Análisis institucional y de políticas públicas sobre biodiversidad en México 2014-2016

BIOFIN México

Análisis institucional y de políticas públicas sobre biodiversidad en México 2014-2016

Derechos Reservados © 2018
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Montes Urales 440
Col. Lomas de Chapultepec, Del. Miguel Hidalgo
C.P.11000, Ciudad de México.

Todos los derechos están reservados. Ni esta publicación ni partes de ella pueden ser reproducidas, almacenadas mediante cualquier sistema o transmitidas, en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, de fotocopiado, de grabado o de otro tipo, sin el permiso previo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Esta publicación fue realizada en el marco del proyecto #85254 “Iniciativa Finanzas de la Biodiversidad (BIOFIN-México)”. El análisis y las conclusiones aquí expresadas no reflejan necesariamente las opiniones del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, de su Junta Ejecutiva, ni de sus Estados Miembros.

Esta publicación fue realizada en el marco del proyecto #85254 “Iniciativa Finanzas de la Biodiversidad (BIOFIN México)”.

El PNUD forja alianzas con todos los niveles de la sociedad para ayudar a construir naciones que puedan resistir las crisis; promueve y sostiene un tipo de crecimiento que mejora la calidad de vida de todos. Presentes sobre el terreno, en cerca de 170 países y territorios, ofrecemos una perspectiva global y un conocimiento local al servicio de las personas y las naciones.

Editor general: Mariana Bellot, Coordinadora Nacional de la Iniciativa Finanzas de la Biodiversidad (BIOFIN México)

Redactores técnicos: María Zorrilla

Colaboradores: Fernanda Montero y Frida Arriaga

Diseño editorial: Círculo comunicación creativa, S.C.

Impreso en México por Círculo comunicación creativa, S.C.

Corrección de estilo: Bárbara Castellanos

Tiraje: 100 ejemplares.

Forma de citar: PNUD México (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2018. Análisis institucional y de políticas públicas sobre biodiversidad en México 2014-2016. Proyecto 85254 “Iniciativa Finanzas para la Biodiversidad- BIOFIN”. 164 pp.

Primera edición, 2018.

Impreso en la Ciudad de México.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Antonio Molpeceres

Representante Residente

Katyna Argueta

Directora de País

Gerardo Arroyo

Director del Programa de Desarrollo Sustentable

Mariana Bellot

Coordinadora Nacional de la Iniciativa Finanzas de la Biodiversidad (BIOFIN México)

Contrapartes

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

Agradecimientos

Agradecemos a los expertos entrevistados cuya experiencia y aportaciones fueron fundamentales para la realización de este informe. Asimismo, agradecemos la participación de representantes de las siguientes instituciones que contribuyeron a la elaboración de este informe: la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT); Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP); Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL); Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO); Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); Agencia Alemana de Desarrollo (GIZ); Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente (CEIBA); y Ecovalores.

Contenido

Índice de cuadros y figuras 7

Siglas y acrónimos 9

Resumen ejecutivo 12

Capítulo 1. Introducción 17

1.1 Objetivos 17

1.2 Metodología y alcance 18

1.3 Condiciones ambientales, económicas y sociales 19

Capítulo 2. Marco legal e institucional 25

2.1 Marco legal federal 25

2.2 Instrumentos de planeación 29

2.3 Actores y atribuciones 32

Capítulo 3. Instrumentos de política pública 35

3.1 Consideraciones generales 36

3.1 Instrumentos de política pública para la conservación, la restauración y el uso sustentable de la biodiversidad y los recursos naturales 43

