manantiales	114. Tancitaro	
35. Cuenca del río Chico-Sirupa	75. Matorral tamaulipeco del bajo río Bravo	115. Sierra de Coalcomán	
36. Yécora-El Reparo	76. Sierra Picachos	116. Infiernillo	
37. San Javier-Tepoca	77. Sierra Bustamante	117. Sierra del sur de Guerrero	
38. Sierras El Maviro-Santo Niño	78. La Popa	118. Cañón del Zopilote	
39. Sierra Mazatán	79. Sierra La Paila	119. Sierra Nanchititla	
40. Cañada Mazocahui	80. Tokio	120. Sierras de Taxco-Huautla	

Listado de Sitios RAMSAR en México

Tabla 32 Listado de Sitios RAMSAR en México.

#	ANP	Otras designaciones	Denominación del Sitio RAMSAR	Fecha de Designación	Entidad Federativa	Superficie (ha)
1			(El Jagüey) "Buenavista de Peñuelas"	02/02/2011	Aguascalientes	201.29
2			Corredor Costero La Asamblea – San Francisquito	27/11/2005	Baja California	44,304
3	✓	MaB y Patrimonio Natural	Isla Rasa	02/02/2006	Baja California	66
4			Estero de Punta Banda	02/02/2006	Baja California	2,393
5			Bahía de San Quintín	02/02/2008	Baja California	5,438
6			Laguna Hanson, Parque Nacional Constitución de 1857	02/02/2010	Baja California	
7	✓	MaB y Patrimonio Natural	Laguna San Ignacio	02/02/2004	Baja California Sur	17,500
8	✓	MaB y Patrimonio Natural	Laguna Ojo de Liebre	02/02/2004	Baja California Sur	36,600
9	✓	MaB y Patrimonio Natural	Parque Nacional Bahía de Loreto	02/02/2004	Baja California Sur	206,581
10	✓	Patrimonio Natural	Parque Nacional Cabo Pulmo	02/02/2008	Baja California Sur	7,100
11			Balandra	02/02/2008	Baja California Sur	449
12			Humedales Mogote – Ensenada de La Paz	02/02/2008	Baja California Sur	9,184
13			Oasis Sierra de La Giganta	02/02/2008	Baja California Sur	41,181
14			Sistema Ripario de la Cuenca y Estero de San José del Cabo	02/02/2008	Baja California Sur	124,219
15			Oasis de la Sierra El Pilar	02/02/2008	Baja California Sur	180,803
16			Humedal La Sierra de Guadalupe (vertiente occidental)	02/02/2008	Baja California Sur	348,087
17			Humedal Los Comondú	02/02/2008	Baja California Sur	460,959
18	✓	Patrimonio Natural	Humedales del Delta del Río Colorado	20/03/1996	Baja California, Sonora	250,000
19			Sistema de Humedales Remanentes del Delta del Río Colorado	02/02/2008	Baja California, Sonora	127,614
20	✓		Reserva de la Biosfera Los Petenes	02/02/2004	Campeche	282,857
21	✓		Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos	02/02/2004	Campeche	705,016
22			Playa Tortuguera Chenkán	02/02/2004	Campeche	187
23	✓	MaB	La Encrucijada	20/03/1996	Chiapas	144,868
24	✓	MaB	Parque Nacional Lagunas de Montebello	27/11/2003	Chiapas	6,022
25	✓	MaB	Áreas de Protección de Flora y Fauna de Nahá y Metzabok	02/02/2004	Chiapas	7,216
26	✓		Parque Nacional Cañón del Sumidero	02/02/2004	Chiapas	21,789
27	✓		Sistema Estuarino Puerto Arista	02/02/2008	Chiapas	62,138
28			Humedales de Montaña La Kisst	02/02/2008	Chiapas	36
29			Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cabildo-Amatal	02/02/2008	Chiapas	2,832
30			Zona Sujeta a Conservación Ecológica El Gancho-Murillo	02/02/2008	Chiapas	4,643
31			Humedales La Libertad	02/02/2008	Chiapas	5,432
32			Sistema Estuarino Boca del Cielo	02/02/2008	Chiapas	8,931
33			Zona Sujeta a Conservación Ecológica Sistema Lagunar	02/02/2008	Chiapas	41,059

			Catazajá			
34			Laguna de Babícora	02/02/2008	Chihuahua	26,045
35	✓	MaB	Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas	22/06/1995	Coahuila	84,347
36			Río Sabinas	02/02/2008	Coahuila de Zaragoza	603,123
37			Santuario Playa Boca de Apiza-El Cupadero-El Tecuanillo	02/02/2008	Colima	40
38			Laguna de Cuyutlán vaso III y IV	02/02/2011	Colima	8,800
39		Patrimonio Cultural	Sistema Lacustre Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco	02/02/2004	Distrito Federal	2,657
40	Estatad		Parque Estatal “Cañón de Fernández”	02/02/2008	Durango	17,002
41	✓		Ciénegas de Lerma	02/02/2004	Estado de México	3,023
42			Laguna de Yuriria	02/02/2004	Guanajuato	15,020
43	Estatad		Presa de Silva, Guanajuato	02/02/2011	Guanajuato	3,934
44	✓		Playa Tortuguera Tierra Colorada	27/11/2003	Guerrero	54
45			Laguna de Tecocomulco	27/11/2003	Hidalgo	1,769
46	✓	MaB	Laguna de Metztlán	02/02/2004	Hidalgo	2,937
47	✓		Sistema de Represas y Corredores biológicos de la Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa	02/02/2008	Hidalgo, Puebla	1,541
48	✓	MaB	Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala	02/02/2004	Jalisco	13,142
49			Laguna de Sayula	02/02/2004	Jalisco	16,800
50			Laguna de Zapotlán	05/06/2005	Jalisco	1,496
51			Laguna de Atotonilco	18/03/2006	Jalisco	2,850
52			Estero La Manzanilla	02/02/2008	Jalisco	264
53			Estero El Chorro	02/02/2008	Jalisco	267
54			Laguna Xola-Paramán	02/02/2008	Jalisco	775
55			Estero Majahuas	02/02/2008	Jalisco	786
56			Laguna Barra de Navidad	02/02/2008	Jalisco	794
57			Laguna Chalacatepec	02/02/2008	Jalisco	1,093
58			Sistema Lagunar Estuarino Agua Dulce – El Ermitaño	02/02/2008	Jalisco	1,281
59			Presa La Vega	02/02/2010	Jalisco	
60			Lago de Chapala	02/02/2009	Jalisco, Michoacán	114,659
61	✓		Reserva de la Biosfera Archipiélago de Revillagigedo	02/02/2004	Mexican Island Territory	636,685
62	✓		Playa de Colola	02/02/2008	Michoacan	287
63	✓		Playón Mexiquillo	02/02/2004	Michoacán	67
64			Humedales del Lago de Pátzcuaro	02/02/2005	Michoacán	707
65			Laguna Costera El Caimán	02/02/2005	Michoacán	1,125
66			Laguna de Zacapu	05/06/2005	Michoacán	40
67	✓		Playa Maruata	02/02/2008	Michoacán	80
68			La Alberca de los Espinos	02/02/2009	Michoacán	33.03
69			La Mintzita	02/02/2009	Michoacán	56.83
70			Laguna de Hueyapan (El Texcal)	02/02/2010	Morelos	
71	✓	Patrimonio Natural	Parque Nacional Isla Isabel	27/11/2003	Nayarit	94
72	✓	MaB y Patrimonio Natural	Islas Marietas	02/02/2004	Nayarit	1,357

73			La Tovara	02/02/2008	Nayarit	5,733
74			Baño de San Ignacio	02/02/2009	Nuevo León	4,225.40
75	✓	MaB	Cuencas y corales de la zona costera de Huatulco	27/11/2003	Oaxaca	44,400
76			Playa Tortuguera Cahuitán	02/02/2004	Oaxaca	65
77	✓		Lagunas de Chacahua	02/02/2008	Oaxaca	17,424
78			Playa Barra de la Cruz	02/02/2008	Oaxaca	18
79	✓	MaB	Presa Jalpan	02/02/2004	Querétaro	68
80	✓		Parque Nacional Isla Contoy	27/11/2003	Quintana Roo	5,126
81	✓		Parque Nacional Arrecifes de Xcalak	27/11/2003	Quintana Roo	17,949
82	✓	MaB y Patrimonio Natural	Sian Ka'an	27/11/2003	Quintana Roo	652,193
83	✓		Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos	02/02/2004	Quintana Roo	9,066
84	✓		Bala'an K'aax	02/02/2004	Quintana Roo	131,610
85	✓	MaB	Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro	02/02/2004	Quintana Roo	144,360
86	✓		Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam	02/02/2004	Quintana Roo	154,052
87			Playa Tortuguera X'cacel-X'cacelito	02/02/2004	Quintana Roo	362
88			Laguna de Chichankanab	02/02/2004	Quintana Roo	1,999
89	✓		Parque Nacional Arrecife de Cozumel	02/02/2005	Quintana Roo	11,987
90			Manglares de Nichupté	02/02/2008	Quintana Roo	4,257
91			Manglares y Humedales del Norte de Isla Cozumel	02/02/2009	Quintana Roo	32,786.00
92			Arroyos y manantiales de Tanchachín	02/02/2008	San Luis Potosí	1,174
93			Ciénaga de Tamasopo	02/02/2008	San Luis Potosí	1,364
94	✓		Playa Tortuguera El Verde Camacho	02/02/2004	Sinaloa	6,454
95			Laguna Playa Colorada – Santa María La Reforma	02/02/2004	Sinaloa	53,140
96			Laguna Huizache-Caimanero	02/02/2007	Sinaloa	48,283
97	✓		Sistema Lagunar Ceuta	02/02/2008	Sinaloa	1,497
98			Ensenada de Pabellones	02/02/2008	Sinaloa	40,639
99		MaB y Patrimonio Natural	Sistema Lagunar San Ignacio – Navachiste – Macapule	02/02/2008	Sinaloa	79,873
100			Lagunas de Santa María-Topolobampo-Ohuira	02/02/2009	Sinaloa	225,000
101	✓		Marismas Nacionales	22/06/1995	Sinaloa, Nayarit	200,000
102	✓	MaB y Patrimonio Natural	Isla San Pedro Mártir	02/02/2004	Sonora	30,165
103			Agua Dulce	02/02/2008	Sonora	39
104			Sistema Lagunar Agiabampo – Bacrehuis – Río Fuerte Antiguo	02/02/2008	Sonora	90,804
105			Complejo Lagunar Bahía Guásimas – Estero Lobos	02/02/2008	Sonora	135,198
106			Humedales de Yavaros – Moroncarit	02/02/2009	Sonora	13,627.16
107		MaB y Patrimonio Natural	Humedales de Bahía Adair	02/02/2009	Sonora	42,429.77
108			Ecosistema Ajos- Bavispe, zona de influencia Cuenca Río San Pedro	02/02/2010	Sonora	
109			Ecosistema Arroyo Verde APFF Sierra de Álamos Río Cuchujaqu	02/02/2010	Sonora	
110			Humedales de Bahía San Jorge	02/02/2010	Sonora	
111			Canal del Infiernillo y esteros del territorio comcaac	27/11/2009	Sonora	
112			Estero El Soldado	02/02/2011	Sonora	349.89

