



POLÍTICA FORESTAL EN MÉXICO

ESTUDIO EJECUTIVO PARA
TOMADORES DE DECISIONES

Agosto 2019



UK Government



ÍNDICE

| | Pág. |
|--|-----------|
| ABREVIATURAS | 3 |
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| PARTE 1. ESTUDIO EJECUTIVO SOBRE POLÍTICA FORESTAL | 5 |
| I. RECURSOS FORESTALES EN MÉXICO Y EL MUNDO | 5 |
| II. REGULACIÓN NACIONAL EN MATERIA FORESTAL | 8 |
| II.1 BASES CONSTITUCIONALES | 8 |
| II.2 LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE Y SUS INSTRUMENTOS | 10 |
| III. POLÍTICA FORESTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO | 18 |
| III.1 INCIDENCIA DE LA POLÍTICA FORESTAL EN EL CAMBIO CLIMÁTICO | 18 |
| III.2 POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO | 19 |
| IV. ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE | 22 |
| PARTE 2. DOCUMENTO CON PROPUESTAS LEGALES Y ANÁLISIS | 24 |
| I. PROPUESTAS DE POLÍTICA PÚBLICA | 24 |
| II. PROPUESTAS LEGALES | 27 |
| CONCLUSIONES | 30 |
| BIBLIOGRAFÍA | 31 |

ABREVIATURAS

| | |
|--------------------------|--|
| BM | Banco Mundial |
| BMV | Bolsa Mexicana de Valores |
| CCMSS | Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible |
| CMNUCC | Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático |
| CONACYT | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| CONAFOR | Comisión Nacional Forestal |
| DOF | Diario Oficial de la Federación |
| EUA | Estados Unidos de América |
| ENAREDD+ | Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación |
| FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura |
| FCC | Fondo para el Cambio Climático |
| FFM | Fondo Forestal Mexicano |
| INECC | Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático |
| LGAHOTDU | Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano |
| LGCC | Ley General de Cambio Climático |
| LGDFS | Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable |
| MtCO_{2e} | Millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente |
| ODS | Objetivos de Desarrollo Sostenible |
| OIMT | Organización Internacional de Maderas Tropicales |
| PIB | Producto Interno Bruto |
| SB | Secretaría de Bienestar |
| SEMARNAT | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales |
| WRI | World Resources Institute |

INTRODUCCIÓN

La condición de México como país megadiverso supone un privilegio, pero también responsabilidades y retos en torno a la gestión de su riqueza natural, la distribución de beneficios derivados de su aprovechamiento sustentable y los compromisos para su conservación, particularmente los asumidos ante la comunidad internacional.

Parte de esta riqueza natural se encuentra en los bosques y selvas que se distribuyen a lo largo y ancho del territorio nacional, derivado fundamentalmente de las características geográficas de México, al registrar una gran variedad de climas y orografía. Estos ecosistemas proporcionan una diversidad de servicios ambientales, tales como fungir como hábitat para el desarrollo de especies de vida silvestre, la captura de carbono, la regulación de la temperatura y la recarga de acuíferos.

Por ello, uno de los aspectos sectoriales de la política ambiental es el relativo al manejo sustentable de los recursos forestales, no sólo para conservarlos y, en consecuencia, garantizar el derecho humano de las personas a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar, sino también para aprovechar su potencial como oportunidad para el desarrollo nacional, regional y comunitario. Esto último cobra especial relevancia si se toma en consideración que la propiedad de casi la mitad de los recursos forestales es de naturaleza social, es decir, que recae en ejidos o comunidades agrarias, en las que se desarrollan una diversidad de grupos indígenas y personas que se ubican en algún grado de pobreza o marginación.

La regulación de los recursos forestales se encuentra fundamentalmente en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la cual contiene la distribución de competencias en esta materia entre los tres órdenes de gobierno, así como una serie de instrumentos de la política forestal. Sin embargo, la materia forestal se encuentra estrechamente relacionada con el cambio climático, por lo cual el análisis de la regulación y la política pública en materia forestal debe tomar en consideración la Ley General de Cambio Climático y los instrumentos que derivan de ella.

El presente documento, realizado con el apoyo del Gobierno de Reino Unido a través de los fondos BEIS del Programa UK PACT, contiene un análisis general sobre los recursos forestales de México, incluyendo la realidad social y económica que enfrentan, así como sobre la normatividad vigente y su vinculación con el cambio climático. El objetivo es brindar información relevante a tomadores de decisiones para comprender la complejidad de la política forestal y la necesidad de articularla con otros aspectos sectoriales, a partir de instrumentos institucionales, de planeación y regulatorios, con la finalidad de fortalecer su manejo sustentable. Este documento también identifica vacíos y plantea propuestas para fortalecer la legislación y las políticas públicas en materia forestal.

PARTE 1. ESTUDIO EJECUTIVO SOBRE POLÍTICA FORESTAL.

I. RECURSOS FORESTALES EN MÉXICO Y EL MUNDO.

De conformidad con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) los bosques cubren casi una tercera parte de la superficie terrestre, constituyéndose como los ecosistemas que contienen la mayor parte de la biodiversidad del planeta, albergando un 80% de las especies de animales y plantas, y alrededor de un 18% de la población mundial (FAO 2019).

Aunado a lo anterior, los ecosistemas forestales proporcionan beneficios: (i) económicos, al proveer a una tercera parte de la población mundial de empleos y medios de subsistencia, a partir de la obtención de combustible, madera como materia prima, alimentos y medicinas; asimismo, se estima que millones de mujeres dependen de los bosques para su subsistencia, consolidándose como una condición indispensable para el bienestar familiar y el desarrollo comunitario y regional con perspectiva de género; y (ii) ambientales, al suministrar una gran diversidad de servicios, como la regulación de la temperatura, la conservación de los suelos, la recarga de los mantos acuíferos y la mitigación de los efectos del cambio climático a partir de la absorción de una tercera parte del carbono que se genera por el consumo de combustibles fósiles a nivel mundial, y fungir como una barrera natural para las inundaciones y otros desastres naturales.

Por ello, los bosques son necesarios para cumplir con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)¹, fundamentalmente los vinculados con: la eliminación de la pobreza y el hambre (objetivos 1 y 2, respectivamente); la equidad de género y el empoderamiento de las mujeres (objetivo 3); garantizar el acceso al agua y a la energía (objetivos 6 y 7, respectivamente); promover el crecimiento económico sostenible, la construcción de infraestructuras resilientes y el desarrollo de ciudades y asentamientos humanos sostenibles (objetivos 8, 9 y 11, respectivamente); combatir el cambio climático (objetivo 13) y, sobre todo, *“proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad”* (objetivo 15).

En atención a la importancia de los recursos forestales, la comunidad internacional y los gobiernos nacionales en lo particular han emprendido importantes esfuerzos para disminuir su degradación y deforestación. Sin embargo, se estima que el 30% de los bosques de todo

¹ Los ODS son 17 objetivos de aplicación universal, distribuidos en 169 metas que, desde el 1 de enero de 2016, rigen los esfuerzos de los países para lograr un mundo sostenible en el año 2030. Fueron aprobados en septiembre de 2015 por más de 150 líderes mundiales en la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, en Nueva York.

el mundo han sido deforestados y el 20% se ha degradado, mientras que únicamente un 15% permanece intacto (WRI 2019).

México es considerado uno de los 17 países megadiversos que albergan un 70% de las especies conocidas en el planeta; cuenta con 138 millones de hectáreas con vegetación forestal, equivalentes al 70% del territorio nacional (SEMARNAT 2014), distribuidos como se describe en la Tabla 1:

Tabla 1. Distribución de los recursos forestales en México.

| ECOSISTEMA | PORCENTAJE |
|--|-------------------|
| Matorrales xerófilos ² | 41.20% |
| Bosques templados ³ | 24.24% |
| Selvas ⁴ | 21.70% |
| Otras áreas forestales | 11.80% |
| Manglares y otros tipos de asociaciones de vegetación forestal | 1.06% |
| | 100% TOTAL |

Fuente: Elaboración propia, con información del Programa Nacional Forestal 2014-2018

La importancia económica del sector forestal para México equivale a una participación del 3.4% en el Producto Interno Bruto (PIB) del sector primario que, a su vez, representa aproximadamente un 3% de la economía nacional; esto significa que la aportación del sector forestal al PIB nacional es de poco más de 1,173 millones de dólares⁵. Por su parte, la tasa de deforestación neta anual en México disminuyó de 116,900 hectáreas por año durante el periodo 2005-2010, a 91,600 hectáreas por año en el periodo 2010-2015 (SEMARNAT-INECC 2018).