3.1.1 Instrumentos para la conservación y la restauración de la biodiversidad 43

3.1.2 Instrumentos para el uso sustentable de los recursos naturales 46

3.1.3 Instrumentos habilitadores para la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos naturales 49

3.2 Oportunidades para la integración de la biodiversidad en las agendas sectoriales 53

3.2.1 Oportunidades prioritarias 54

3.2.2 Instrumentos que requieren revisión 56

3.3 Fondos y fideicomisos para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad 59

3.4 Los gobiernos subnacionales en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en México 65

Capítulo 4. Conclusiones y recomendaciones 69

4.1 Sobre el marco legal y los contenidos de los instrumentos de política pública 69

4.2 Sobre la evaluación y el monitoreo como aspectos centrales para orientar mejor las políticas públicas 70

4.3 Desarrollo de capacidades en todos los actores involucrados 71

Referencias bibliográficas 72

ANEXOS 80

Anexo 1. Matriz de instrumentos de política que inciden en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad 80

Anexo 2. Marco conceptual y metodológico 106

Anexo 3. Leyes federales y generales vinculadas con la biodiversidad 110

Anexo 4. Fortalezas, retos y soluciones financieras de las instituciones de la APF 112

Anexo 5. Ficha de análisis sectorial: caso Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 116

Anexo 6. Ficha de análisis sectorial: caso Secretaría de Turismo 146

Anexo 7. Banca de desarrollo, fondos y fideicomisos..... 153

Índice de cuadros y figuras

Figura 1. Jerarquía de las leyes en México 12
Figura 2. Tipo de políticas públicas que inciden en biodiversidad 15
Figura 3. Vegetación y uso de suelo 20
Figura 4. Uso del suelo y vegetación en México, 2011 21
Cuadro 1. Leyes que regulan la biodiversidad y menciones específicas a mecanismos financieros 27
Cuadro 2. Estrategias nacionales relacionadas con la biodiversidad 30
Figura 5. Secretarías de Estado con atribuciones que repercuten en la biodiversidad 32
Cuadro 3. Matriz de dispersión de atribuciones en materia de biodiversidad 34
Figura 6. Retos para integrar el análisis entre distintos niveles o tipos de instrumentos 36
Cuadro 4. Categorías del análisis de políticas públicas para la biodiversidad en México 38
Figura 7. Tipo de políticas públicas que inciden en biodiversidad 39
Cuadro 5. Descripción de políticas para la conservación y la restauración de la biodiversidad. 43
Cuadro 6. Descripción de instrumentos para el uso sustentable de los recursos naturales 48
Cuadro 7. Descripción de los principales instrumentos habilitadores clave para la biodiversidad 51
Cuadro 8. Sectores y programas que representan una oportunidad para la integración de la biodiversidad 56
Cuadro 9. Fondos y fideicomisos que pueden aportar recursos a la biodiversidad 63
Cuadro 10. Resumen de la situación actual de las estrategias estatales de biodiversidad 66
Cuadro 11. Matriz de instrumentos de política pública que inciden en biodiversidad 80
Figura 8. Definición de política pública para la biodiversidad 106
Cuadro 12. Elementos de la metodología para el análisis institucional y de política pública para México 107
Figura 9. Ejes estratégicos de la ENBIOMEX 108
Cuadro 13. Equivalencias entre categorías BIOFIN y ejes de la ENBIOMEX 108
Cuadro 14. Leyes federales y generales vinculadas con la biodiversidad 110
Cuadro 15. Atribuciones de la SAGARPA vinculadas de manera directa con la biodiversidad. 116
Cuadro 16. Leyes del sector agrícola y de desarrollo rural vinculadas con la biodiversidad 119
Cuadro 17. Instrumentos de planeación y su vínculo con la biodiversidad 121
Cuadro 18. Áreas y Organismos de la SAGARPA (tema agrícola y de desarrollo rural) con atribuciones relativas a la biodiversidad 123
Cuadro 19. Políticas para agricultura y desarrollo rural de la SAGARPA en 2014 y su vínculo con la biodiversidad 126
Cuadro 20. Leyes del sector pesquero y acuícola vinculadas con la biodiversidad 132
Cuadro 21. Instrumentos de planeación y su vínculo con la biodiversidad 133
Cuadro 22. Áreas y Organismos de la SAGARPA (sector pesca y acuacultura) con atribuciones relativas a la biodiversidad 135
Cuadro 23. Programas y apoyos en 2014 137
Cuadro 24. Marco normativo del sector pecuario 140
Cuadro 25. Instrumentos de planeación y su vínculo con la biodiversidad 142
Cuadro 26. Programas presupuestarios en 2014 de la Coordinación General de Ganadería .. 143
Cuadro 27. Elementos del marco jurídico del Sector Turismo vinculados con la biodiversidad 147