113	✓	MaB	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla	22/06/1995	Tabasco	302,706
114	✓		Playa Tortuguera Rancho Nuevo	27/11/2003	Tamaulipas	30
115	✓	MaB	Laguna Madre	02/02/2004	Tamaulipas	307,894
116			Presa de Atlangatepec	02/02/2009	Tlaxcala	1,200
117	✓	MaB	Manglares y humedales de la Laguna de Sontecomapan	02/02/2004	Veracruz	8,921
118	✓	MaB	Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano	02/02/2004	Veracruz	52,238
119			La Mancha y El Llano	02/02/2004	Veracruz	1,414
120			Sistema Lagunar Alvarado	02/02/2004	Veracruz	267,010
121			Sistema de Lagunas Interdunarias de la Ciudad de Veracruz	02/02/2005	Veracruz	141
122			Humedales de la Laguna La Popotera	05/06/2005	Veracruz	1,975
123			Laguna de Tamiahua	27/11/2005	Veracruz	88,000
124			Cascadas de Texolo y su entorno	02/02/2006	Veracruz	500
125			Manglares y humedales de Tuxpan	02/02/2006	Veracruz	6,870
126	✓	MaB	Humedal de Importancia Especialmente para la Conservación de Aves Acuáticas Reserve Ría Lagartos	04/07/1986	Yucatán	60,348
127	Estatad		Reserva Estatal de Dzilam	07/12/2000	Yucatán	61,707
128	Estatad		Reserva Estatal El Palmar	27/11/2003	Yucatán	50,177
129	✓	MaB	Reserva de la Biosfera Ría Celestún	02/02/2004	Yucatán	81,482
130	Estatad		Parque Estatal Lagunas de Yalahau	02/02/2007	Yucatán	5,683
131	✓		Otoch Ma'ax Yetel Kooh	02/02/2008	Yucatán	5,367
132	✓	MaB	Parque Nacional Arrecife Alacranes	02/02/2008	Yucatán	334,113
133			Anillo de Cenotes de Yucatán	02/02/2009	Yucatán	300,000
134			Lago de San Juan de los Ahorcados	02/02/2009	Zacatecas	1,099.51

Tabla 33 Listado de áreas certificadas en México.

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
1	VER	Coatzacoalcos	Petróleos Mexicanos (PEMEX Petroquímica)	Parque Ecológico Jaguaroundi	10 años	05/06/2002	960.73
2	TAB	Tacotalpa	C. Carlos Díaz Leal Aldana	Rancho "La Asunción", con el Área Natural Protegida Yu-Balcah (Reserva Ecológica Yu Balkah, Estatal)	Perpetuidad	21/10/2003	572.00
3	OAX	Santiago Lachiguiri	Comunidad Santiago Lachiguiri	Zona de Preservación Ecológica Cerro de las Flores	La comunidad solicitó su revocación como área certificada		
4	SLP	Vanegas	C. Juan Zamarripa Segovia	Ex-Hacienda de Vanegas, Rancho San Felipe	10 años	15/11/2003	20.00
5	SLP	Tamazunchale	Comunidad San Francisco	Bosques de Buenavista y Bosque de Tierra Nueva	10 años	31/10/2003	80.00

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
6	OAX	Santa María Guienagati	Comunidad Santa María Guienagati	Zona de Preservación Ecológica Cerro de las Flores-Chayotepec	10 años	19/03/2004	1,652.19
7	OAX	Santa María Huatulco	Comunidad Santa María Huatulco	Sistema Comunal de Áreas Protegidas de Santa María Huatulco	10 años	08/06/2004	8,129.00
8	OAX	Asunción Ixtaltepec	Ejido Mena Nizanda	Zona de Uso Común en Río Verde del Cerro de Tolistoque	10 años	28/07/2004	724.55
9	OAX	Juchitan de Zaragoza	Ejido La Venta	Zona de Uso Común en Ojo de Agua del Cerro Tolistoque	10 años	28/07/2004	1,306.96
10	OAX	Santiago Jocotepec	Ejido San José Río Manso	Cerro Chango	Perpetuidad	28/07/2004	700.00
11	OAX	Santa María Chimalapas	Comunidad Sta. Ma. Chimalapas	Área Comunal Cerro Azul	10 años	26/11/2004	1,754.45
12	OAX	Asunción Ixtaltepec	Ejido Mazahua	Zona de Uso Común en Cerro Bandera de la Sierra Tolistoque	10 años	26/11/2004	327.83
13	OAX	San Felipe Usila	Comunidad San Pedro Tlatepusco	Área de Conservación San Pedro Tlatepusco	30 años	26/11/2004	5,050.00
14	OAX	San Felipe Usila	Comunidad Santiago Tlatepusco	Área de Conservación Santiago Tlatepusco	30 años	26/11/2004	4,300.00
15	OAX	San Felipe Usila	Comunidad San Antonio del Barrio	Área de Conservación San Antonio del Barrio	30 años	26/11/2004	1,500.00
16	OAX	San Felipe Usila	Comunidad Santa Cruz Tepetotutla	Área de Conservación la Tierra del Faisán	30 años	26/11/2004	9,670.00
17	PUE	Zihuatehutla	C. María del Carmen Valverde Valdés	Área de Preservación de la Naturaleza y Zona de Usos Múltiples para el Ecoturismo Koliiké	Perpetuidad	25/02/2005	26
18	COAH	Saltillo	José María Dávila Flores	Rancho La Puerta	10 años	20/04/2005	1379.78
19	OAX	San Miguel Chimalapa	Ejido El Porvenir	Cerro del Chilar, Área de Uso Común	10 años	05/06/2005	762.00
20	OAX	Juchitan de Zaragoza	Ejido La Ventosa	Zona 1 y 2 del Área de Uso Común	10 años	05/06/2005	2,178.31
21	OAX	Santa María Guienagati	Comunidad Santa María Guienagati	San Isidro Lachiguxe y Peña Blanca Lachiguxe	10 años	05/06/2005	5,865.71
22	OAX	San Juan Guichicovi	C. Ramiro González Riveros	Rancho Griver	10 años	05/06/2005	25.00
23	OAX	Ixtlán de Juárez	Comunidad Sto Domingo	Zonas de Conservación comunitaria	20 años	05/08/2005	999.19

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
			Cacalotepec	Santo Domingo Cacalotepec			
24	COAH	Ocampo	Jesus Armando Verduzco	Rancho Media Luna	50 años	09/08/2005	15,000.00
25	PUE	Xicotepec de Juarez	Maria Elena Paniagua y Jorge Armando Gómez	Cacalotepec fracción primera y fracción segunda	Perpetuidad	26/08/2005	36.48
26	OAX	Guamelula	Comunidad San Isidro Chacalapa	Área Comunitaria Protegida San Isidro	Perpetuidad	22/11/2005	5,308.00
27	GUE	José Azueta	nombre de parcela	Área de Conservación en el Ejido Las Ollas y Anexos	10 años		287.00
28	OAX	Santo Domingo Tehuantepec	Ejido Morro Mazatan	Las animas	10 años	15/12/2005	2,500.00
29	OAX	San Juan Tepehuxila	Comunidad de San Juan Teponaxtla	Zona de reserva ecológica comunal de San Juan Teponaxtla	Perpetuidad	12/01/2006	4,000.00
30	VER	Amatlán de Reyes	Ejidos Paraje Nuevo, Cruz de los Naranjos y Carrillo Puerto	Área de conservación de la Cuenca Alta del Río Atoyac	30 años	08/03/2006	445.85
31	OAX	Santiago Jocotepec	Ejido San Jacobo	Terrenos de uso común dedicados a la conservación	20 años	08/03/2006	986.00
32	OAX	San Pablo Etla	Comunidad de San Pablo Etla	La Cruz-Corral de Piedra	15 años	08/03/2006	2,335.00
33	OAX	Santiago Jocotepec	Ejido Luis Echeverría	Terrenos dedicados a la conservación del Ejido Luis Echeverría	15 años	08/03/2006	800.00
34	OAX	Santiago Jocotepec	Ejido Soledad Vistahermosa	Reserva ejidal Vistahermosa	15 años	08/03/2006	1,000.00
35	OAX	Santo Domingo Tehuantepec	Ejido San Pedro Comitancillo	Cerro de la Garza	10 años	15/03/2006	207.52
36	SON	Agua Prieta	Compañía Ganadera El Pinito S.A de C.V.	Área de Conservación los Ojos 1 fracciones A y B	Perpetuidad	05/06/2006	11,126.09
37	SON	Agua Prieta	Compañía Ganadera Puerta Blanca S.A de C.V.	Área de Conservación los Ojos 2- fracciones C y D	Perpetuidad	05/06/2006	10,301.55
38	SON	Agua Prieta	Compañía Ganadera los Ojos Calientes S.A de C.V.	Área de Conservación los Ojos 3- fracciones E F G H I	Perpetuidad	05/06/2006	12,839.14
39	YUC	Tizimin	Pronatura Peninsula de Yucatan	Área de Conservación El zapotal	Perpetuidad	05/06/2006	2358.125
40	OAX	San Pedro Huamelula	Comunidad de San Pedro Huamelula	Reserva Comunal Mascusco	Perpetuidad	05/06/2006	10000
41	OAX	Matías Romero	Ejido Los Angeles	Zonas de Uso Común del Ejido Los Angeles	10 años	05/06/2006	245.0121