La principal causa de la deforestación en México es el cambio de uso de suelo, consistente en la remoción de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales, con la finalidad de obtener beneficios económicos en el corto plazo. Cabe mencionar que en las áreas forestales de México habitan alrededor de 11 millones de personas que dependen de dichos recursos para su subsistencia, pero presentan los mayores niveles de marginación y pobreza (SEMARNAT 2014); asimismo, muchas de estas personas pertenecen a comunidades indígenas en las que, a pesar de la participación activa

² Comunidades vegetales dominadas por arbustos de altura inferior a 4 metros, propias de climas secos con lluvias escasas y zonas frágiles que favorecen la desertificación.

³ Comunidades dominadas por árboles altos mayormente pinos y encinos acompañados por otras varias especies habitan en zonas montañosas con clima templado a frío.

⁴ Ecosistema forestal de clima tropical, en la que predominan especies leñosas perennes que se desarrollan en forma espontánea, con una cobertura de copa mayor al 10 por ciento de la superficie que ocupa, siempre que formen masas mayores a 1,500 m².

⁵ Cálculo realizado a partir de un PIB nacional estimado en 1.15 billones de dólares.

de las mujeres, enfrentan problemas de reconocimiento de su identidad y de su personalidad jurídica, en perjuicio de su capacidad para adquirir derechos de propiedad sobre la tierra o para acceder a créditos y celebrar actos jurídicos que les permitan ampliar sus oportunidades de desarrollo. Esto se debe a la discriminación que sufren las mujeres, derivado de los usos y costumbres de algunas comunidades indígenas, pero también a la falta de documentos de identidad; de acuerdo con el Banco Mundial (BM), existen 1,000 millones de personas en todo el mundo, mayoritariamente mujeres, que carecen de documentos de identidad, las cuales generalmente pertenecen a poblaciones extremadamente pobres y altamente vulnerables (BM 2019).

Lo descrito en el párrafo anterior resulta particularmente relevante si se toma en consideración que la degradación⁶ de los recursos forestales hasta llegar a la deforestación⁷ es mayormente definido por un “círculo vicioso entre degradación de los recursos forestales y pobreza rural” (Torres Rojo, 2004), de tal suerte que la población pobre se ve incentivada a cambiar el uso de suelo mediante tala clandestina o la provocación de incendios forestales, ya sea para subsistencia o por la falta de alternativas productivas, para obtener beneficios a partir de la venta de madera ilegal o de la realización de actividades agropecuarias. Asimismo, no existen prácticas de manejo forestal sustentable suficientes que, ante la falta de capacidades, se ven limitadas por la ausencia de conocimientos, tecnologías o equipo para enfrentar plagas y enfermedades forestales, así como para promover la competitividad; aunado a ello, no existen incentivos suficientes para conservar los recursos forestales, como programas o incentivos atractivos e integrales de manejo forestal comunitario.

Paradójicamente, la deforestación supone el agotamiento de los pocos recursos a los que puede tener acceso el sector más pobre de la población. En la actualidad, más de 2,300 grupos comunitarios gestionan sus bosques para la extracción de madera, lo que genera considerables ingresos para las comunidades y los hogares, representando una oportunidad para salir de su situación de pobreza y alejándolos de la necesidad de emigrar o, peor aún, de la tentación de unirse al crimen organizado (FAO 2018).

Una característica de la tenencia de los recursos forestales en México es su naturaleza colectiva, pues recae en núcleos agrarios conformados por ejidos y comunidades, principalmente en los estados de Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán y Oaxaca; esto se debe fundamentalmente al reparto agrario que derivó de la Revolución Mexicana. De acuerdo con el Programa Nacional Forestal 2014-2018, en 2012

⁶ De conformidad con la fracción XIX del artículo 7 de la LGDFS, degradación es el “Proceso de disminución de la capacidad de los suelos y ecosistemas forestales para brindar servicios ambientales, así como de su capacidad productiva”.

⁷ De conformidad con la fracción XVIII del artículo 7 de la LGDFS, es la “Pérdida de la vegetación forestal en forma permanente, por causas inducidas o naturales”.

existían 15,584 núcleos agrarios con superficies mayores a 200 hectáreas de extensión, propietarios del 45% de la superficie forestal del país. Cabe mencionar que en el 20% de los ejidos y comunidades que cuentan con terrenos con vegetación forestal, el aprovechamiento forestal representa su principal actividad económica (SEMARNAT 2014).

Sin embargo, uno de los obstáculos que impide el desarrollo del manejo forestal comunitario es el régimen fiscal que aplican las autoridades hacendarias, pues ignora la manera en que se distribuyen y aplican los ingresos de los ejidos y comunidades. Se debe tomar en cuenta que dichos recursos frecuentemente son utilizados para equipamiento e infraestructura forestal, así como para obras sociales de las propias comunidades; desafortunadamente, estos gastos no son deducibles del total de ingresos acumulables para efectos de la determinación del pago de impuesto sobre la renta, en perjuicio de la posibilidad de reinversión y del manejo forestal comunitario en general.

Por todo lo anterior, México requiere un andamiaje jurídico, institucional y programático sólido en materia forestal, que al mismo tiempo que procure la conservación de los recursos forestales, tome en consideración su potencial para el desarrollo regional a partir de su aprovechamiento sustentable, bajo una política pública que incluya criterios de certeza jurídica, justicia social, equidad de género, mitigación y adaptación al cambio climático, capacitación y apoyo técnico. En este sentido se ha pronunciado la FAO, al expresar que *“Unos marcos jurídicos claros, la aportación de la comunidad y medidas normativas coherentes que concilien los intereses de las partes interesadas son otros tantos componentes de la creación de un entorno favorable. Las políticas deben estar orientadas a incentivar a las empresas y los pequeños productores para que tomen parte en la gestión forestal sostenible, aborden los posibles obstáculos a la inversión y eliminen los motivos de la tala de bosques. Es fundamental, asimismo, la responsabilidad institucional con respecto a la eliminación total de la deforestación”* (FAO 2018).

II. REGULACIÓN NACIONAL EN MATERIA FORESTAL.

II.1 BASES CONSTITUCIONALES.

La expedición de la normatividad en materia forestal se sustenta en dos disposiciones constitucionales: (i) el artículo 4o, que establece el derecho de toda persona a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar⁸, y (ii) el artículo 73, que faculta al Congreso de la Unión para distribuir competencias entre Federación, entidades federativas y municipios en

⁸ Artículo 4o.

...

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

materia ambiental⁹. Sin embargo, también resulta pertinente citar el contenido del artículo 25 constitucional, que incorpora el criterio de sustentabilidad al desarrollo nacional y a las actividades económicas, obligando expresamente al cuidado del ambiente¹⁰.

Por otra parte, el contenido de la normatividad en materia forestal es orientado por diversas disposiciones constitucionales. En primer término, el artículo 27 establece la propiedad originaria de la Nación sobre los recursos naturales y la posibilidad de que constituyan propiedad privada, pero quedando regulados en beneficio social para: (i) hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y cuidar de su conservación, y (ii) lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana, mediante reglas aplicables a los bosques para preservar y restaurar el equilibrio ecológico, así como para el desarrollo de la silvicultura y evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad¹¹. Complementario a este régimen de la propiedad, el artículo 2o constitucional establece una serie de reglas especiales aplicables a las comunidades indígenas, reconociendo su derecho y autonomía para acceder al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan¹², así como estableciendo la

⁹ Artículo 73. El Congreso tiene facultad:

XXIX-G. Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de las entidades federativas, de los Municipios y, en su caso, de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico

¹⁰ Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable...

...

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

¹¹ Artículo 27. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

...

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

¹² Artículo 2o. ...

obligación de los tres órdenes de gobierno para apoyar sus actividades productivas y su desarrollo sustentable¹³.

Finalmente, la fracción XX del mismo artículo 27 establece la obligación del Estado para promover el desarrollo rural integral, con el propósito de generar empleo y garantizar a la población campesina el bienestar y su participación e incorporación en el desarrollo nacional, fomentando la actividad forestal para el óptimo uso de la tierra, con obras de infraestructura, insumos, créditos, servicios de capacitación y asistencia técnica.

II.2 LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE Y SUS INSTRUMENTOS.

Con fundamento en las disposiciones constitucionales citadas fue expedida la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)¹⁴, que tiene como finalidad regular y fomentar el manejo integral y sustentable de los recursos forestales. De este objeto general se desprende uno de los conceptos fundamentales de la LGDFS: el “manejo forestal sustentable”, consistente en *“el proceso que comprende el conjunto de acciones y procedimientos que tienen por objeto la ordenación, el cultivo, la protección, la conservación, la restauración y el aprovechamiento de los recursos y servicios ambientales de un ecosistema forestal, considerando los principios ecológicos, respetando la integralidad funcional e interdependencia de recursos y sin que disminuya o ponga en riesgo la capacidad productiva de los ecosistemas y recursos existentes en la misma”*¹⁵.