Cuadro 28. Instrumentos de planeación y su vínculo con la biodiversidad 148
Cuadro 29. Áreas u organismos del sector turismo y su vínculo con la biodiversidad 150
Cuadro 30. Políticas para agricultura y desarrollo rural de la SECTUR en 2014 y su vínculo con la biodiversidad 152

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ANP: Área Natural Protegida
APF: Administración Pública Federal
ASEA: Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente
BANCOMEXT: Banco de Comercio Exterior
BANOBRAS: Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
BIOFIN: Iniciativa Finanzas de la Biodiversidad
CBM-M: Corredor Biológico Mesoamericano-México
CCDS: Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable
CDB: Convenio sobre la Diversidad Biológica
CDI: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CECADESU: Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable
CENAPRED: Centro Nacional de Prevención de Desastres
CFE: Comisión Federal de Electricidad
CGM: Coordinación General de Minería
CIBIOGEM: Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados.
CICC: Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
CIDRS: Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable
CIMARES: Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas
CIMMYT: Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNULD: Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
COESBIO: Comisiones Estatales para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
COFEMER: Comisión Federal de Mejora Regulatoria
COFEPRIS: Comisión Federal para la Protección contra los Riesgos Sanitarios
CONABIO: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONAFOR: Comisión Nacional Forestal
CONAGUA: Comisión Nacional del Agua
CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAPESCA: Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca
CONAPO: Consejo Nacional de Población
CONEVAL: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
COP: Conferencia de las Partes
CPEUM: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
CTADA: Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
DAN: Defensa Ambiental del Noroeste
DGVS: Dirección General de Vida Silvestre
DOF: Diario Oficial de la Federación
ENBIOMEX: Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030
ENCC: Estrategia Nacional de Cambio Climático
FIRA: Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FIRCO: Fideicomiso de Riesgo Compartido
FND: Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero

FONATUR: Fondo Nacional de Fomento al Turismo
GIZ: Agencia Alemana de Cooperación Técnica *(Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit)*
GPA: Gasto en Protección Ambiental
ICTUR: Instituto de Competitividad Turística
IMTA: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INAPESCA: Instituto Nacional de Pesca
INDC: Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (Intended Nationally Determined Contributions)
INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INIFAP: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
LAN: Ley de Aguas Nacionales
LBOGM: Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados
LDRS: Ley de Desarrollo Rural Sustentable
LGBN: Ley General de Bienes Nacionales
LFRA: Ley Federal de Responsabilidad Ambiental
LFM: Ley Federal del Mar
LGAH: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
LGCC: Ley General de Cambio Climático
LGDFS: Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
LGPAS: Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables
LGTAIP: Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública
LGVS: Ley General de Vida Silvestre
MASAGRO: Programa de Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional
NAFIN: Nacional Financiera
NOM: Norma Oficial Mexicana
ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
PECC: Programa Especial de Cambio Climático
PIB: Producto interno bruto
PND: Plan Nacional de Desarrollo
PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROCER: Programa de Recuperación de Especies en Riesgo
PROCODES: Programa de Conservación para el Desarrollo Sustentable
PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PROMAR: Fondo Mexicano para el Desarrollo Pesquero y Acuícola
PRONAFIDE: Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo
PSA: Pago por Servicios Ambientales
PSAH: Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos
RAN: Registro Agrario Nacional
REDD+: Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación
SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SE: Secretaría de Economía
SECTUR: Secretaría de Turismo
SEDATU: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social