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
42	TAM.	Antiguo Morelos	José Antonio Ríos Granados	Rancho San Pedro	50 años	24/07/2006	805.00
43	GUE	José Azueta	Villaney López Sagrero	Zonas de Conservación en el ejido de Vallecitos de Zaragoza y sus Anexos 528 Z-5 P1/1	10 años	25/07/2006	8
44	GUE	José Azueta	José Mercado Ramírez	Zonas de Conservación en el ejido de Vallecitos de Zaragoza y sus Anexos 665 Z-6 P1/1	10 años	25/07/2006	25
45	GUE	José Azueta	Adimando connects López	Zonas de Conservación en el ejido de Vallecitos de Zaragoza y sus Anexos 502 Z-5 P1/1	10 años	25/07/2006	4
46	GUE	José Azueta	Alfredo Sánchez Islas	Zonas de Conservación en el ejido de Vallecitos de Zaragoza y sus Anexos 528 Z-5 P1/1	10 años	25/07/2006	23
47	GUE	José Azueta	Huver Sánchez Islas	Zonas de Conservación en el ejido de Vallecitos de Zaragoza y sus Anexos 627 Z-6 P1/1	10 años	25/07/2006	22
48	GUE	José Azueta	Hermilio Gómez Gutiérrez	Áreas de Conservación en el ejido Pantla 2 Z-1 P1/1	10 años	25/07/2006	80
49	OAX	Matías Romero	C. Apolinar Luna González	"Rancho Los Manantiales"	10 años		53
50	OAX	Pluma Hidalgo	Apolonio Cruz Luján	"La Pasionaria"	Perpetuidad	25/10/2006	1.75
51	OAX	Pluma Hidalgo	Efraín Cortés Santos	"El Corozal"	Perpetuidad	25/11/2006	2
52	OAX	Pluma Hidalgo	Gerardo Froylán Ruiz Silva	"Cafetal Soconusco"	Perpetuidad	25/10/2006	77
53	OAX	Pluma Hidalgo	Gerardo Wenceslau Niván Cruz	"Cerro Azul"	Perpetuidad	25/10/2006	12.5
54	OAX	Pluma Hidalgo	Israel Ramírez García	"Huanacastle"	Perpetuidad	25/10/2006	22
55	OAX	Pluma Hidalgo	Nazario Cruz Ríos	"Juquilita"	Perpetuidad	25/10/2006	118.9953
56	OAX	Pluma Hidalgo	Rodolfo Carlos Ruiz Silva	"Concepción Vista Hermosa"	Perpetuidad	25/10/2006	109
57	OAX	Pluma Hidalgo	Silvia Elizabeth Ruiz Silva	"EL Jordán"	Perpetuidad	25/10/2006	70.25
58	OAX	Pluma Hidalgo	Delfino Cruz Pérez	"La Libertad"	Perpetuidad	25/10/2006	4
59	OAX	Pluma Hidalgo	Filemón Lujan Ramos	"La Reforma"	Perpetuidad	25/10/2006	20
60	OAX	Pluma Hidalgo	Gumersindo Ruíz Carreño	"Los Lirios"	Perpetuidad	25/10/2006	3
61	OAX	Pluma Hidalgo	Nemesio Cruz Ramos	"Sacramento"	Perpetuidad	25/10/2006	6

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
62	OAX	Pluma Hidalgo	Rafael Jacinto Jiménez	"Trapiche"	Perpetuidad	25/10/2006	4
63	OAX	Pluma Hidalgo	Sabino Cruz Hernández	"La Soledad"	Perpetuidad	25/10/2006	10
64	OAX	Pluma Hidalgo	Ernestina Hernández Santiago	"Cafetal Las Flores"	Perpetuidad	25/10/2006	28
65	OAX	Pluma Hidalgo	Alejandra Ortiz Hernández	"Juan Diego II"	Perpetuidad	25/10/2006	16
66	OAX	Pluma Hidalgo	Bartoldo Jacinto García	"San Antonio"	Perpetuidad	25/10/2006	4
67	OAX	Pluma Hidalgo	Crecenciano Hernández López	"La Pasionaria"	Perpetuidad	25/10/2006	0.42
68	OAX	Pluma Hidalgo	Imeldo Ramírez Ramos	"Tierra Colorada"	Perpetuidad	25/10/2006	2
69	OAX	Pluma Hidalgo	Lino Mauricio Ordaz Romero	"San Ignacio"	Perpetuidad	25/10/2006	110
70	OAX	Pluma Hidalgo	Pascual Hernández Leyva	"Piedra Blanca"	Perpetuidad	25/10/2006	2
71	OAX	Pluma Hidalgo	Porfirio Cruz Santos	"Las Flores"	Perpetuidad	25/10/2006	2
72	OAX	Pluma Hidalgo	Guadalupe Ramírez de la connect	"San Vicente"	Perpetuidad	25/10/2006	22
73	OAX	Pluma Hidalgo	Juan García Altamirano y Juliana Martínez Jacinto	"Fraccionamiento Santa Fe"	Perpetuidad	25/10/2006	4
74	OAX	Pluma Hidalgo	Santiago Pacheco Cruz	"connectlito I"	Perpetuidad	25/10/2006	3
75	GUE	Chilpancingo de los Bravo	Ejido Azinyahualco	"El Borbollón, La Pandura y la Yerbabuena"	Perpetuidad	07/11/2006	817
76	AGS	De El Llano	Ejido Palo Alto	Área de Protección del Aguila Real de la Serranía de Juan Grande	50 años	07/11/2006	2,589.4500
77	OAX	Santa María Jacatepec	Ejido Nuevo Málzaga	"Área de Conservación de la Ribera del Cajonos del Ejido Nuevo Málzaga"	99 años	10/11/2006	661.27
78	OAX	Santa María Jacatepec	Comunidad de San Agustín	Área de Conservación de la Ribera del Cajonos de la Comunidad de San Agustín	99 años	10/11/2006	1765.07
79	OAX	Ayotzintepec	Ejido Monte Tinta	Área de Conservación Indígena de Monte Tinta	10 años	10/11/2006	1932.37
80	OAX	Santiago Jocotepec	Ejido Plan Mata de Caña	"Área de Conservación de la Ribera del Cajonos del Ejido Plan Mata de Caña"	99 años	13/11/2006	2033.422
81	GUE	Leonardo Bravo	Ejido Agua de Panteón Corral de Piedra	El Ocotlito, El Venadario y La Antena	20 años	13/11/2006	340.9165
82	GUE	José Azueta	C. Manuel Gallardo Piedra	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 45Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	25.0000

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
83	GUE	José Azueta	C. Claudio Orozco Delgado	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 136Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	10.0000
84	GUE	José Azueta	C. Claudio Orozco Delgado	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 137Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	25.0000
85	GUE	José Azueta	C. Inés Cruz Oregón	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 12Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	40.0000
86	GUE	José Azueta	C. Efigenia Pacheco Sánchez	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 101Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	10.0000
87	GUE	José Azueta	C. Prajedes Palacios González	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 86Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	15.0000
88	GUE	José Azueta	C. Francisco Palacios Lobato	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 22Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	24.0000
89	GUE	José Azueta	C. José Paz Palacios Lobato9	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 23Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	16.0000
90	GUE	José Azueta	C. Gustavo Peña Anguiano	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 120Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	30.0000
91	GUE	José Azueta	C. Gabriel Peña Hernández	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 103Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	120.0000
92	GUE	José Azueta	C. Feliciano Peña Soto	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 129Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	100.0000
93	GUE	José Azueta	C. Mario Peña Valencia	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 123Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	60.0000
94	GUE	José Azueta	C. Jesús conectes Pascacio	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 86Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	10.0000
95	GUE	José Azueta	C. Candelario Sánchez Pascacio	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 97Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	35.0000
96	GUE	José Azueta	C. Félix Valle Ramírez	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 135Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	30.0000
97	GUE	José Azueta	C. Rodolfo Valle Piedra	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 142Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	40.0000
98	GUE	José Azueta	C. Marcelino Valle Piedra	Área de Conservación en el Ejido San Ignacio 141Z-1 P-1/1	10 años	08/01/2007	100.0000
99	GUE	José Azueta	connectlio Tecuchillo Pineda	Área de Conservación en el Ejido San	10 años	08/01/2007	40

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
				Ignacio 95Z-1 P-1/1			
100	OAX	Santiago Jocotepec	Ejido Plan de San Luis	"Área de Conservación de la Ribera del Cajonos del Ejido Plan De San Luis"	Perpetuidad	19/01/2007	1360
101	NL	Aramberri	Ejido Potrero de Zamora	Zona de Restauración Ecológica del Lobo Mexicano Potrero de Zamora	99 años	19/01/2007	4,417.5000
102	NL	Aramberri	Ejido San Joaquin de Soto	Zona de Restauración Ecológica del Lobo Mexicano San Joaquín de Soto	99 años	19/01/2007	6,405.5680
103	NL	Galeana	Ejido Corona del connectl	Zona de Restauración Ecológica del Lobo Mexicano Corona del connectl	99 años	19/01/2007	6,579.2146
104	NL	Aramberri	Ejido El Saucillo	Zona de Restauración Ecológica del Lobo Mexicano El Saucillo	99 años	19/01/2007	1,190.7450
105	GUE	Tecpan de Galeana	María Morales Corona	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 55 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	19.1008
106	GUE	Tecpan de Galeana	José Rubí Limones	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 63 Z-2 P2/2	10 años	02/03/2007	10.7105
107	GUE	Tecpan de Galeana	Orbelin Peñaloza Núñez	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 65 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	5
108	GUE	Tecpan de Galeana	Sofío Abarca Moreno	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 73 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	9.2988
109	GUE	Tecpan de Galeana	Orbelin Peñaloza Núñez	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 79 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	6.573
110	GUE	Tecpan de Galeana	Candelaria Tabares Martínez	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 96 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	10.7222
111	GUE	Tecpan de Galeana	Magdaleno Radilla Mata	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 105 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	1.2628
112	GUE	Tecpan de Galeana	Paulino Radilla Abarca	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 113 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	4.0468
113	GUE	Tecpan de Galeana	Lacio Juárez Serrano	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 122 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	5
114	GUE	Tecpan de Galeana	Vicente Arguello Vázquez	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 52 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	8.0525
115	GUE	Tecpan de Galeana	Roberto Rubí Abarca	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 57 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	1.6937