A. Esta Constitución reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a la libre determinación y, en consecuencia, a la autonomía para:

VI. Acceder, con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en esta Constitución y a las leyes de la materia, así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades, salvo aquellos que corresponden a las áreas estratégicas, en términos de esta Constitución. Para estos efectos las comunidades podrán asociarse en términos de ley.

¹³ Artículo 2o. ...

B. La Federación, las entidades federativas y los Municipios, para promover la igualdad de oportunidades de los indígenas y eliminar cualquier práctica discriminatoria, establecerán las instituciones y determinarán las políticas necesarias para garantizar la vigencia de los derechos de los indígenas y el desarrollo integral de sus pueblos y comunidades, las cuales deberán ser diseñadas y operadas conjuntamente con ellos.

Para abatir las carencias y rezagos que afectan a los pueblos y comunidades indígenas, dichas autoridades, tienen la obligación de:

VII. Apoyar las actividades productivas y el desarrollo sustentable de las comunidades indígenas mediante acciones que permitan alcanzar la suficiencia de sus ingresos económicos, la aplicación de estímulos para las inversiones públicas y privadas que propicien la creación de empleos, la incorporación de tecnologías para incrementar su propia capacidad productiva, así como para asegurar el acceso equitativo a los sistemas de abasto y comercialización.

¹⁴ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018.

¹⁵ Artículo 7, fracción XXXVI de la LGDFS.

Otro de los conceptos clave de la LGDFS es el de “terreno forestal”, pues constituye el ámbito material de aplicación de la Ley, definiéndolo como “*el que está cubierto por vegetación forestal y produce bienes y servicios forestales*”. Sin embargo, excluye de la definición de terreno forestal a “*el que se localice dentro de los límites de los centros de población, en términos de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*”¹⁶. En la práctica, esta exclusión conlleva a que la aplicación de la LGDFS quede supeditada a lo previsto en otra ley que no sólo no es de naturaleza ambiental, sino que tiene finalidades distintas a la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales, como lo es la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU)¹⁷. Esto constituye un incentivo perverso para que los gobiernos locales, que ostentan facultades en materia de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, ignoren las superficies forestales de sus demarcaciones territoriales y les den un uso distinto, en perjuicio de las áreas verdes de las zonas urbanas, los servicios ambientales que prestan y, en última instancia, el derecho humano de la población a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

Cabe mencionar que la excepción descrita no existía en la definición de terreno forestal contenida en la Ley Forestal del año 2003¹⁸, abrogada con la entrada en vigor de la nueva LGDFS, por lo cual debe ser eliminada con la finalidad de que las autoridades ambientales recuperen sus competencias sobre dichos terrenos y queden sujetos al control administrativo por parte de la SEMARNAT en lo relativo al cambio del uso de suelo. La restitución de estas facultades es de suma importancia, toda vez que, de conformidad con el artículo 93 de la LGDFS, la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por parte de la SEMARNAT únicamente es otorgada por excepción¹⁹, y requiere que los interesados en obtenerla realicen ante el Fondo Forestal Mexicano (FFM) un depósito por compensación ambiental²⁰, con la finalidad de llevar a cabo las obras y actividades de restauración de suelos, reforestación, protección y mantenimiento para; (i) rehabilitar ecosistemas forestales deteriorados, (ii) controlar o evitar los procesos de degradación de los mismos y (iii) recuperar parcial o totalmente las condiciones que propicien su persistencia y evolución.

Por otra parte, para cumplir con su objeto, la LGDFS contempla una distribución de competencias entre los tres órdenes de gobierno, que fundamentalmente obliga a los gobiernos locales a ajustar sus respectivas políticas forestales a la política nacional, y

¹⁶ Artículo 7, fracción LXXI de la LGDFS.

¹⁷ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016.

¹⁸ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003.

¹⁹ Artículo 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción...

²⁰ Artículo 98 de la LGDFS.

facultándolos para replicar en las entidades federativas y en los municipios los instrumentos a cargo del Gobierno Federal.

La Federación tiene a su cargo formular y conducir la política nacional en materia de desarrollo forestal sustentable, para lo cual cuenta con dos instituciones:

- a) La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), en su calidad de autoridad del Gobierno Federal en materia ambiental²¹, y
- b) La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), como organismo descentralizado de la administración pública federal sectorizado en la SEMARNAT, con personalidad jurídica y patrimonio propios²².

Aunque la LGDFS es ambigua y, algunas veces, contradictoria sobre la separación de las atribuciones que corresponden a la SEMARNAT y la CONAFOR, en términos generales es posible expresar que, mientras la primera ostenta facultades en materia de planeación y regulación en materia forestal, la segunda ostenta facultades de fomento en la misma materia.

La Tabla 2 enlista las facultades de planeación, regulatorias y fomento en materia forestal que la LGDFS otorga a la Federación:

Tabla 2. Facultades que la LGDFS otorga a la Federación.

| NATURALEZA DE LA FACULTAD | MECANISMOS PARA SU EJERCICIO |
|------------------------------|---|
| Planeación (SEMARNAT) | <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de instrumentos de planeación de la política forestal: <ul style="list-style-type: none"> a) Sistema Nacional de Información y Gestión Forestal. b) Inventario Nacional Forestal y de Suelos. c) Zonificación forestal. d) Registro Forestal Nacional. e) Sistema Nacional de Monitoreo Forestal. f) Programas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Programa Estratégico Forestal Nacional. 2. Programa Nacional Forestal. 3. Programa de Manejo del Fuego. 4. Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Forestal. |

²¹ Artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

²² Artículo 15 de la LGDFS.

| NATURALEZA DE LA FACULTAD | MECANISMOS PARA SU EJERCICIO |
|-------------------------------|---|
| Regulatoria (SEMARNAT) | <ul style="list-style-type: none"> • Transversalidad con política nacional de cambio climático. • Expedición de normas para reforestación. • Expedición de Normas Oficiales Mexicanas. • Acciones de inspección y vigilancia forestales. • Imposición de medidas de seguridad y sanciones. • Realización de auditorías técnicas. • Regulación de legal procedencia. • Regulación de prestación de servicios forestales. • Regulación de transporte de materias primas forestales y productos forestales. • Establecimiento de vedas forestales. • Regulación del uso del suelo. • Autorizaciones: <ul style="list-style-type: none"> a) Cambio de uso del suelo. b) Colecta de recursos biológicos forestales. c) Aprovechamiento de recursos forestales. d) Combate y control de plagas y enfermedades forestales. e) Certificación fitosanitaria para importación y exportación de recursos y productos forestales. f) Funcionamiento de centros de almacenamiento y/o transformación de materias primas forestales. • Avisos: <ul style="list-style-type: none"> a) Colecta de recursos biológicos forestales. b) Plantaciones forestales comerciales. c) Aprovechamiento de recursos forestales no maderables. • Mecanismos de coordinación interinstitucional e intergubernamental sobre las facultades anteriores. |
| Fomento (CONAFOR) | <ul style="list-style-type: none"> • Atención y gestión de usuarios. • Elaboración de metodologías. • Mecanismos de participación social. • Saneamiento y sanidad forestal. • Apoyo técnico y capacitación. • Aplicación de instrumentos de la política forestal nacional. • Instrumentos económicos: <ul style="list-style-type: none"> a) Fondo Forestal Mexicano. |

| NATURALEZA DE LA FACULTAD | MECANISMOS PARA SU EJERCICIO |
|---------------------------|--|
| | b) Inversión, incentivos y subsidios, a través de: <ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de Desarrollo Forestal. 2. Programa de Manejo Forestal Comunitario. 3. Programa de Plantaciones Forestales Comerciales y la Reforestación y Conservación de Suelos. <ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de coordinación interinstitucional e intergubernamental sobre las facultades anteriores. |

Sobre los mecanismos para el ejercicio de las facultades enlistadas, cabe mencionar lo siguiente:

1. Los programas para la presente administración federal aún no han sido expedidos, toda vez que, de conformidad con la Ley de Planeación²³, los programas sectoriales, institucionales, regionales especiales y todos los previstos en alguna Ley, únicamente son vigentes durante el periodo constitucional de la gestión gubernamental en que se aprueben, aunque sus previsiones y proyecciones se refieran a un plazo mayor; asimismo, esta Ley señala que estos programas deben guardar congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el pasado 12 de julio²⁴. Por ello, estos programas se encuentran en proceso de elaboración, debiendo ser expedidos en los próximos meses; el único programa que ya ha sido expedido por la presente administración es el Programa de Manejo del Fuego 2019²⁵;
2. No existe certeza jurídica suficiente sobre el trámite de los avisos y autorizaciones previstos en la LGDFS, debido a la ambigüedad y las contradicciones sobre la actuación de la SEMARNAT y la CONAFOR. En tal sentido, las oficinas de dichas instituciones distribuidas en diferentes partes del territorio nacional han adoptado criterios heterogéneos sobre sus trámites, repercutiendo en gastos de traslado y largos tiempos de espera, en perjuicio de los interesados en desahogarlos y obtener las autorizaciones o presentar sus avisos;
3. El manejo forestal comunitario enfrenta obstáculos inherentes a la complejidad de los trámites, particularmente los relativos a las solicitudes de autorizaciones y la presentación de avisos, ante las condiciones de pobreza y marginación que padecen;

²³ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983.