SEGOB: Secretaría de Gobernación
SEMAR: Secretaría de Marina
SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENASICA: Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SENER: Secretaría de Energía
SEP: Secretaría de Educación Pública
SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIAP: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
SINAREFI: Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura
SNICS: Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas
SRE: Secretaría de Relaciones Exteriores
SSA: Secretaría de Salud
TIM: Territorio Insular Mexicano
UMA: Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre
UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
USAID: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
ZOFEMATAC: Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de este análisis es presentar las instituciones e instrumentos normativos y de política pública que juegan un papel relevante para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en México. Este análisis identificó los principales instrumentos que sustentan la acción pública para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad; además de los instrumentos e instituciones que tienen el potencial de redirigir sus acciones de manera que tengan un impacto positivo y aquellos que actualmente generan incentivos negativos para la biodiversidad.

Uno de los principales retos de políticas públicas para la biodiversidad consiste en identificar los actores, así como el marco legal e institucional bajo el que actúan y las principales oportunidades para dirigir las políticas públicas hacia la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. En este sentido, el cuadro a continuación muestra un mapeo de los instrumentos e instituciones que impactan en la biodiversidad en el orden federal; sin embargo, se identificaron instrumentos como las Estrategias Estatales de la Biodiversidad y los fondos de participaciones y aportaciones a los estados y municipios, cuya importancia debe ser reconocida.

Figura 1. Jerarquía de las leyes en México

Fuente: CONABIO, 2014.

México tiene un marco legal sólido para sustentar las acciones de conservación y uso sustentable de la biodiversidad. La base de este marco es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), en la cual se establece que "toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar". Asimismo, México es signatario de compromisos internacionales entre los que destacan el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y sus protocolos (Cartagena y Nagoya), la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) y los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS). El marco institucional de México coloca estos instrumentos y los compromisos que de ellos deriven al nivel de las leyes federales. Además, existen al menos ocho leyes que regulan la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad:

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)
- Ley General de Vida Silvestre (LGVS)
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS)
- Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables (LGPAS)
- Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM)
- Ley Federal del Mar (LFM)
- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (LFRA)

Adicionalmente, entre los instrumentos de planeación federal, destacan dos instrumentos que están relacionados con biodiversidad: la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y su Plan de acción (ENBIOMEX) y la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Asimismo, los sectores que tienen atribuciones directas son: medio ambiente y recursos naturales, que tiene como cabeza de sector a la SEMARNAT; agropecuario, pesquero y alimentario que tienen como cabeza de sector a la SAGARPA; y vigilancia y monitoreo de mares y costas que tiene como cabeza de sector a la Secretaría de Marina (SEMAR). Sin embargo, hay otros sectores como Hacienda y Crédito Público, Desarrollo Agrario Territorial y Urbano; Desarrollo Social; Turismo, Economía; Energía y Comunicaciones y Transportes que también tienen incidencia en mayor o menor medida en biodiversidad.