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
116	GUE	Tecpan de Galeana	Isidra Abarca Solís	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 64 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	13.7057
117	GUE	Tecpan de Galeana	Rafael Ramírez Fuentes	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 67 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	0.306
118	GUE	Tecpan de Galeana	Juan Mendiola Tabares	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 76 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	9.3147
119	GUE	Tecpan de Galeana	Maximino Espinosa Radilla	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 82 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	0.647
120	GUE	Tecpan de Galeana	Timoteo Radilla Moreno	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 101 Z-2 P-2/2	10 años	02/03/2007	1.6285
121	OAX	Pluma Hidalgo	Verónica María Guzmán Ruiz y Héctor Tenorio Rodríguez	Cafetal San Juanito	99 años	26/03/2007	32
122	OAX	San Marcos Arteaga	Nahum Corro Mora	Las Huertas	50 años	26/03/2007	20
123	OAX	San Felipe Tejalapan	Ejido Jalapa del Valle	EL Negro-La Yerbabuena-El Capulin y la Huerta	10 años	26/03/2007	1780
124	GUE	Ajuchitlán del Progreso	Ejido Los Fresnos de Puerto Rico	Área de Conservación Ecológica Comunitaria Campo Verde	99 años	27/03/2007	847.16
125	GUE	Tecpan de Galeana	Isaías Medrano Carlón	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 115 Z-2 P2/2	10 años	27/03/2007	30.8047
126	GUE	Tecpan de Galeana	Rufino Espinoza Radilla	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 128 Z-2 P2/2	10 años	27/03/2007	2.837
127	GUE	Tecpan de Galeana	Inés Radilla Abarca	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 110 Z-2 P2/2	10 años	27/03/2007	9.2575
128	GUE	Tecpan de Galeana	Benjamín Radilla Benítez	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 77 Z-2 P2/2	10 años	27/03/2007	13.561
129	GUE	Tecpan de Galeana	Inés Radilla Abarca	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 75 Z-2 P2/2	10 años	27/03/2007	5.0541
130	GUE	Tecpan de Galeana	Macedonio Abarca Flores	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 45 Z-2 P2/2	10 años	27/03/2007	12.9927
131	GUE	Tecpan de Galeana	Bernardo Radilla Abarca	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 93 Z-2 P2/2	10 años	27/03/2007	3.2101
132	GUE	Tecpan de Galeana	Isaías Medrano Carlón	Área de Conservación Ecológica	10 años	27/03/2007	29.401

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
				Comunitaria La Confianza 66 Z-2 P2/2			
133	GUE	Tecpan de Galeana	Gilberto Radilla Abarca	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 102 Z-2 P2/2	10 años	27/03/2007	1.4857
134	COAH	Ocampo	Sonia Ayala y varios propietarios	Sierra San Vicente	50 años	30/03/2007	14932.1807
135	GUE	Tecpan de Galeana	Susano Moreno Fonseca	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 86 Z-2 P2/2	10 años	09/04/2007	3.306
136	GUE	Tecpan de Galeana	Celestino Radilla Abarca	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 98 Z-2 P2/2	10 años	09/04/2007	1.6054
137	GUE	Tecpan de Galeana	Lucas Arroyo Benítez	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 107 Z-2 P2/2	10 años	09/04/2007	3.212
138	GUE	Tecpan de Galeana	Cirilo Gallardo Ávila	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 107 Z-2 P2/2	10 años	12/04/2007	3.156987
139	GUE	Tecpan de Galeana	Paula Moreno Padilla	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 86 Z-2 P2/2	10 años	12/04/2007	1.934748
140	GUE	Tecpan de Galeana	Ascensión Ramírez Fuerte	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 98 Z-2 P2/2	10 años	12/04/2007	6.574017
141	GUE	Tecpan de Galeana	Alfonso Zamacona Benítez	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 107 Z-2 P2/2	10 años	12/04/2007	5.580449
142	GUE	Tecpan de Galeana	Carmelo Radilla Radilla	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 107 Z-2 P2/2	10 años	12/04/2007	5.012819
143	GUE	Tecpan de Galeana	Carmelo Radilla Radilla	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 86 Z-2 P2/2	10 años	12/04/2007	4.460731
144	GUE	Tecpan de Galeana	Cruz Radilla Radilla	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 98 Z-2 P2/2	10 años	12/04/2007	1.8099
145	GUE	Tecpan de Galeana	María Morales Corona	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 107 Z-2 P2/2	10 años	12/04/2007	6.4028
146	GUE	Tecpan de Galeana	Pablo Hernández Abarca	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 107 Z-2 P2/2	10 años	12/04/2007	41.7279
147	GUE	Tecpan de Galeana	Rúfino Espinoza Radilla	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 107 Z-2 P2/2	10 años	12/04/2007	11.96
148	GUE	Tecpan de Galeana	Sofío Abarca Moreno	Área de Conservación Ecológica Comunitaria La Confianza 107 Z-2 P2/2	10 años	12/04/2007	2.6598
149	OAX	Acatlán de Pérez	Ejido Buenos Aires	Área Comunitaria de Conservación	99 años	12/04/2007	218.01

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
		Figueroa		Buenos Aires			
150	GUE	Iliatenco Montes de Oca	Núcleo Agrario de Bienes Comunales de Iliatenco	Área de Conservación Ecológica de Iliatenco	10 años	16/08/2007	6537.62
151	GUE	Alpoyeca	Núcleo Agrario Ixcateopan	Área de Conservación de Ixcateopan	10 años	20/08/2007	1001
152	OAX	San Juan Guichicovi	Anselmo Guillermo Cruz, Marcos Guillermo Cruz y Medardo Guillermo Cruz	El Guarumbo	10 años	20/08/2007	48.8742
153	GUE	Alpoyeca	Bienes Comunales de Alpoyeca	Área de Conservación Ecológica de Alpoyeca	10 años	20/08/2007	279.5
154	OAX	Barrio de La Soledad	Ejido Almoloya Anexo Rincón Vaquero	El Bejucal y la Chichihua	10 años	20/08/2007	2007.786
155	OAX	San Juan Mazatlán	Adrián Rodríguez Aguilar	Parcela 30 Z-1 P1/1 (Estos son de Nuevo Progreso)	10 años	20/08/2007	6.81
156	OAX	San Juan Mazatlán	Brígido Huerta Calva	Parcela 12 Z-1 P1/1 (Estos son de Nuevo Progreso)	10 años	20/08/2007	26.3484
157	OAX	San Juan Mazatlán	Alfonso López Ochoa	Parcela 51 Z-1 P1/1 (Estos son de Nuevo Progreso)	10 años	20/08/2007	15.98
158	OAX	San Juan Mazatlán	Isaías Olivares Muñoz	Parcela 12 Z-1 P1/1 (Estos son de Nuevo Progreso)	10 años	20/08/2007	30.1022
159	OAX	San Juan Mazatlán	Ana María Bello Heredia	Parcela 21 Z-1 P1/1 (Estos son de Nuevo Progreso)	10 años	20/08/2007	58.9668
160	OAX	San Juan Mazatlán	Catarina Cruz Pérez	Parcela 46 Z-1 P1/1 (Estos son de Nuevo Progreso)	10 años	20/08/2007	19.3302
161	GUE	Iliatenco Montes de Oca	Ejido de Iliatenco de Montes de Oca	Área de Conservación Ecológica de Iliatenco de Montes de Oca	10 años	20/08/2007	3250.18
162	QROO	Lázaro Cárdenas	Arturo Gómez Pompa, Norma Edith Barrero de Gómez, Arturo Eugenio Gómez Barrero, Eduardo Gómez Barrero, Gerardo Gómez Barrero, Marco Antonio Lazcano Barrero y la Asociación Civil denominada Reserva Ecológica El Edén A.C	Reserva Ecológica El Edén	25 años	20/08/2007	1540.9525
163	OAX	San Miguel Soyaltepec	Ejido Cerro Tepezcuintle	Paraje El Frijolillo	25 años	15/10/2007	700
164	CHIS	Tuxtla Gutiérrez	Leopoldo Humberto Morales	Reserva Montecielo	10 años	17/10/2007	203.9684

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
			Messner y Ada Florentina Balandra Utrilla				
165	OAX	Ayoncintepec	Ejido Plan Juan Martínez	Área de Conservación de la Ribera del Cajonos del Ejido Plan Juan Martínez	99 años	11/12/2007	259.5
166	NL	Galeana	Ejido la Providencia	Zona de Restauración Ecológica del Lobo Mexicano la Providencia	99 años	30/01/2008	1399.0274
167	OAX	San Juan Lajarcia	Bienes Comunales de San Juan Lajarcia	El Convento-CerroVerde-Las Minas	10 años	13/03/2008	3080
168	OAX	San Juan Cotzocon	Bienes Comunales de Santa María Puxmetacán	Chocatx	10 años	08/05/2008	2577.62
169							
170	NAYAR IT	Santiago Izcuintla	C. José Lucas Vallarta Chan	La Papalota 1	99 años	05/06/08	175.22
171	NAYAR IT	Santiago Izcuintla	C. Jorge Vallarta Chan e Ignacio Vallarta Chan	La Papalota 2	99 años	05/06/08	193.61
172	QROO	Benito Juarez	Inmobiliaria Puerto Juarez S.A de C.V.	Zona de Conservación de Puerta del Mar	15 años	11/08/08	2.30
173	GUE	Malinaltepec	Comunidad de Paraje Montero	Área de Conservación Ecológica Paraje Montero	30 años	20/11/2008	667.853
174	GUE	Malinaltepec	Comunidad de Malinaltepec	Área de Conservación Ecológica Malinaltepec	15 años	20/11/2008	253.17
175	GUE	San Luis Acatlán	Comunidad de San José Vista Hermosa	Área de Conservación Ecológica San José Vista Hermosa	30 años	20/11/2008	459.51
176	CHIS	Ciudad Hidalgo	C. Monica Teresa Valdez Galán	El Silencio	15 años	26/11/08	140.00
177	GUE	Taxco de Alarcón	Comunidad de San Pedro y San Felipe Chichila	Cerro De Los Manantiales	15 años	04/12/2008	3,903.43
178	COAH	Ciudad Hidalgo	Reservas Ecológicas Sustentables La Laguna S.A de C.V.	Tierra Silvestre Cañón del Diablo	15 años	03/02/09	22,400.00
179	OAX	Santa María Jacatepec	Ejido Rancho Faisán	Área de Conservación del Faisán Real del Ejido Rancho Faisán	15 años	02/04/2009	4208.69
180	OAX	San José Chiltepec	Ejido Leyes de Reforma	Área de Conservación de la Cicada y la Pata de Elefante del Ejido Leyes de Reforma	15 años	02/04/2009	2992.11