²⁴ Gobierno de México. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. México, 2019. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019

²⁵ SEMARNAT-CONAFOR. Programa de Manejo del Fuego 2019. México, 2019. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/464834/PROGRAMA_DE_MANEJO_DEL_FUEGO_2019.pdf

de manera particular, las mujeres de las comunidades indígenas enfrentan discriminación por no reconocerles su personalidad jurídica y, en consecuencia, su capacidad para celebrar actos jurídicos, como la presentación de avisos o de solicitudes de autorizaciones²⁶, y

4. Aunado a lo anterior, a pesar de que el artículo segundo transitorio del decreto por el que se expide la LGDFS estableció un plazo de 180 días hábiles para que el Poder Ejecutivo Federal expida el Reglamento de dicha Ley, aún no ha sido publicado en el DOF, en perjuicio de la correcta aplicación de las disposiciones contenidas en la LGDFS.

Como ya se mencionó, esta nueva LGDFS sustituyó a la Ley de 2003, después de 15 años de vigencia, actualizando su contenido y fortaleciendo su orientación social y su perspectiva de género. En tal sentido, es favorable que desde sus objetivos generales y específicos reconozca la participación de las mujeres, la población indígena, los jóvenes y las personas con algún tipo de discapacidad²⁷, respetando sus derechos vinculados con la propiedad y posesión de los recursos forestales y haciéndolos partícipes de su manejo sustentable.

Aunado a lo anterior, se fortaleció el manejo forestal comunitario, definido como *“el que realizan, de manera colectiva, en las diversas fases de la cadena de valor, los núcleos agrarios, los pueblos indígenas, comunidades, propietarios y poseedores legítimos, bajo los principios de sustentabilidad, equidad, inclusión y respeto a las tradiciones, usos y costumbres”*²⁸; esto es de particular importancia si se recuerda que la mayor parte de la superficie forestal del país recae en núcleos agrarios conformados por ejidos y comunidades, y que en el 20% de éstos el aprovechamiento forestal constituye la principal actividad económica²⁹. Este fortalecimiento se advierte, no sólo con la referencia expresa del Programa de Manejo Forestal Comunitario en la Ley³⁰, aunque no ha sido expedido, sino también en: (i) las facultades expresas que la LGDFS otorga a los tres órdenes de gobierno para promover el manejo forestal comunitario, reconociendo su potencial para mejorar el ingreso y la calidad de vida de las personas que participan en la actividad forestal y promover la generación de valor agregado en las regiones forestales, diversificando las alternativas productivas y creando fuentes de empleo en el sector, y (ii) la expresión del manejo forestal comunitario en el listado de objetivos de los instrumentos económicos en materia forestal³¹.

²⁶ Cfr. Pág. 8.

²⁷ Artículo 2, fracciones XII y XIII, y artículo 3, fracción XXIV de la LGDFS.

²⁸ Artículo 7, fracción XXXV de la LGDFS.

²⁹ Cfr. Pág. 8.

³⁰ Artículo 135, párrafo tercero de la LGDFS.

³¹ Artículo 136, fracciones IX y XXIV de la LGDFS.

El manejo forestal comunitario es de total importancia toda vez que, a través del manejo sustentable de sus recursos, las comunidades pueden generar ingresos y empleos en sus propios territorios. En tal sentido, se estima que el manejo forestal comunitario es una de las opciones más promisorias para resolver el gran dilema de la conciliación entre la preservación de la naturaleza y el desarrollo económico (Sabogal, de Jong, Pokorny y Louman 2008). De conformidad con el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMSS), México cuenta con 990 empresas forestales comunitarias que producen el 90% de la madera que se produce en el país; actualmente 7.4 millones de hectáreas se encuentran incorporadas al régimen de producción forestal, aunque existe un potencial de 15 millones de hectáreas a partir de manejo forestal comunitario, pudiendo cubrir el déficit de 13 millones de metros cúbicos de madera que México importa (CCMSS 2018).

Sobre los instrumentos económicos en materia forestal destaca el FFM, como instrumento para promover la conservación, incremento, aprovechamiento sustentable y restauración de los recursos forestales y sus recursos asociados, facilitando el acceso a los servicios financieros en el mercado, impulsando proyectos que contribuyan a la integración y competitividad de la cadena productiva y desarrollando los mecanismos de cobro y pago de bienes y servicios ambientales. Para cumplir con su objeto, los recursos que obtenga el Fondo por el cobro de bienes y servicios ambientales se entregarán directamente a los proveedores de dichos servicios³².

En congruencia con lo anterior, el 26 de febrero de 2019 fueron publicadas en el DOF las “Reglas de Operación del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable 2019” con el objetivo de contribuir a que la superficie forestal, preferentemente forestal y temporalmente forestal sea protegida, conservada, restaurada e incorporada al manejo forestal sustentable, competitivo y participativo, a partir del otorgamiento de los siguientes componentes de apoyo³³:

1. Estudios Técnicos Forestales, para apoyar la elaboración de estudios para obtener la autorización para el aprovechamiento legal de recursos forestales;
2. Gobernanza y Desarrollo de Capacidades, para desarrollar y mejorar las capacidades y habilidades de personas propietarias, legítimas poseedoras de terrenos forestales e integrantes de los núcleos agrarios;
3. Restauración Forestal y Reconversión Productiva, para apoyar acciones y proyectos integrales de reforestación, restauración forestal y reconversión productiva;

³² Artículo 139 de la LGDFS.

³³ Artículo 2 de las Reglas de Operación del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable 2019.

4. Silvicultura, Abasto, Transformación y Comercialización, para apoyar acciones para la ejecución de las actividades contenidas en los programas de manejo forestal, estudios técnicos y planes de manejo de vida silvestre autorizados para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables, no maderables y de vida silvestre;
5. Servicios Ambientales, para fomentar la conservación activa de los ecosistemas forestales mediante incentivos económicos a personas propietarias o legítimas poseedoras de terrenos forestales, que de manera voluntaria deciden incorporar áreas al pago por servicios ambientales;
6. Plantaciones Forestales Comerciales, para fomentar el establecimiento y mantenimiento de Plantaciones Forestales Comerciales para contribuir a incrementar la producción y productividad forestal del país, y
7. Contingencias Ambientales Forestales, para la prevención, combate y control de plagas e incendios forestales para reducirlas a niveles ecológicamente aceptables en los diferentes ecosistemas forestales a nivel nacional mediante el otorgamiento de apoyos para tratamientos fitosanitarios, atención de contingencias fitosanitarias y brigadas rurales de incendios forestales.

Asimismo, en junio pasado fue expedida la Convocatoria 2019 para la solicitud de apoyos provenientes de la segunda bolsa de inversión del Fondo Patrimonial de Biodiversidad³⁴, que tiene como objetivo proveer financiamiento de largo plazo para el otorgamiento de pagos por servicios ambientales, para la conservación de ecosistemas forestales con biodiversidad de importancia global, en ejidos, comunidades y propiedades privadas ubicados en las zonas elegibles.

Finalmente, aunque se trata de un programa insertado en la Secretaría de Bienestar (SB), resulta pertinente hacer referencia al programa “Sembrando Vida”, definido en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 como un programa dirigido a los sujetos agrarios para impulsar su participación efectiva en el desarrollo rural integral, incentivándolos a establecer sistemas productivos agroforestales que combinen la producción de los cultivos tradicionales en conjunto con árboles frutícolas y maderables, y el sistema de milpa intercalada entre árboles frutales. Se estima que este programa contribuirá a: (i) generar empleos, (ii) incentivar la autosuficiencia alimentaria, (iii) mejorar los ingresos de las y los pobladores, y (iv) recuperar la cobertura forestal de un millón de hectáreas en el país. Los apoyos se orientarán a sujetos agrarios mayores de edad, que habiten en localidades rurales

³⁴ CONAFOR, 2019. Disponible en:
https://www.conafor.gob.mx/apoyos/index.php/inicio/app_apoyos#/detalle/2019/82

y que tengan un ingreso inferior a la línea de bienestar rural y que sean propietarios o poseedores de 2.5 hectáreas disponibles para proyectos agroforestales, recibiendo un apoyo mensual de 5 mil pesos, así como apoyos en especie para la producción agroforestal (plantas, insumos, herramientas) y acompañamiento técnico para la implementación de sistemas agroforestales.