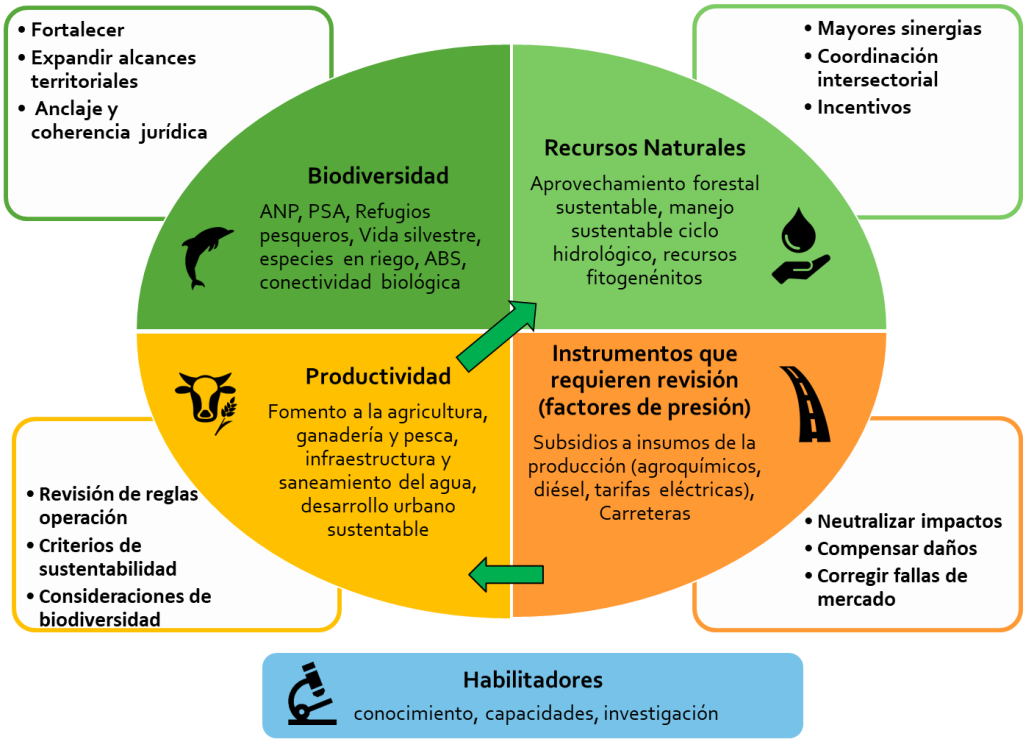
Por otro lado, se identificó que se requieren consolidar mecanismos de coordinación que den seguimiento a la labor de las distintas instancias y cómo inciden de manera coordinada en el territorio. Las comisiones intersecretariales relacionadas con biodiversidad son: la Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO); la de Cambio Climático (CICC); la de Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS); la de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM) y la de Mares y costas (CIMARES).

En el análisis, se identificaron 38 programas públicos que inciden en la biodiversidad, lo que representó en 2014 un presupuesto de MXN$74, 207 millones. De estos programas, 17 (cuyo presupuesto total ascendió a MXN$31,836 millones) tienen la posibilidad de disminuir su impacto en la biodiversidad mediante modificaciones a sus Reglas de Operación incluyendo criterios de sustentabilidad. Por ello, es importante armonizar las definiciones sobre conservación y uso sustentable de la biodiversidad.

Las políticas y programas se clasificaron en: 1) biodiversidad; 2) uso sustentable de los recursos naturales; 3) instrumentos habilitadores clave para biodiversidad; y 4) instrumentos que requieren revisión. Entre 2014 y 2016 ha habido un total de 125 instrumentos, de los cuales sólo 10% corresponden a aquéllos que se consideran políticas cuyo objetivo explícito es la conservación o uso sustentable de la biodiversidad, y 9% de los instrumentos están vinculados al uso sustentable de los recursos naturales.

En contraste, 46% son programas que podrían catalogarse como claves para la agenda de integración; es decir, incluyen aquéllos cuyo objetivo tiene que ver con el uso de algún componente de la biodiversidad, pero no hay condiciones explícitas para su conservación. También se incluyen los que requieren una revisión de sus componentes, ya que generan incentivos o externalidades que afectan de manera negativa la biodiversidad (8%).

Figura 2. Tipo de políticas públicas que inciden en biodiversidad



Fuente: Elaboración propia.

Es importante visibilizar para todos los sectores el vínculo que existe entre la provisión de los servicios ecosistémicos, el cumplimiento de sus compromisos y el bienestar de la población. En este sentido, uno de los principales retos continúa siendo el internalizar el valor de los servicios ecosistémicos en la toma de decisiones de los distintos sectores. Un primer paso es que las agendas de integración de los distintos sectores revisen sus instrumentos e incentivos, de manera que se puedan identificar y modificar para potenciar sus impactos positivos en el uso sustentable, así como neutralizar sus impactos negativos.