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
181	OAX	Santa María Jacatepec	Ejido Cerro Concha	Área de Conservación del Mazate del Ejido Cerro Concha	15 años	02/04/2009	1790.54
182	OAX	Santa María Jacatepec	Ejido Emiliano Zapata	Área de Conservación de la Cycada del Ejido Emiliano Zapata	15 años	02/04/2009	713.71
183	OAX	Santa María Chimalapas	Ejido La Esmeralda	Zona de Uso Común I y Zona VIII	30 años	02/04/2009	1264.8696
184	GUE	Malinaltepec	Comunidad de San Miguel del Progreso	Área de Conservación Ecológica de San Miguel del Progreso	30 años	14/04/2009	277.00
185	GUE	Malinaltepec	Comunidad Colombia de Guadalupe	Área de Conservación Ecológica de Colombia de Guadalupe	30 años	14/04/2009	631.19
186	GUE	Atlixac	Comunidad Teocuitlapa	Área de Conservación Ecológica de San Lucas Teocuitlapa	30 años	14/04/2009	1,024.00
187	GUE	Alpoyeca	Comunidad Tecoyo	Área de Conservación Ecológica de Tecoyo	30 años	14/04/2009	1,025.71
188	GUE	Atlamajalcingo del Monte	Comunidad Huehuetepic	Área de Conservación Ecológica de Huehuetepic	30 años	30/04/2009	978.55
189	CHIS	Maravilla Tenejapa	Ejido Las Nubes	Área de Conservación La Caverna	15 años	21/07/2009	1414,86
190	CHIS	Las Margaritas	Ejido Nuevo Huixtán	La Serranía	15 años	07/09/2009	439,31
191	PUE	Hueyapan	Ayuntamiento de Hueyapan	Ozuma y Cuahuloma	15 años	02/10/09	804,17
192	OAX	San Juan Bautista Valle Nacional	Ejido Cerro Mirador	Área de Conservación Cerro Mirador	20 años	21/01/2010	2500
193	GUE	Iguala de la Independencia	Parque Ecológico de Iguala A.C.	Parque Ecológico de Iguala	99 años	21/01/10	51,3639
194	OAX	San Juan Bautista Valle Nacional	Ejido Montenegro	Área de Conservación Montenegro	15 años	10/02/2010	800
195	OAX	San Juan Bautista Valle Nacional	Ejido Paso Nuevo La Hamaca	Área de Conservación Paso Nuevo La Hamaca	20 años	16/02/2010	600
196	OAX	San Juan Guichicovi	María Zacarias Jacobo	32 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	7.63
197	OAX	San Juan Guichicovi	Candelaria Pesado Montero	79 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	6.02
198	OAX	San Juan Guichicovi	Margarita Juan Margarita	45 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	11.00

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
199	OAX	San Juan Guichicovi	Manuel José Cabrera	53 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	5.38
200	OAX	San Juan Guichicovi	Rolando Joaquin Antonio	49 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	4.98
201	OAX	San Juan Guichicovi	Crisoforo Díaz Montero	68 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	4.54
202	OAX	San Juan Guichicovi	Tito connects Ocaña	10 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	13.57
203	OAX	San Juan Guichicovi	Raymundo Antonio Montero	13 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	8.66
204	OAX	San Juan Guichicovi	Nemorio Francisco Toribio	28 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	4.51
205	OAX	San Juan Guichicovi	Cirilo Francisco Velazquez	73 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	3.03
206	OAX	San Juan Guichicovi	Cesar Pesado Montero	62 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	8.20
207	OAX	San Juan Guichicovi	Efrain Alejo María	55 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	7.39
208	OAX	San Juan Guichicovi	Esperanza Antonio Morales	23 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	10.61
209	OAX	San Juan Guichicovi	Gerardo Alejo Juan	24 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	4.06
210	OAX	San Juan Guichicovi	Beraldo Díaz Montero	64 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	7.72
211	OAX	San Juan Guichicovi	Flaviano Francisco Toribio	58 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	6.06
212	OAX	San Juan Guichicovi	Roberto Pesado Montero	61 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	11.21
213	OAX	San Juan Guichicovi	Moisés Ignacio Joaquín	1 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	6.86
214	OAX	San Juan Guichicovi	Natalia Castañón López	7 Z-1 P 1/1	15 años	23/03/10	9.53
215	OAX	San Juan Bautista	Comunidad Nopalera del	Área de Conservación Nopalera del	25 años	18/03/2010	4,200.00

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
		Valle Nacional	connectrio	connectrio			
216	OAX	San Juan Mazatlán	María de Jesus Hernández Molina	Rancho Emanuel	99 años	30/03/10	12.12
217	CHIS	Maravilla Tenejapa	Ejido Nuevo Rodolfo Figueroa	Cerro El Mirador	15 años	10/05/2010	237
218	CHIS	Marqués de Comillas	Ejido Reforma Agraria	Reserva Las Guacamayas	99 años	12/05/2010	1,454.13
219	OAX	San Miguel Chimalapa	Comunidad de San Miguel Chimalapa	El Cordón del Retén	30 años	13/05/2010	15,328.54
220	OAX	San Juan Guichicovi	Esperanza Coronel Velasco	424 Z-4 P 1/1	15 años	02/07/10	16.00
221	OAX	San Andrés Ixtlahuaca	Ejido San Andrés Ixtlahuaca	La Capitana	25 años	20/08/2010	958.44
222	OAX	San Juan Bautista Valle Nacional	Ejido San Felipe de León	Área de Conservación San Felipe de León	15 años	28/09/10	3,500.00
223	OAX	Asunción Ixtaltepec	Oralia Ordaz Manuel	70 Z-1 P 1/1	15 años	04/10/10	36.0734
224	OAX	San Juan Guichicovi	Ejido Plan de San Luis	Zonas de Uso Común I,II,III y IV	30 años	04/10/10	1,402.16
225	OAX	Santa María Chimalapas	Marino Hernández Ruiz	Parcela 128 Z-1 P 1/2	15 años	05/10/10	17.1151
226	OAX	Santa María Chimalapas	Pedro García Hernández	Parcela 129 Z-1 P 1/2	15 años	05/10/10	62.09
227	OAX	San Juan Guichicovi	Genaro Francisco Marcelino	38 Z-1 P 1/1	15 años	05/10/10	15.6332
228	OAX	San Juan Guichicovi	Ignacio Valentín Laureano	30 Z-1 P 1/1	15 años	05/10/10	5.899
229	OAX	San Juan Guichicovi	Leonor Joaquín Mijangos	5 Z-1 P 1/1	15 años	05/10/10	17.8514
230	OAX	San Juan Guichicovi	Luis Antonio Morales	37 Z-1 P 1/1	15 años	05/10/10	6.8295
231	OAX	San Juan Guichicovi	Wenceslao Gómez Saynes	26 Z-1 P 1/1	15 años	05/10/10	9.3703
232	OAX	San Juan Guichicovi	Isidro Gómez Saynes	22 Z-1 P 1/1	15 años	05/10/10	7.5244
233	OAX	San Miguel del	María Esperanza Scherenberg	Finca Monte Carlo	50 años	12/10/10	161.28

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
		Puerto	Santos, Yolanda Ricárdez Scherenberg, Álvaro Jesús Ricárdez Scherenberg, María de Lourdes Angelina Ricárdez Scherenberg, Efrén Max Ricárdez Scherenberg, Juan José Gómez Ricárdez, Andrés manuel Gómez Ricárdez, María Antonieta Ricárdez Scherenberg y Elena Ricárdez Scherenberg.				
234	QROO	Felipe Carrillo Puerto	Ejido Felipe Carrillo Puerto	Much Kanan K'aax	25 años	05/11/10	1,230.00
235	VER	Coatepec	Martín Ramón Aluja Schunemann Hofer	Selva Nueva y El Jaguar	20 años	05/11/10	5.88
236	QROO	Tlaxco	Gustavo Rodríguez Elizarrarás	Huub'Sak	99 años	18/11/10	50.00
237	TLAX	Tlaxco	Damián Cabrera Hernández	Área Natural Protegida del Bicentenario El Pílon	15 años	22/11/10	237.60
238	TLAX	Tlaxco	Genaro Cabrera Hernández	Área Natural Protegida del Bicentenario Fracción Exhacienda Tlacotla, Lote Seis	15 años	22/11/10	40.37
239	TLAX	Nanacamilpa de Mariano Arista	José Jorge Viillordo González	Área Natural Protegida del Bicentenario Fracción Uno de San José El Manantial	15 años	22/11/10	41.94
240	TLAX	Nanacamilpa de Mariano Arista	Omar Molina García	Área Natural Protegida del Bicentenario Santa Clara El Corte	15 años	22/11/10	30.00
241	TLAX	Tlaxco	Octavio Juárez Juárez	Área Natural Protegida del Bicentenario Santa Clara El Corte	15 años	22/11/10	32.17
242	TLAX	Nanacamilpa de Mariano Arista	Juan José Fuentes Garza	Área Natural Protegida del Bicentenario Fracción Dos San Isidro Rancho Nuevo	15 años	23/11/10	137.80
243	TLAX	Nanacamilpa de Mariano Arista	Jorge Brindis Pulido	Área Natural Protegida del Bicentenario Santa Clara El Corte	15 años	23/11/10	30.00
244	TLAX	Tlaxco	Carlos Caballero Zamora	Área Natural Protegida del Bicentenario Conjunto Predial Segunda Fracción del Predio Denominado Rancho Nuevo, y El resto del Predio Denominado Tlacotla II	15 años	23/11/10	117.78
245	TLAX	Tlaxco	Carlos Caballero Zamora	Área Natural Protegida del Bicentenario Fracción Uno de la Exhacienda de Tlacotla, Rancho El Pardo	15 años	23/11/10	98.38