Al respecto, se debe garantizar que programas como éste no se conviertan en un incentivo perverso para el cambio del uso de suelo forestal hacia actividades agropecuarias. La mayoría de los estudios de la dinámica de la deforestación, coinciden en señalar que este fenómeno se relaciona con la formación de esquemas nacionales de incentivos y desincentivos, que fomentan la utilización del territorio para actividades forestales, o bien para otras que implican la destrucción de los bosques (Merino 1997).

Por ello, la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT) ha establecido que, para que exista una silvicultura sustentable, se requiere un escenario nacional en el que no se contemple la expansión indefinida de la frontera agrícola, sino que se busque mantener un área forestal permanente dentro del país, al tiempo que se destinen recursos a mantener bosques de protección representativos y bosques de producción dentro de esa área (OIMT 1992).

III. POLÍTICA FORESTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO.

III.1 INCIDENCIA DE LA POLÍTICA FORESTAL EN EL CAMBIO CLIMÁTICO.

La Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático (CMNUCC)³⁵ define a este fenómeno como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables³⁶. Si se toma en consideración que los recursos forestales absorben una tercera parte del carbono que se genera por el consumo de combustibles fósiles a nivel mundial, así como que los bosques cumplen con una función de barrera natural para las inundaciones y otros desastres naturales, resulta innegable su interdependencia con el cambio climático.

Los ecosistemas forestales tienen la capacidad de disminuir el efecto invernadero a través de dos procesos relacionados del ciclo de carbono: captura y fijación. Además, el manejo sustentable de los bosques contribuye a reducir las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal (SEMARNAT 2018). Pero, al mismo tiempo, la deforestación es la

³⁵ Adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992.

³⁶ Artículo 1, numeral 2 de la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático.

segunda fuente más importante de emisiones de gases de efecto invernadero, siendo responsable de una quinta parte de las emisiones totales.

La propia CMNUCC reconoció la importancia de los bosques para el cambio climático, al establecer como compromisos de los Estados Parte promover la gestión sostenible y apoyar con su cooperación la conservación y el reforzamiento, según proceda, de los sumideros y depósitos de todos los gases de efecto invernadero, incluyendo a los bosques³⁷.

Esta interrelación entre los recursos forestales y el cambio climático es reconocida en la LGDFS, al establecer como uno de sus objetivos generales “*Promover acciones necesarias en el sector para dar cumplimiento a tratados internacionales en los que el Estado mexicano sea parte en materia de cambio climático*”³⁸. Asimismo, establece como parte de sus objetivos específicos: (i) la aplicación de instrumentos económicos para la prevención, adaptación y mitigación del cambio climático; (ii) promover el manejo forestal sustentable para mantener e incrementar los sumideros de carbono, reducir las emisiones y la vulnerabilidad al cambio climático, y fortalecer la resiliencia y la adaptación a dicho fenómeno; (iii) establecer regular e instrumentar acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático, de conformidad con la Ley General de Cambio Climático (LGCC)³⁹ y, sobre todo, (iv) diseñar las estrategias, políticas, medidas y acciones para transitar a una tasa de cero por ciento de pérdida de carbono en los ecosistemas originales, en términos de la LGCC y la Estrategia Nacional de Cambio Climático, para su incorporación en los instrumentos de planeación de la política forestal, tomando en consideración el desarrollo económico sustentable de las regiones forestales y el manejo forestal comunitario⁴⁰.

En congruencia con lo anterior, el estudio “El estado de los bosques del mundo”, de la FAO, sostiene que la respuesta mundial al cambio climático debe centrarse más en los bosques, y recuerda que el Acuerdo de París de 2015 reitera que los bosques y los árboles desempeñan una función decisiva para determinar la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera (FAO 2018).

III.2 POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO.

La LGCC constituye la legislación del sistema jurídico mexicano en esta materia y, en términos generales, tiene por objeto establecer las políticas públicas para los dos componentes del cambio climático: (i) adaptación, consistente en las medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos

³⁷ Artículo 4, numeral 1, inciso d de la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático.

³⁸ Artículo 2, fracción 9 de la LGDFS.

³⁹ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012.

⁴⁰ Artículo 3, fracciones XXXV, XXXIX, XL y XLI de la LGDFS.

beneficiosos⁴¹, y (ii) mitigación, consistente en la aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de las fuentes, o mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero⁴².

La consideración de la política forestal en ambas políticas de cambio climático se refleja en la incorporación expresa del manejo, protección, conservación y restauración de los recursos forestales, como acción de adaptación⁴³; asimismo, se reconoce como un componente de la política de mitigación la reducción de emisiones y la captura de carbono en el sector forestal, para lo cual se requiere⁴⁴:

- a) Mantener e incrementar los sumideros de carbono;
- b) Frenar y revertir la deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales;
- c) Reconvertir las tierras agropecuarias degradadas a productivas mediante prácticas de agricultura sustentable o bien, destinarlas para zonas de conservación ecológica y recarga de acuíferos;
- d) Fortalecer los esquemas de manejo sustentable y la restauración de bosques y selvas;
- e) Incorporar gradualmente más ecosistemas a esquemas de conservación entre otros: pago por servicios ambientales, de áreas naturales protegidas, unidades de manejo forestal sustentable, y de reducción de emisiones por deforestación y degradación evitada;
- f) Fortalecer el combate de incendios forestales y promover e incentivar la reducción gradual de la quema de caña de azúcar y de prácticas de roza, tumba y quema⁴⁵;
- g) Fomentar sinergias entre programas y subsidios para actividades ambientales y agropecuarias, que contribuyan a fortalecer el combate a incendios forestales, y
- h) Diseñar y establecer incentivos económicos para la absorción y conservación de carbono en las áreas naturales protegidas y las zonas de conservación ecológica.

Al respecto, de conformidad con el Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, consistente en el instrumento de la política nacional de cambio climático a cargo del INECC que contiene la estimación de las emisiones

⁴¹ Artículo 3o, fracción II de la LGCC.

⁴² Artículo 3o, fracción XXVIII de la LGCC.

⁴³ Artículo 29, fracción III de la LGCC.

⁴⁴ Artículo 34, fracción III de la LGCC.

⁴⁵ Práctica agrícola tradicional para el control de las tierras, consistente en la remoción de la vegetación natural de los terrenos mediante fuego, para permitir el desarrollo de otros cultivos.

antropogénicas de gases y compuestos de efecto invernadero y de la absorción por los sumideros en México⁴⁶, en el año 2015 fueron contabilizadas 148 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (MtCO₂e) absorbidas por la vegetación, principalmente en bosques y selvas; esto equivale a una quinta parte del total de emisiones registradas en dicho inventario, gracias a lo cual el balance neto entre emisiones y absorciones para el año 2015 fue de 535 MtCO₂e⁴⁷. Sin embargo, de conformidad con la Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático⁴⁸, el sector está en riesgo de disminuir su capacidad de sumidero, dados los procesos de deforestación y degradación de suelos, por lo que en 2017 se publicó la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (ENAREDD+), que busca reducir las emisiones derivadas de la deforestación y degradación forestal, así como el aumento, conservación y manejo sustentable de bosques y selvas (SEMARNAT 2018).

La ENAREDD+ constituye un conjunto de líneas estratégicas que promueven, de manera simultánea, acciones de mitigación y adaptación al cambio climático a través de un manejo integral del territorio que propicie el desarrollo rural sustentable bajo en carbono y, por tanto, apunte a una convergencia de la agenda ambiental y de desarrollo, siendo su campo de aplicación en los paisajes rurales con actividades forestales. Para ello, plantea políticas, medidas y acciones que deberán ser incorporadas en instrumentos de planeación para el desarrollo sustentable, agrupándolas en siete componentes, complementarios entre sí: (i) política pública y marco legal; (ii) esquemas de financiamiento; (iii) arreglos institucionales; (iv) monitoreo, reporte y verificación y nivel de referencia; (v) salvaguardas sociales y ambientales; (vi) comunicación y desarrollo de capacidades, y (vii) participación social y transparencia (CONAFOR 2017).