Por otra parte, falta información y evaluaciones de impacto para conocer el efecto que las actividades humanas tienen sobre la integridad de los ecosistemas, así como la diversidad de especies y genes. Además, es fundamental el papel de los gobiernos subnacionales a través de las políticas estatales y municipales; así como de los Fondos. Finalmente, se requiere anclar y fortalecer los instrumentos que han demostrado tener un impacto positivo en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad.

Capítulo 1. Introducción

1.1 Objetivos

Como parte de la metodología de la Iniciativa BIOFIN, este informe tiene como objetivo general presentar un análisis de las instituciones y los instrumentos normativos y de política pública que desempeñan una función relevante para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en México.

Los objetivos particulares son:

- Analizar el marco legal federal para identificar los instrumentos normativos que regulan de manera directa o indirecta la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en México, así como detectar cuáles son los instrumentos financieros asociados a las leyes correspondientes.
- Actualizar el mapa de los principales actores de la APF que tienen atribuciones específicas para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en México e identificar las implicaciones para la coordinación de las acciones.
- Identificar y analizar los diferentes instrumentos de política pública de una amplia gama de sectores que inciden en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en México, así como los principales fondos y fideicomisos que representan una oportunidad.
- Proponer recomendaciones para una mejor articulación de las instituciones y los instrumentos de política pública que inciden en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en México.

La elaboración de este informe acompañó dos procesos clave: la última etapa para la actualización de la ENBIOMEX, y la preparación conjunta de las estrategias de integración de la biodiversidad para los sectores agrícola, pesquero y acuícola, forestal y turístico en el marco de la COP 13 del Convenio de Diversidad Biológico (CDB). Estas interrelaciones permitieron ampliar el alcance del análisis y presentar tanto el mapa institucional y de políticas públicas como una síntesis de los retos y las oportunidades para posicionar la aquellas orientadas específicamente para la biodiversidad como un aspecto central del desarrollo sustentable en México.

Las preguntas que pretende responder el análisis institucional y de políticas públicas sobre biodiversidad son las siguientes: ¿qué determina que un grupo de políticas públicas impacten de manera positiva en la biodiversidad?; en su caso, ¿cómo potenciar el impacto positivo?; y ¿cómo minimizar el impacto negativo?

ºParte de los resultados de este análisis fueron la base para la estimación de Gasto Público Federal a favor de la biodiversidad que forma parte también de la metodología BIOFIN.

1.2 Metodología y alcance

Uno de los principales aspectos metodológicos del análisis institucional y de política pública en el marco de BIOFIN es la definición del alcance. En el anexo 2 se explica la metodología de manera extensa, cuyos rasgos más destacados se resumen a continuación.

- **Sectores.** Dada la complejidad de los factores que intervienen en la toma de decisiones respecto al uso de territorio, el análisis no se puede circunscribir únicamente a la política ambiental, sino que debe abarcar otros sectores que también impactan de manera importante en la biodiversidad. Por consiguiente, se decidió profundizar el análisis en los siguientes sectores: ambiental (que incluye áreas naturales protegidas, vida silvestre, bosques y aguas); agropecuario y de desarrollo rural (que incluye agricultura, ganadería, pesca y acuicultura); turismo; marina (por la jurisdicción en la vigilancia y el monitoreo de mares y costas); desarrollo territorial, agrario y urbano; y hacendario, responsable de las finanzas públicas, la asignación de recursos y el seguimiento de fondos y fideicomisos públicos.
- **Nivel de gobierno analizado.** Las distintas atribuciones y competencias para cada uno de los órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal) están establecidas en la CPEUM. El análisis institucional y de políticas públicas de BIOFIN se limita exclusivamente al orden federal. Sin embargo, se reconoce que hay decisiones que inciden de manera directa en la biodiversidad que son tomadas en el marco de las atribuciones de las 32 entidades federativas y de los 2,458 municipios y alcaldías que componen el país.
- **Definición, análisis y clasificación de políticas públicas.** Una política pública es cualquier curso de acción que se emprende desde las instituciones públicas y que puede ser instrumentado por actores públicos o privados (Hogwood y Gunn, 1984; Tamayo, 1997). El análisis identifica objetivos y criterios generales de cada una de las políticas públicas, para proponer una clasificación sobre su impacto en la biodiversidad, pero no significa la evaluación ni ambiental ni social de la implementación de estas políticas públicas. En México, aún hay un largo camino por recorrer en los criterios de monitoreo y evaluación del impacto de las políticas.
- **Temporalidad.** En el análisis institucional y de políticas públicas sobre biodiversidad se trabajó con un corte temporal de las políticas públicas vigentes entre 2014 y 2016. Empero, se considera que estudiar más de un año permite reunir elementos suficientes, pues, por una parte, los ajustes al presupuesto público propician que políticas públicas vigentes en un año ya no sean una prioridad en años posteriores, y por lo tanto carezcan de presupuesto; por otra parte, los cambios en las reglas de operación pueden originar distintas modificaciones en los instrumentos de políticas públicas e incluso desaparecer