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
246	TLAX	Altzayanca	Sergio Guevara Rubalcava	Área Natural Protegida del Bicentenario Conjunto Predial El Tecajete, Las Águilas y Santo Tomas	15 años	23/11/10	460.00
247	OAX	San Felipe Usila	Comunidad de San Antonio Analco	Área de Conservación San Antonio Analco	15 años	02/12/10	2,050.00
248	GUE	Alpoyeca	Ejido San José Buenavista	Área de Conservación Ecológica de San José Buenavista	50 años	09/02/11	358.54
249	TAMPS	Aldama	Bio Ventura, S.A de C.V.	Reserva Bio Ventura	15 años	07/03/2011	207.85
250	SON	Ímuris	Carlos Armando, Germán y Nadia Carolina Robles Felix	Rancho El Aribabi Fracción A	15 años	07/03/11	3,951.00
251	VER	Ixhuatlán del Sureste	Pemex Exploración y Producción	Parque Ecológico Tuzandepetl	50 años	07/03/2011	1,104.00
252	OAX	San Juan Guichicovi	C. Epifanio Francisco Pacheco	Pequeña Propiedad del Sr. Epifanio Francisco Pacheco	15 años	26/04/2011	5.70
253	OAX	San Juan Guichicovi	C. Ecaración Antonio María	34 Z-1 P1/1	15 años	26/04/2011	5.92
254	OAX	San Juan Guichicovi	C. Nemorio Rosas Abraham	44 Z-1 P1/1	15 años	26/04/2011	4.85
255	GUE	Alcozauca	Comunidad de San Vicente Zoyatlán	Área de Conservación Ecológica San Vicente Zoyatlán	30 años	03/05/2011	3,913.18
256	GUE	Malinaltepec	Comunidad de Santa Cruz del Rincón	Área de Conservación Ecológica Santa Cruz del Rincón	30 años	30/05/2011	2,379.86
257	GUE	San Luis Acatlán	Comunidad de Pueblo Hidalgo	Área de Conservación Ecológica de Pueblo Hidalgo	30 años	30/05/2011	7,907.64
258	GUE	Acatepec	Comunidad Acatepec	Área de Conservación Ecológica de Acatepec	30 años	30/05/2011	12,655.71
259	GUE	Metlatonoc	Ejido de Zitlattepec	Área de Conservación Ecológica de Zitlattepec	30 años	30/05/2011	2,648.89
260	YUC	Temozón	Antonio Raúl Corzo Rivas	Centro de Educación Ambiental Finca de San Luis	15 años	30/05/2011	14.05
261	GUE	Tlacoapa	Comunidad de Totomixtlahuaca	Área de Conservación Ecológica de Totomixtlahuaca	30 años	06/07/2011	4,160.87
262	GTO	San Miguel de	Cañada de la Virgen S.P.R de R.L	Santuario Cañada de la Virgen	99 años	13/07/2011	5,001.00

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
		Allende					
263	GUE	Ometepec	C. Amalia García Nazario	Barranca Honda 3	99 años	26/07/2011	1.00
264	GUE	Ometepec	C. Alberto Hilario Benito	Arroyo Mamey	99 años	26/07/2011	1.00
265	GUE	Ometepec	C. Paulino Morales Benito	Paraje	99 años	26/07/2011	1.00
266	GUE	Ometepec	C. Cipriano Justino Ramírez Núñez	El Zapote	99 años	26/07/2011	7.20
267	GUE	Ometepec	C. Eloy Añorve Pablo	La Piedra Boluda	99 años	26/07/2011	15.00
268	GUE	Ometepec	C. Cirila Pablo Panoceno	El Ciruelo	99 años	26/07/2011	1.00
269	GUE	Ometepec	C. Celso Nazario Cruz	Cerro Zanate	99 años	26/07/2011	1.00
270	GUE	Ometepec	C. Abel Ortiz Ramírez	El Limón 2	99 años	26/07/2011	1.00
271	GUE	Ometepec	C. Alberto Morales Hilario	El Sepudo 2	99 años	26/07/2011	1.00
272	GUE	Ometepec	C. José Hernández Moreno	Barranca Honda 2	99 años	26/07/2011	1.00
273	GUE	Ometepec	C. Nicolás Muñoz Mateo	Los Limos	99 años	26/07/2011	4.00
274	GUE	Ometepec	C. Raymunda Luisa de Jesús Ruiz	La Vainilla	99 años	26/07/2011	1.00
275	GUE	Ometepec	C. Félix Coronado Pablo	Toncano	99 años	26/07/2011	1.00
276	GUE	Ometepec	C. Alejandrino Pablo Panuceno	La Vainilla 2	99 años	26/07/2011	1.00
277	GUE	Mochitlán	C. Pablo Petronio Leyva Castro	Área de Conservación Agua de Obispo	99 años	26/07/11	220.00
278	GUE	Ometepec	C. Ángela Coronado Santiago	Tierra Perdida	99 años	26/07/2011	1.00
279	GUE	Ometepec	C. Leobardo Pablo Hilario	Cerro del Naranja 2	99 años	26/07/2011	2.00
280	GUE	Ometepec	C. Francisco Pérez Nazario	Arroyo Miel	99 años	26/07/2011	1.00
281	GUE	Ometepec	C. José Lucas García Martínez	Arroyo Choco	99 años	26/07/2011	1.00
282	GUE	Ometepec	C. Gabriel Nazario Pablo	El Sepudo 3	99 años	26/07/2011	3.28
283	GUE	Ometepec	C. Conrado Morales Martínez	El Pantano 2	99 años	26/07/2011	1.00
284	GUE	Ometepec	C. Miguel Nazario Pablo	El Sepudo 4	99 años	26/07/2011	4.18
285	GUE	Ometepec	C. Librado Marcelino Coronado Morales	Tres Cerros 2	99 años	26/07/2011	1.00
286	GUE	Ometepec	C. Miguel Ceballos Ramos	El Camalote 2	99 años	26/07/2011	1.26
287	GUE	Ometepec	C. Gregorio Ceballos Torralva	El Palmar 2	99 años	26/07/2011	2.00

Núm.	Estado	Municipio	Propietarios/Promotores	Nombre del área	Plazo de Certificación	Fecha de Certificación	Superficie Certificada
288	GUE	Ometepec	C. Leovigildo Herrera Medel	El Palmar	99 años	26/07/2011	4.65
289	GUE	Ometepec	C. Félix Infante Cruz	El Camalote	99 años	26/07/2011	2.00
290	GUE	Ometepec	C. Petra Rojas Ramos	Cerro El Ocote, La Parcela y El Puma Rosa	99 años	26/07/2011	7.00
291	GUE	Ometepec	C. Florencio Muñoz Almazan	El Ceibo	99 años	26/07/2011	1.00
292	GUE	Ometepec	C. Crescencio Martínez Martínez	Cerro del Naranjo	99 años	26/07/2011	1.00
293	GUE	Ometepec	C. Balbina Natividad Rendón Morales	La Barrera	99 años	26/07/2011	2.72
294	GUE	Ometepec	C. Alfredo Añorve Baltazar	El Zorro	99 años	26/07/2011	1.00
295	GUE	Ometepec	C. Efraín Ortiz Santiago	Barranca Honda 1	99 años	26/07/2011	1.00
296	GUE	Ometepec	C. Constantino Benito Pablo	El Sepudo	99 años	26/07/2011	2.00
297	GUE	Ometepec	C. Constantino Ortiz Cruz	Tres Cerros	99 años	26/07/2011	1.00
298	GUE	Ometepec	C. Crescencio Morales Martínez	El Pantano	99 años	26/07/2011	7.00
299	GUE	Ometepec	C. Basílica Socorro Pablo Santiago	Rincón del Limo	99 años	26/07/2011	2.00
300	GUE	Atoyac de Álvarez	Irma Barrera Sánchez	Área de Conservación Cañada del Iris	99 años	03/08/11	792.00

Anexo B: Referencias y fuentes de información adicional

- Álvarez Icaza, P., C. Muñoz Piña et al. 2008. Instrumentos territoriales y económicos que favorecen la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, en *Capital natural de México*, vol. III: *Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*. Conabio, México, pp. 229-258.
- Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.
- Bezaury-Creel, J., D. Gutiérrez Carbonell et al. 2009. Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México, en *Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio*. Conabio, México, pp. 385-431.
- Boege, E., 2004. Protegiendo lo nuestro. Manual para la gestión ambiental comunitaria, uso y conservación de la biodiversidad de los campesinos indígenas de América Latina. Serie Manuales de Educación y Capacitación Ambiental 3. Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Primera edición para Internet, 2004. http://www.cdi.gob.mx/pnuma/c6_08.html
- Bray D. y L. Merino, 2004. La experiencia de las comunidades forestales en México. INE/CCMSS.
- Cervantes, M., 2002. Plantas de importancia económica en las zonas áridas y semiáridas de México. Instituto de Geografía/UNAM. México.
- CONABIO, 2006. *Capital natural y bienestar social*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA-FCF, UAN L. 2007. Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad terrestre de México: espacios y especies. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, *The Nature Conservancy* - Programa México, PRONATURA, A.C., Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- CONAFOR, 2001. *Programa Estratégico Forestal 2025*.
- CONAFOR, 2004. Programa Nacional para el Manejo de los Recursos Genéticos Forestales.
- CONAFOR, 2004a. Programa Nacional de Educación y Capacitación Forestal 2004-2025.
- CONAFOR, 2006. Desarrollo Forestal Sustentable en México. Avances 2001-2006.
- CONAFOR, 2006a. Incendios forestales. Guía práctica para comunicadores.
- CONAFOR, 2006b. Los incendios forestales en México 2005.
- CONAFOR, 2007. Nota sobre el cálculo de las existencias de superficies forestales para el Forest Resources Assessment 2005 (FRA 2005) y cifras de deforestación derivadas. Documento interno.
- CONAFOR, 2007a. *Situación actual de los suelos de México*. Documento interno. Gerencia de Suelos.
- CONAFOR, 2007b. Cierre de metas sexenales PNF 2001-2006.