Al igual que la LGDFS, la LGCC contempla la existencia de un instrumento financiero de la política nacional de cambio climático: el Fondo para el Cambio Climático (FCC), que tiene por objeto captar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales, para apoyar la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático⁴⁹. Entre los destinos que se pueden dar a los recursos del Fondo se encuentran proyectos que contribuyan simultáneamente a la mitigación y adaptación al cambio climático, incrementando el capital natural, con acciones orientadas, entre otras, a revertir

⁴⁶ Artículo 75 de la LGCC.

⁴⁷ INECC. Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero. México, 2015. Disponible en: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero>

⁴⁸ SEMARNAT. Disponible en: <https://cambioclimatico.gob.mx/sexta-comunicacion-nacional-acerca-de-cambio-climatico/>

⁴⁹ Artículo 80 de la LGCC.

la deforestación y degradación; conservar y restaurar suelos para mejorar la captura de carbono, e implementar prácticas agropecuarias sustentables⁵⁰.

De acuerdo con todo lo anterior, es innegable la interrelación entre las políticas forestal y de cambio climático. Incluso la LGCC y la LGDFS establecen expresamente la dependencia entre ambas; por ejemplo, la LGCC señala como uno de los objetivos de las políticas públicas para la mitigación la promoción de la alineación y congruencia de los programas, presupuestos, políticas y acciones de los tres órdenes de gobierno para frenar y revertir la deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales⁵¹; por su parte, la LGDFS señala expresamente que los datos del Inventario Nacional Forestal y de Suelos serán la base para la elaboración de programas y estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático⁵².

IV. ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE.

La banca nacional de desarrollo, así como las fuentes internacionales y regionales de financiamiento, movizaron entre 2012 y 2017 recursos financieros hacia México por más de 27 mil millones de dólares en créditos, apoyos, bonos y transferencias para la ejecución de proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático, incluyendo acciones para el manejo forestal sustentable (SEMARNAT 2018). Dada la importancia de los mecanismos para el financiamiento de acciones para el desarrollo forestal, a continuación se expresan algunos instrumentos, distintos del FFM y el FCC, previstos en la LGDFS y la LGCC, respectivamente, para financiar el manejo de los bosques y selvas de México:

a) Fondo sectorial de investigación ambiental SEMARNAT-CONACYT.

Los Fondos Sectoriales de Investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) pueden ser utilizados para generar información que apoye la toma de decisiones en el sector ambiental. Uno de sus componentes es el “Fondo Sectorial de Investigación Ambiental FSIA-SEMARNAT”, cuyo objetivo es impulsar y fortalecer la investigación aplicada y la innovación tecnológica orientadas a los temas ambientales prioritarios de México, a fin de contar con la mejor información científica y técnica disponibles para fortalecer la toma de decisiones y la implementación de políticas públicas.

b) Bonos verdes de la Bolsa Mexicana de Valores.

Los bonos verdes son instrumentos de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) para el financiamiento exclusivo para proyectos de bajas emisiones y aumento de resiliencia, incluyendo el desarrollo de proyectos de forestación y reforestación (Grupo BMV 2018). De

⁵⁰ Artículo 82, fracción II.

⁵¹ Artículo 33, fracción VI de la LGCC.

⁵² Artículo 47, fracción V de la LGDFS.

acuerdo con la BMV, México encabeza el mercado latinoamericano de bonos verdes con 12 listados en Bolsa, sumando un monto total de emisión de 32 mil 460 millones de pesos.

c) Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques del BM.

En diciembre de 2016, la ventanilla financiera Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques del BM, que opera a través del Fondo de Preparación y del Fondo de Carbono, acordó con la CONAFOR un apoyo financiero de mediano plazo por 271 millones de dólares, compuesto por diferentes inversiones de recursos que administran dos fondos: (i) el Fondo de Preparación, con el objeto de ayudar a los países a prepararse para la gran escala del sistema de incentivos financieros para REDD+⁵³, y (ii) el Fondo de Carbono Forestal, con el objeto de aportar valor a los bosques en pie y remunerar países con financiamiento para las reducciones verificables de las emisiones derivadas de la deforestación y degradación de los bosques y el uso sostenible de los recursos forestales y la conservación de la biodiversidad.

d) Fondo de BioCarbono, iniciativa para paisajes forestales sustentables, del BM.

Tiene como objetivo fortalecer la gestión forestal, conservación y desarrollo de negocios para apoyar a las comunidades locales y otros tenedores en forma sostenible, la gestión de los bosques, así como aumentar las oportunidades económicas de los recursos forestales. Bajo esta iniciativa, la CONAFOR ha suscrito un compromiso por 10 millones de dólares, para promover el desarrollo forestal sustentable, modificar las prácticas de cambio de uso del suelo hacia la agricultura y la ganadería, con apoyos directos e indirectos para las comunidades rurales poseedoras de los bosques, medidas que permitirán que CONAFOR contribuya al logro de la meta de reducción de emisiones en 22% hacia el año 2030 (Ranero y Covalada 2018).

e) Mercado de California.

La *Global Warming Solutions Act*, aprobada en 2006 en el estado de California, Estados Unidos de América (EUA), establece el diseño e implementación de un programa de comercio de emisiones que abarca 85% de las emisiones del estado, y cuyo esquema incluyó la posibilidad de compensar hasta 8% de las emisiones a través de créditos de compensación de emisiones. La entidad encargada de gestionar el esquema es la “*Air Resources Board*”, la cual ha aprobado seis protocolos de compensación de emisiones para proyectos ubicados en EUA -uno de ellos sobre manejo forestal- y, hasta el momento, más del 70% de los créditos de compensación emitidos provienen de proyectos forestales. En 2013 fue creado un Protocolo Forestal para México que se enfoca en actividades que incrementan los acervos de carbono, aunque no puede ser utilizado para compensar emisiones en el mercado de California.

⁵³ Según el “Plan de Acción de Bali”, adoptado por la Conferencia de las Partes de la Convención Marco Sobre el Cambio Climático en su 13º período de sesiones, se denomina REDD+ a la reducción de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal; además de la conservación, el manejo sostenible y el mejoramiento del stock de carbono de los bosques en los países en desarrollo

PARTE 2. DOCUMENTO CON PROPUESTAS LEGALES Y ANÁLISIS

I. PROPUESTAS DE POLÍTICA PÚBLICA

a) Sobre la importancia económica de los recursos forestales.

Tal como se expresó, el sector forestal representa un 3.4% del PIB nacional, lo cual no refleja el potencial de los recursos forestales de México para contribuir al desarrollo nacional y detonar el bienestar regional y comunitario. En tal sentido, se requiere implementar una serie de acciones que permitan fortalecer el valor de los recursos forestales:

1. Empezar campañas de educación a nivel nacional, que sensibilicen a la población de todo el país sobre la importancia de los bosques y selvas de México, con especial énfasis en:
 - Su importancia en sí mismos, como proveedores de servicios ambientales más valiosos que cualquier oportunidad productiva que suponga su deforestación;
 - Su vinculación con el cambio climático y su capacidad para mitigarlo, en función de su potencial como sumideros de carbono, y
 - Los efectos de la deforestación, particularmente en lo relativo a la liberación de dióxido de carbono.
2. Fortalecer los mecanismos de financiamiento para el desarrollo forestal sustentable, a través de:
 - Fortalecimiento del FFM y el FCC, mediante la asignación de mayores recursos, ya sea desde el Presupuesto de Egresos de la Federación para cada ejercicio fiscal o mediante otras fuentes de recursos, como los donativos;
 - Diversificación de las alternativas públicas y privadas para financiar el manejo de los bosques y selvas de México, mediante el fortalecimiento de los mecanismos nacionales, internacionales, públicos y privados que fueron identificados en el presente documento. En tal sentido, se requiere incorporar la variable ambiental, particularmente la relacionada con los recursos forestales y el cambio climático, en los criterios para acceder a los diferentes mecanismos de financiamiento nacionales, así como buscar mayores alianzas con las instituciones internacionales, y
 - Focalización de los mecanismos de apoyo, tanto técnico como económico hacia el 20% de los ejidos y comunidades que cuentan con terrenos con vegetación forestal, en donde el aprovechamiento forestal representa su principal actividad económica, fundamentalmente a través del manejo forestal comunitario.

b) Sobre el fortalecimiento del manejo forestal comunitario.