- CONAFOR, 2007c. *ProÁrbol-Reforestación*. Documento interno. Gerencia de Reforestación.
- CONAFOR, 2007d. <http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php?s1=3&s2=4>
- CONAFOR, 2007e. *Programa Nacional de Protección contra Incendios Forestales*. Resumen. Documento interno. Gerencia de Incendios Forestales.
- CONAFOR, 2007f. Reporte acumulado de incendios forestales 2006.
- CONAFOR, 2007g. *Diagnóstico de Sanidad Forestal*. Documento interno. Gerencia de Sanidad Forestal.
- CONAFOR/FAO, 2005a. *Primera Revisión del PEF 2025 y del PNF 2001-2006*. Proyecto FAO UTF/MEX/056/MEX.
- CONANP, 2007. <http://www.conanp.gob.mx/anp/anp.php> Comisión Nacional de Áreas Protegidas.
- CONAFOR 2008. Programa Institucional 2007 – 2012. Comisión Nacional Forestal.
- CONAPO, 2001. Índices de marginación 2000.
- CONAPO, 2001a. La población de México en el nuevo siglo.
- CONAPO, 2005. Carpeta informativa 2005.
- CONAPO, 2006. Situación Demográfica de México, 2006.
- CONAPO, 2006a. Proyecciones de la población de México 2005-2050.
- CCMSS, 2007. *El mercado ilegal de la madera en México*. Nota informativa número 16, septiembre de 2007. Red de Monitoreo de Políticas Públicas. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible.
- Correa P., Genaro. Uso de leña y carbón vegetal como energético. Magnitud de la deforestación y sustentabilidad.
- DOF, 2007. Decreto por el que se establecen diversas medidas en materia de adquisiciones, uso de papel y de la certificación de manejo sustentable de bosques por la Administración Pública Federal. Diario Oficial de la Federación, 5 de septiembre de 2007.
- FAO, 2002. Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030. Informe resumido. <http://www.fao.org/docrep/004/y3557s/y3557s10.htm>
- 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.
- FAO, 2006. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005. Hacia la ordenación forestal sostenible*. Roma.
- FAO, 2006a. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005. 15 resultados clave*. Brochure. Roma.
- FAO, 2007. *Situación de los bosques del mundo 2007*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Flores, A. 2006. *El Cambio Climático y la Bioenergía*, ponencia presentada en el Taller Práctico sobre Bioenergía, agosto de 2006, Monterrey, N. L. Instituto Nacional de Ecología.
- Gobierno del Estado de Durango, 2005. Programa Estratégico Forestal 2030 del Estado de Durango.
- INE, 2005. Evaluación preliminar de las tasas de pérdida de la superficie de manglar en México.
- INE, 2007. *Memoria del Taller Pago por servicios ambientales en México: situación actual y objetivos de futuro*. Realizado en México D. F., 18 y 19 de Julio 2007, por el Instituto Nacional de Ecología, the

Tyndall Centre for Climate Change Research y la Comisión Nacional Forestal.
http://www.ine.gob.mx/dgipea/serv-amb/download/memoria_taller_psa_ver2.pdf

- INEGI, 2005. II Censo de Población y Vivienda 2005. Estados Unidos Mexicanos. Síntesis de resultados. Presentación en ppt.
- INEGI, 2007. *Vegetación primaria de México. Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica*. Información geográfica. Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática www.inegi.gob.mx (actualización 2007).
- ITESM, 2005. Competitividad de 10 productos forestales.
- Koleff, P., M. Tambutti, I.J. March, R. Esquivel, C. Cantú, A. Lira-Noriega, et al. 2009. *Identificación de prioridades y análisis de vacíos y omisiones en la conservación de la biodiversidad de México*, en *Capital natural de México*, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO, México, pp. 651-718.
- LGDFS, 2003. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Luján, C., 2003. "Forestería comunitaria: Una acción de base para el desarrollo forestal sustentable en México", en *Relaciones*, vol. 24, núm. 94. El Colegio de Michoacán, Zamora, México. Pp. 267-283.
- Luján, C. et al, 2006. *Desarrollo de la forestería comunitaria en México*. Universidad de Chihuahua.
- Presidencia de la República, 2007. *Primer informe de gobierno. Anexo estadístico*. Estadísticas nacionales. http://www.informe.gob.mx/ESTADISTICAS_NACIONALES/?contenido=289
- PROFEPA, 2007.
http://www.profepa.gob.mx/PROFEPA/RecursosNaturales/SubprocuraduriadeRecursosNaturales/Univer_sodeatencion.htm
- Rainforest Alliance, 2006. *Una práctica de conservación a través de la certificación forestal*. Presentación en el Taller Mercado de Madera Certificada en México organizado por el INE en septiembre de 2006.
- Rainforest Alliance, 2007. *Certificación y competitividad en ejidos y comunidades forestales de México*, Juan Manuel Barrera Terán. México, 2007.
- Red Mexicana de Bioenergía A.C. (REMBIO), www.rembio.org, 2007.
- Sánchez A. et al, 2004. La situación del subsector forestal en México ante el TLCAN: retos y oportunidades 10 años después.
- 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.
- SEMARNAT/Colpos, 2003. *Evaluación de la Degradación de los Suelos Causada por el Hombre en la República Mexicana escala 1:250 000*. Memoria Nacional 2001-2002. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/ Colegio de Postgraduados de la Universidad Chapingo.
- SEMARNAT, 2005. Situación del Medio Ambiente. México, 2005.
- SEMARNAT, 2005a. Compendio de estadísticas ambientales 2005.

- SEMARNAT, 2006. Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2004.
- SEMARNAT, 2007. Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012.
- SEMARNAT, 2007a. Sistema Nacional de Indicadores Ambientales (SNIA).
- SEMARNAT, 2007. Base de datos estadísticos del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales. Compendio de Estadísticas Ambientales 2006.
- Székely, M., 2005. *Pobreza y desigualdad en México entre 1950 y 2004*. Secretaría de Desarrollo Social. México.
- Székely, M. y A. Ortega, 2005. *Narrativa de México* en el proyecto Public Policies for MDGs in Latin America and the Caribbean. United Nations Development Programme.
- (<http://www.undp.org/rblac/mdgproject/NarrativaMexicoFinalSzekelyOrtega.pdf>)
- Torres Rojo, 2004. Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina al año 2020. Informe nacional México. Juan Manuel Torres Rojo. FAO, Roma.
- UACH, 2005. Evaluación del Programa Nacional de Prevención y Combate de Incendios Forestales. Ejercicio fiscal 2004. Informe técnico. Universidad Autónoma Chapingo, División de Ciencias Forestales, 2005.
- UACH, 2006. Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales (PROCOREF). Evaluación externa. 2005. Universidad Autónoma Chapingo.
- UNECE/FAO, 2006. *Forest Products Annual Market Review 2005-2006*. United Nations Economic Commission for Europe- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- WWF, 2007. Programa Bosques mexicanos. World Wildlife Fund México.
- http://www.wwf.org.mx/wwfmex/prog_bosques.php

Anexo C: Requisitos para la presentación del ETJ para el aprovechamiento de recursos forestales no maderables⁸¹

1.- El Estudio Técnico debe contener (Art. 53 Fracción VII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable):

- a) Denominación, ubicación y colindancias del predio o conjunto de predios;
- b) Descripción general de las características físicas, biológicas y ecológicas del predio;
- c) Especies con nombre científico y común y estimaciones de las existencias reales de las especies o de sus partes por aprovechar, las superficies en hectáreas y las cantidades por aprovechar anualmente en metros cúbicos, litros o kilogramos;
- d) Descripción de los criterios para la determinación de la madurez de cosecha, así como las técnicas de aprovechamiento de cada especie;
- e) Definición y justificación del periodo de recuperación al que quedarán sujetas las áreas intervenidas, de acuerdo con las características de reproducción y desarrollo de las especies bajo aprovechamiento;
- f) Criterios y especificaciones técnicas de aprovechamiento.
- g) Labores de fomento y prácticas de cultivo para garantizar la persistencia del recurso, y
- h) En su caso, datos de inscripción en el Registro Forestal Nacional del prestador de servicios técnicos forestales responsable de elaborar el estudio técnico y de dirigir la ejecución del aprovechamiento. Para todos los incisos

Cuando la información requerida para los avisos de aprovechamiento se contenga en los estudios regionales o zonales a que se refiere el artículo 112, fracción III, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, bastará que los interesados los exhiban o hagan referencia a éstos cuando ya se hayan presentado a la Secretaría.

2.- Cuando en un mismo terreno se pretendan realizar aprovechamientos comerciales de recursos forestales maderables y no maderables, los interesados podrán optar por solicitar las autorizaciones correspondientes en forma conjunta o separada ante la SEMARNAT. Los dos tipos de aprovechamiento deberán integrarse en forma compatible (Art. 97 de la Ley General de Desarrollo forestal Sustentable).

3.- La SEMARNAT asignará al interesado el código de identificación dentro de los 10 días hábiles siguientes (Art. 54 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable).

4.- Los originales o copias certificadas de instrumentos jurídicos y actas de asamblea que sean presentados ante la Secretaría para el trámite de autorizaciones y avisos a que hace referencia en el Reglamento, una vez cotejados, quedarán a disposición de los interesados en la oficina en que se haya realizado el trámite para su devolución (Artículo 4 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable).

5.- Las mediciones de las materias primas forestales, sus productos y Subproductos, deberán hacerse en el sistema general de unidades de medida. En Caso de madera en rollo o en escuadria deberá realizarse a su dimensión total (Art. 5 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable)

⁸¹ http://www.cofemer.gob.mx/rfts/formulario/tramite.asp?coNodes=1728376&num_modalidad=0&epe=0&nv=0

6.- Cuando la información requerida para los avisos de aprovechamiento se contenga en los estudios regionales o zonales a que se refiere el artículo 112, fracción III, de la Ley, bastará que los interesados los exhiban o hagan referencia a éstos cuando ya se hayan presentado a la Secretaría (Artículo 53 último párrafo del Reglamento de la Ley General de desarrollo Forestal Sustentable)

7.- Si los estudios regionales o zonales no contienen algún dato o documento de los solicitados en el Artículo 53 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable para la presentación este trámite, el particular deberá presentarlos.

8.- Los datos personales recabados para la atención de su trámite serán protegidos y serán incorporados y tratados en el Sistema Nacional de Trámites de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 4, fracción II, inciso a) del Acuerdo por el que se crea y establecen las bases de funcionamiento del Sistema Nacional de Trámites de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de junio de 2005. Lo anterior se informa en cumplimiento del Decimoséptimo de los Lineamientos de Protección de Datos Personales, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de septiembre de 2005

9.- El particular puede especificar en su solicitud si desea que las notificaciones referentes a su trámite le sean hechas mediante correo electrónico (en su caso deberá incluir su correo), mediante correo certificado con acuse de recibo (deberá incluir el porte pagado) o de forma personal (Art. 167 BIS de la LGEEPA y Art. 35 de la LFPA).

Anexo D: Ejemplo de los criterios de prelación de las RDO 2011 de Proárbol.

A.1) DESARROLLO FORESTAL

Criterios de prelación aplicables a todas las modalidades	Puntos
1. Tipo de estudio	
Maderable o recolección de germoplasma	5
No maderable	3
Vida Silvestre o Manifestación de Impacto Ambiental particular o Regional	1
2. Zona de Producción (estudio regional forestal o Inventario Nacional Forestal y de Suelos)	
Alta	5
Media, no maderable y vida silvestre dentro de un área natural protegida	3
3. Predio de beneficiarios de servicios ambientales	
Sí	3

Criterios de prelación aplicables a la modalidad A1.1	
1. Motivo de la manifestación	
Aprovechamiento en selvas	3
Aprovechamiento dentro de áreas naturales protegidas	1
2. Superficie de estudio	
Mayor a 20,000 ha	5
De 5,000 a 20,000 ha	3
Menor a 5,000 ha	1

Criterios de prelación aplicables a las modalidades A1.2, A1.3 y A1.4	Puntos
1. Periodo sin aprovechamiento	
Predio de nueva incorporación o más de 5 años sin aprovechamiento	5
Predio con 1 a 5 años sin aprovechamiento	3
Predio con menos de 1 año sin aprovechamiento o UMA	1

2. Grado de organización	
Cuenta con evaluación rural participativa y ordenamiento territorial comunitario aprobado por la asamblea general de ejidatarios o comuneros	5
Cuenta con evaluación rural participativa u ordenamiento territorial comunitario aprobado por la asamblea general de ejidatarios o comuneros	3
No tiene ninguno de los dos o es propiedad privada	1
3. Superficie propuesta de aprovechamiento	
Mayor a 3000 ha	5
De 1000 a 3000 ha	3
Menor a 1000 ha	1

Criterio de prelación adicional para las modalidades A1.3 y A1.4	Puntos
1. Actividades de aprovechamiento y condiciones para la regularización	
Se realizan actividades en el predio y con el estudio se regulariza el aprovechamiento	2
Se realizan actividades en la región y la ejecución del estudio es viable	1

Criterios de prelación aplicables a la modalidad A2.2	Puntos
1. Ejecución del estudio técnico o plan de manejo de vida silvestre	
Aprovechamiento ininterrumpido y con los informes anuales al corriente y con responsable técnico permanente	5
Aprovechamiento esporádico y con los informes anuales al corriente	3
2. Generación de ingresos	
El aprovechamiento genera ingresos constantes para los productores	5
Ingresos esporádicos por los aprovechamientos intermitentes	3

Criterios de prelación aplicables a la modalidad A2.3	
1. Tenencia de la tierra	
Ejido o comunidad	5
Agrupación de titulares	3
Pequeños propietarios	1
2. Producción autorizada	
Mayor de 20 ton	5
De 5 a 20 ton	3
Menor de 5 ton	1

Criterios de prelación aplicables a las modalidades A2.1, A2.2 y A2.3	Puntos
1. Superficie a intervenir	
Más de 250 ha	5
De 50 a 250 ha	3
2. Tipo de aprovechamiento	
Maderable o producción de germoplasma	5
No maderable o de vida silvestre en ANP	3
Vida silvestre fuera de ANP	1
3. Tipo de productor	
Productor tipo III	5
Productor tipo II	3
Productor tipo IV	1

Criterios de prelación aplicables a la modalidad A2.4	Puntos
1. Destino y uso	
Para labores de cultivo forestal	5
Para labores de extracción de materias forestales	3
Para labores de rehabilitación y construcción de caminos (sólo proyectos regionales)	1
2. Tipo de producto forestal	
Maderable	5
No maderable	3
3. Superficie de aprovechamiento total	
Mayor a 5,000 ha	5
De 2,000 a 5,000 ha	3
De 50 has y menor de 2,000 ha	1
4. Anualidades por ejercer de la autorización vigente	
5 a 10 años	5
4 o menos	3

Crterios de prelación aplicables a la modalidad A2.5	Puntos
1. Tipo de proyecto	
Regional	5
Predial	3
2. Tipo de obra	
Apertura de caminos forestales	5
Rehabilitación de caminos forestales	3
3. Superficie de aprovechamiento forestal total	
Mayor a 5,000 ha	5
De 2,001 a 5,000 ha	3
De 50 hasta 2,000 ha	1
4. Pertenece a las áreas elegibles de cultivo forestal elegibles para los lineamientos de apoyo al desarrollo regional	
Sí	5
5. Tipo de propiedad	
Organizaciones de ejidos y comunidades	5
Ejido o comunidad	3
Organizaciones de pequeños propietarios o pequeño propietario	1

B.2) SERVICIOS AMBIENTALES

Crterios de prelación	Puntos
1. El polígono propuesto está ubicado dentro de un Área Natural Protegida de acuerdo con la clasificación de CONANP, o en un Área Natural Protegida Municipal, Estatal o Privada de acuerdo con la clasificación publicada por el Instituto Nacional de Ecología y por la ONG The Nature Conservancy.	
Ubicado en zona núcleo de reserva de la biosfera	5
Ubicado en ANP federal	4
Ubicado en ANP municipal, estatal o privada	2
Fuera de ANP	1
2. El polígono propuesto se encuentra en la misma microcuenca donde actualmente existen otros polígonos con pago de servicios ambientales, de conformidad a la clasificación de las Microcuencas efectuada por FIRCO.	
Sí	5
No	1

3. El ejido o la comunidad ha conformado un comité de vigilancia ambiental participativa (red vigía) acreditado por PROFEPA.	
Sí	3
No	1
4. El polígono propuesto está ubicado en el área de influencia de una iniciativa de desarrollo de un mecanismo local de pago por servicios ambientales, de conformidad a la delimitación que publique la CONAFOR.	
Sí	4
No	1
5. El terreno forestal cuenta con ordenamiento territorial aprobado por el o los propietarios del terreno y está registrado en el listado que la CONAFOR dé a conocer en su página de internet.	
Sí	4
No	1
6. El polígono propuesto se encuentra dentro de las zonas consideradas como de riesgo de deforestación de acuerdo al Índice de Presión Económica a la Deforestación, de la clasificación del INE.	
Muy alto	6
Alto	4
Medio	2
7. El polígono propuesto se encuentra dentro de las zonas con riesgo de desastre natural, clasificadas por la CONAFOR, en base a la información proporcionada por el CENAPRED.	
Riesgo de desastre natural alto	6
Riesgo de desastre natural medio	4
Riesgo de desastre natural bajo	2
8. El solicitante presenta voluntariamente el polígono georreferenciado que deberá atender a los parámetros señalados en la fracción XVII del artículo 2 de estas reglas de operación y debe ser del área propuesta para PSA en el momento de entregar su solicitud de apoyo en las oficinas receptoras; este criterio no aplica para los refrendos.	
Sí	4
No	1

Criterios de prelación aplicables a la modalidad B2.1	Puntos
1. Porcentaje de cobertura forestal arbórea del polígono propuesto, conforme a los resultados obtenidos por la CONAFOR, de la clasificación de imágenes de satélite.	
Mayor a 70%	5
Entre 61 y 70%	3
Entre 50 y 60%	1
2. El polígono propuesto se ubica dentro de un acuífero con sobreexplotación, de acuerdo con la clasificación de la CNA, disponible en la página de la CONAFOR.	
Acuífero con sobreexplotación igual o mayor al 100%	6
Acuífero con sobreexplotación menor al 100%	3
3. El polígono propuesto está en una cuenca con un promedio de disponibilidad de agua superficial, de acuerdo a la clasificación de CNA, asignada a las áreas funcionales de la cuenca por el INE.	
Disponibilidad menor a 4 en Parte alta de la cuenca o Disponibilidad entre 4 y 7 en Parte alta de la cuenca	7
Disponibilidad menor a 4 en Parte media de la cuenca o Disponibilidad mayor a 7 en Parte alta de la cuenca	5
Disponibilidad menor a 4 en Parte baja de la cuenca o Disponibilidad entre 4 y 7 Parte media de la cuenca	3
Disponibilidad entre 4 y 7 Parte baja de la cuenca o Disponibilidad mayor a 7 en Parte media de la cuenca	2
Disponibilidad mayor a 7 en Parte baja de la cuenca	1
4. Ubicación del polígono propuesto respecto a la degradación de suelos de acuerdo a la "Evaluación de la degradación de suelo causada por el hombre" elaborada por SEMARNAT y COLPOS.	
Degradación baja	3
Degradación media	2
Degradación alta	1
5. El polígono propuesto se encuentra en las zonas estratégicas de restauración o atención, determinadas por la CONAFOR.	
Sí	3
No	1

6. Ubicación del polígono propuesto respecto a la densidad de biomasa determinada por ECOSUR, a partir de datos del Inventario Nacional Forestal y de Suelos.	
Alta	5
Media	3
Baja	1

Criterios de prelación aplicables a la modalidad B2.2	Puntos
1. El polígono propuesto se ubica dentro de un Área de Conservación de Aves (AICA), de acuerdo a la clasificación de CONABIO, o en un Sitio Ramsar (Humedales de importancia mundial), de acuerdo a la clasificación de CONANP.	
Sí	4
No	1
2. El polígono propuesto se ubica dentro de una Región Hidrológica Prioritaria (RHP) o en una Región Terrestre Prioritaria (RTP), de acuerdo a la clasificación de CONABIO.	
Sí	4
No	1
3. El polígono propuesto se ubica dentro de las áreas de distribución actual de especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo, según la NOM-059-SEMARNAT-2001, de conformidad a información de la CONABIO.	
En áreas con presencia de especies probablemente extintas en el medio natural o en peligro de extinción	7
En áreas con presencia de especies amenazadas o sujetas a protección especial	4
Fuera de las áreas de distribución	1
4. El polígono propuesto se encuentra ubicado en un sitio prioritario terrestre para la conservación de la biodiversidad, determinado por CONABIO, CONANP, The Nature Conservancy y Pronatura. 2007. (“Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad terrestre de México: espacios y especies”).	
Prioridad extrema	7
Prioridad alta	4
Prioridad media	1
Sí	4
No	1
6. El solicitante cuyo predio propuesto tiene un sistema agroforestal de cultivo bajo sombra registrado dentro del padrón oficial de ASERCA.	
Sí	3
No	1