Para promover el desarrollo y el bienestar de los 11 millones de personas que dependen de los recursos forestales para su subsistencia y que, en la mayoría de los casos, se trata de mujeres y jóvenes que pertenecen a núcleos agrarios y comunidades indígenas con altos índices de pobreza y marginación, se requiere flexibilizar los trámites en materia forestal ante las autoridades competentes. En tal sentido, se estima necesario que las autoridades:

- Expidan el Programa de Manejo Forestal Comunitario, previsto en el párrafo tercero del artículo 135 de la LGDFS;
- Den certeza jurídica a la propiedad agraria, mediante campañas de regularización de tenencia de la tierra, facilitación de trámites y asistencia técnica por parte de la CONAFOR, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER);
- Emprendan una campaña de expedición de actas de nacimiento e identificaciones oficiales (fundamentalmente la credencial para votar que emite el Instituto Nacional Electoral), con la finalidad de garantizar la posibilidad de que dichas personas puedan ser identificadas;
- Garanticen la igualdad sustantiva de las mujeres, sensibilizando a los integrantes y a las autoridades de las comunidades indígenas (frecuentemente electas mediante usos y costumbres), con la finalidad de hacer posible el reconocimiento de su personalidad jurídica y, en consecuencia, su capacidad para celebrar actos jurídicos, como acreditar la propiedad, celebrar contratos y ser sujeto de trámites, como la presentación de avisos o de solicitudes de autorización, o el otorgamiento de apoyos y créditos para el manejo forestal sustentable;
- Mejoren el apoyo científico y técnico, a través de la formación y la creación de capacidades, no sólo sobre aspectos forestales, sino también sobre aspectos legales, como derechos humanos y obligaciones fiscales, y sobre la dinámica económica que gira en torno a los mercados forestales, como la economía, la competitividad, la administración de negocios, la visión empresarial y el comercio, tanto interior como exterior, y
- Propicien una mejor accesibilidad en la información vinculada con la política forestal y permitan la participación de todos los sectores sociales en la toma de decisiones.

c) Sobre el otorgamiento de apoyos y subsidios en el sector forestal.

Estrechamente vinculado con el fortalecimiento del manejo forestal comunitario, una condición para ello es la existencia de programas sociales que consideren el otorgamiento de apoyos en este sector, los cuales coexisten y, frecuentemente, compiten con los

otorgados en materia agropecuaria. Para garantizar la efectividad de los primeros, se considera necesario:

1. Armonizar los instrumentos de fomento de las actividades agropecuarias con los destinados al desarrollo forestal sustentable:
 - Focalizando los apoyos con base en criterios técnicos, haciendo más atractivos los del sector forestal;
 - Privilegiando los apoyos para el manejo forestal sustentable y el pago por servicios ambientales, en ese orden de preferencia, por encima de los subsidios agrícolas. Se estima que, al constituir una oportunidad productiva dinámica, el manejo forestal sustentable supone el aprovechamiento sustentable de los recursos que, de manera indirecta, genera una conciencia en sus propietarios sobre la importancia de conservarlos, pues de su mantenimiento depende su propia subsistencia;
 - Determinando, a partir de criterios técnicos y planeación, los tipos de vegetación y de cultivos agrícolas que se pretende promover, con la finalidad de evitar, por ejemplo, la plantación de especies exóticas o invasoras, que no corresponden a la vocación del suelo, que podrían no tener viabilidad o que podrían convertirse en plagas hacia el futuro, y
 - Estableciendo una línea base o un nivel de referencia, y un sistema de monitoreo, reporte y verificación apropiado para dar cuenta de las pérdidas y ganancias de carbono derivadas de la interrelación de los programas en ambas materias.

d) Sobre el control de la deforestación.

Si bien las tasas de deforestación han disminuido en los últimos años, una condición indispensable para cumplir con el objetivo de eliminarla es la regulación del cambio de uso del suelo, el cual constituye la principal causa de la deforestación. En tal sentido, se sugiere:

- Mejorar las acciones de inspección y vigilancia, con la finalidad de identificar y, en su caso, sancionar las prácticas de cambio de uso de suelo forestal, como la tala ilegal o la provocación de incendios forestales. Para ello, se requiere fortalecer la coordinación interinstitucional, principalmente con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, y las corporaciones de seguridad pública de los tres órdenes de gobierno, y
- Implementar a la brevedad posible el instrumento de información que permita identificar los terrenos forestales o predios agropecuarios, a cargo de la SADER, previsto en el último párrafo del artículo 24 de la LGDFS.

e) Sobre la instrumentación de la LGDFS.

Por mandato constitucional el Poder Ejecutivo Federal tiene la obligación de desarrollar las leyes expedidas por el Congreso de la Unión a fin de facilitar su aplicación, lo cual supone la expedición de las disposiciones reglamentarias y administrativas necesarias para su cumplimiento. En tal sentido, del análisis de la LGDFS se desprendió la necesidad de expedir a la brevedad posible los siguientes instrumentos:

1. Reglamento de la LGDFS, mandatado por el artículo segundo transitorio del decreto por el que se expide la LGDFS;
2. Programa Estratégico Forestal Nacional, previsto en la fracción II del artículo 35 de la LGDFS;
3. Programa Nacional Forestal, previsto en la fracción I del artículo 35 de la LGDFS;
4. Programa de Manejo Forestal Comunitario, previsto en el párrafo tercero del artículo 135 de la LGDFS, y
5. Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Forestal, previsto en la fracción I del artículo 143 de la LGDFS.

II. PROPUESTAS LEGALES

El fortalecimiento de los marcos jurídicos que reconocen y garantizan los derechos de acceso a los bosques y árboles de las comunidades locales y los pequeños productores contribuirá en gran medida a los objetivos mundiales de poner fin a la pobreza y lograr la sostenibilidad (FAO 2018). En el caso de México, se debe tener presente que la nueva LGDFS apenas lleva un año en vigor, de tal suerte que la eficacia de sus disposiciones aún no podría ser concluyente, ya que incluso sus disposiciones reglamentarias no han sido expedidas.

Sin embargo, en el presente estudio fueron identificadas una serie de deficiencias que ameritan emprender un proceso de revisión integral de la LGDFS, a efecto de corregir las omisiones y contradicciones que derivaron del proceso legislativo para su expedición. De manera particular se estima prioritario solventar los siguientes temas:

a) Precisión de las atribuciones de las autoridades federales competentes en materia forestal.

Tal como se expresó en el análisis de la regulación de la política forestal, la Federación tiene a su cargo formular y conducir la política nacional en materia de desarrollo forestal

sustentable, para lo cual ejerce sus atribuciones de manera dual, a través de la SEMARNAT y de la CONAFOR.

Si bien, en términos generales, pudo identificarse que mientras a la primera se le otorgan facultades en materia de planeación y regulatorias, a la segunda se le otorgan facultades en materia de fomento forestal, la LGDFS es ambigua y, algunas veces, contradictoria sobre la distribución de atribuciones entre ambas, particularmente en lo relativo a los procesos autorizatorios y la recepción de avisos. Esto resulta importante, pues se trata de los actos administrativos que en la práctica permiten el desarrollo forestal sustentable, de tal suerte que requieren ser precisados, a efecto de que su trámite y otorgamiento corra a cargo de la SEMARNAT, en su calidad de autoridad con facultades regulatorias.

b) Flexibilización de trámites.

Como ya se ha reiterado, la mayoría de los productores y usuarios de recursos forestales son integrantes de núcleos agrarios, que pertenecen a comunidades indígenas con algún grado de pobreza y marginación. En tal sentido, resulta excesivo exigir a los principales actores del desarrollo forestal sustentable que sean sujetos a un marco jurídico que no sólo resulta complejo de comprender en sí mismo, por su alto contenido técnico, sino también porque su implementación está plagada de trámites burocráticos.

Por ello, es necesario que una de las reformas legales que se propongan aborde la simplificación de los procedimientos de presentación de avisos y de trámite de solicitudes de autorizaciones en materia forestal, que incluyan los siguientes criterios:

1. Precisión de los requisitos del trámite (autoridad ante la que se presenta, formatos y documentos a presentar, plazos y cualquier información pertinente), procurando la menor cantidad de documentos posible. Sobre este aspecto, se plantea la necesidad de ser flexible, pues muchas personas interesadas en presentar algún aviso o solicitar alguna autorización carecen de documentos oficiales para identificarse, o para acreditar la propiedad o la posesión de los terrenos;
2. Ventanillas de trámite, dando prioridad a la distribución de las oficinas de las autoridades en todo el territorio nacional, y permitiendo que los trámites puedan ser presentados en la oficina más cercana al domicilio del solicitante;
3. Generar herramientas para solventar omisiones en los requisitos que deben cumplir los interesados en llevar a cabo algún trámite, tales como manuales, formatos, campañas informativas, servicios de traducción a lenguas indígenas, prestación de apoyo técnico y administrativo por parte de la autoridad o cualquier otro mecanismo que facilite los procedimientos, y

4. Valorar la pertinencia de:

- Acortar plazos para la resolución de algún trámite administrativo, por ejemplo, los relativos a la adopción de medidas de sanidad forestal, por tratarse de acciones que requieren inmediatez, y
- Que opere una afirmativa ficta⁵⁴ en algunos casos de presentación de avisos o de solicitud de autorizaciones y la autoridad sea omisa en resolverlos, con la finalidad de no obstaculizar y dar celeridad a los trámites.

c) Modificación de la definición de “terreno forestal”.

Como se mencionó en el presente estudio, uno de los conceptos clave de la LGDFS es el de “terreno forestal”, pero su definición vigente excluye a los terrenos localizados dentro de los límites de los centros de población, lo cual actual abre la puerta para que los gobiernos locales sustituyan la competencia de las autoridades ambientales federales sobre ellos y la aplicación de la LGDFS quede supeditada a lo previsto en la LGAHOTDU.

Por ello, se propone eliminar la excepción contenida en la fracción LXXI del artículo 7, con la finalidad de que las autoridades ambientales recuperen sus competencias sobre dichos terrenos y queden sujetos al control administrativo por parte de la SEMARNAT en lo relativo al cambio del uso de suelo.

d) Limitación de apoyos que incentiven el cambio de uso de suelo.

El artículo 24 de la LGDFS, establece que la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (hoy SADER) *“no otorgará apoyos o incentivos económicos para actividades agropecuarias en zonas deforestadas o para aquellas que propicien el cambio de uso de suelo de terrenos forestales o incrementen la frontera agropecuaria...”*, lo cual resulta congruente con la necesidad de privilegiar la conservación y el manejo forestal sustentable por encima de las actividades agropecuarias. Sin embargo, dicha disposición no es impedimento para que otra dependencia del Gobierno Federal otorgue apoyos o incentivos económicos para actividades agropecuarias, como está sucediendo en la actualidad con la ejecución del programa “Sembrando Vida”, por parte de la SB.

De acuerdo con lo anterior, resulta necesario reformar el presente artículo, a efecto de prohibir el otorgamiento de apoyos o incentivos económicos para actividades agropecuarias en zonas deforestadas o para aquellas que propicien el cambio de uso de

⁵⁴ En procedimientos administrativos, la afirmativa ficta es una figura que puede contemplarse para los casos de silencio, inercia o pasividad de la autoridad frente a la solicitud de una persona. En caso de que una autoridad omita dar respuesta a una solicitud, el legislador puede establecer que opere una afirmativa ficta, es decir, que la solicitud tramitada se resuelva en sentido positivo al transcurrir un plazo cierto, con la finalidad de dar certeza jurídica y no obstaculizar el ejercicio de un derecho.

suelo de terrenos forestales o incrementen la frontera agropecuaria, por parte de cualquier institución pública de los tres órdenes de gobierno.

CONCLUSIONES

Con el presente estudio queda de manifiesto la importancia de los recursos forestales que alberga el territorio nacional, no sólo por el papel que juegan en el equilibrio de los ecosistemas, los servicios ambientales que prestan y su potencial para mitigar los efectos del cambio climático, sino también por su capacidad para detonar el desarrollo social desde la perspectiva familiar, comunitaria, regional y nacional.

En atención a su trascendencia, México ha adoptado una política forestal que incluye un sólido entramado jurídico, que va desde la adopción de bases constitucionales hasta contar con una legislación especial en la materia, que se apoya de la LGCC para encauzar el cumplimiento de sus fines hacia objetivos de reducción de emisiones y mitigación de los efectos del cambio climático. En tal sentido, existen normas, principios e instrumentos institucionales y de política pública que se encargan de regular la conservación y el aprovechamiento de los recursos forestales con la finalidad de orientarlos hacia el ideal de sustentabilidad al que aspira la política ambiental nacional.

Sin embargo, el andamiaje legal que se abordó se enfrenta a dos obstáculos para hacer de la política forestal una verdadera herramienta que cumpla con las funciones ambientales y sociales que persigue: el primero se refiere a un diseño complejo, contradictorio y omiso en algunos aspectos; y el segundo se refiere a su alejamiento de la realidad que rodea al manejo forestal sustentable.

Uno de los aspectos más importantes a tomar en consideración en el diseño y aplicación de la política forestal, es el conocimiento de las particularidades culturales de los propietarios, usuarios y demás actores del sector forestal nacional, caracterizadas por marginación y pobreza, que se agudizan por el hecho de formar parte de comunidades indígenas y, destacadamente, tratándose de mujeres.

Por ello, una de las principales propuestas de política pública planteada en el presente estudio es el fortalecimiento del manejo forestal comunitario, pues se trata de una oportunidad de desarrollo para la población rural, además de cumplir con una finalidad de conservación, lo cual se aproxima al ideal de desarrollo sustentable planteado como objetivo principal de la política nacional en materia forestal.

Por su parte, se plantearon una serie de propuestas legales que se refieren fundamentalmente a la corrección de contradicciones y omisiones que contiene la nueva LGDFS, sobre todo en lo relativo a las atribuciones de la SEMARNAT y la CONAFOR, así como a hacer más flexibles y dotar de mayor certeza jurídica a los trámites administrativos que

tienen que llevar a cabo las personas interesadas en llevar a cabo el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales de nuestro país.

Se estima que el escenario y las propuestas planteadas servirán para que los tomadores de decisiones orienten su actuación hacia el mejoramiento de la política forestal nacional, a partir del conocimiento de la realidad que enfrentan sus principales actores y el análisis del marco jurídico que la regula y de las instituciones encargadas de su ejecución.

BIBLIOGRAFÍA

1. Banco Mundial. “Sistemas de identificación digitales fiables e inclusivos pueden abrir oportunidades para las personas más vulnerables del mundo”. Grupo Banco Mundial, Washington, 2019. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2019/08/14/inclusive-and-trusted-digital-id-can-unlock-opportunities-for-the-worlds-most-vulnerable>
2. Cárdenas, Bray, Merino-Pérez y Segura. Manejo forestal comunitario en México: un modelo emergente de manejo sustentable de ecosistemas forestales. CONAFOR, México, 2003.
3. CONAFOR. Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (ENAREDD+). Zapopan, Jalisco. 2017.
4. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible. Subsidios forestales sin rumbo. Apuntes para una política en favor de las comunidades y sus bosques. CCMSS, México, 2018.
5. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible. ¿Por qué el Manejo Forestal Comunitario debe ser el eje de la política forestal de México? CCMSS, México, 2018.
6. Gobierno de México. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. México, 2019. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019
7. Grupo BMV. Bonos verdes. México, 2018. Disponible en: https://www.bmv.com.mx/docs-pub/MI_EMPRESA_EN_BOLSA/CTEN_MINGE/BONOS%20VERDES.PDF
8. INECC. Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero. México, 2015. Disponible en: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y->

[programas/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero](#)

9. Merino, Leticia (coordinadora). El manejo forestal comunitario en México y sus perspectivas de sustentabilidad. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM. Cuernavaca, Morelos, 1997.
10. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. El estado de los bosques en el mundo, FAO, Roma, 2018.
11. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Objetivos de Desarrollo Sostenible, FAO, Roma, 2019. Disponible en:
<http://www.fao.org/sustainable-development-goals/goals/goal-15/es/>
12. Organización Internacional de las Maderas Tropicales. Criterios para la evaluación de la ordenación sostenible de los bosques tropicales. Serie OIMT de Desarrollo de Políticas No. 3, Yokohama, Japón, 1992.
13. Ranero, Alejandro y Covalada, Sara. “El financiamiento de los proyectos de carbono forestal: Experiencias existentes y oportunidades en México”. En: Madera y Bosques, Volumen 24, Instituto de Ecología A.C. Xalapa, México, 2018.
14. Sabogal, de Jong, Pokorny y Louman. Manejo Forestal Comunitario en América Latina. Experiencias, lecciones aprendidas y retos para el futuro. CIFOR-CATIE, Belém, Brasil, 2008.
15. SEMARNAT-CONAFOR. Programa de Manejo del Fuego 2019. México, 2019. Disponible en:
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/464834/PROGRAMA_DE MANEJO DEL FUEGO 2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/464834/PROGRAMA_DE_MANEJO_DEL_FUEGO_2019.pdf)
16. SEMARNAT. Programa Nacional Forestal 2014-2018. Gobierno de la República, México, 2014.
17. SEMARNAT-INECC. Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Gobierno de la República, México, 2018.
18. Torres Rojo, Juan Manuel. Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina al año 2020. SEMARNAT-FAO, México, 2004.

19. Valdés Rodríguez, Andrea y Negreros-Castillo, Patricia. El manejo forestal comunitario en México. Universidad Veracruzana, México, 2010.
20. WRI México. Bosques. Conservar los bosques para la gente y para el planeta. México, 2019. Disponible en: <https://wrimexico.org/our-work/topics/forests>