ciertos objetivos. El tema del impacto presupuestal está más claramente identificado en el *Análisis de gasto público federal a favor de la biodiversidad en México* (BIOFIN México, 2017), pero los cambios en las reglas de operación no son tan claros y requieren un examen más detallado.

- **Identificación de incentivos negativos.** Instrumentos que generan incentivos que pueden impactar de manera negativa la biodiversidad. La decisión de incorporar los instrumentos cuyo impacto en la biodiversidad es negativo, retoma el esfuerzo que el país hizo en la elaboración del Quinto Informe Nacional de México ante el CDB, en el marco de la evaluación de las Metas de Aichi, por identificar las políticas que constituyen incentivos negativos; y atiende el objetivo de la ENBIOMEX de identificar y tener un inventario de instrumentos de política que afectan de manera directa la biodiversidad. En investigaciones previas (Anta y Carabias, 2008; Sarukhán *et al*., 2012) destaca la identificación de incentivos negativos que propician las políticas públicas que tienen un impacto directo en la fragmentación o el deterioro del hábitat al privilegiar actividades reconocidas como factores de presión y amenaza a la biodiversidad, principalmente mediante subsidios o con instrumentos regulatorios. De acuerdo con Palacios Lozano (2007), "las mayores implicaciones sobre la biodiversidad se relacionan con los sectores productivos agropecuario, minero, energético, y con el sector de infraestructura y desarrollo vial".
- **Integración de la biodiversidad.** Un reto importante es proporcionar elementos para la transición de los instrumentos de estos sectores hacia una agenda de integración, como, por ejemplo, mediante la identificación y la neutralización de los incentivos que puedan resultar negativos, a partir de la revisión de las reglas de operación; y a través de la inclusión de criterios para garantizar un uso más sustentable de los recursos. Es claro que las reglas de operación contienen condiciones que en primera instancia no son muy visibles, pero pueden implicar señales equívocas acerca del valor de la biodiversidad. Al visibilizar estos aspectos en los programas, es posible proponer pequeños cambios con la idea de orientar gradualmente los incentivos hacia un manejo más sustentable.
- **Disponibilidad de la información.** Este informe es el resultado de una búsqueda de la información pública que generan las instituciones que tienen a cargo las políticas públicas en la APF. Algunas de ellas cuentan con información disponible y accesible, pero otras publican la información de tal manera que encontrarla se vuelve una tarea complicada. Esta dificultad se volvió más evidente con el cambio de visualizador del portal de gobierno a principios de 2016, en el cual se perdió la estructura que tenía cada una de las dependencias para mostrar sus datos. En contraste, instituciones como el CONEVAL la SHCP y la página electrónica www.transparenciapresupuestaria.gob.mx son fuentes de información clave.

1.3 Condiciones ambientales, económicas y sociales

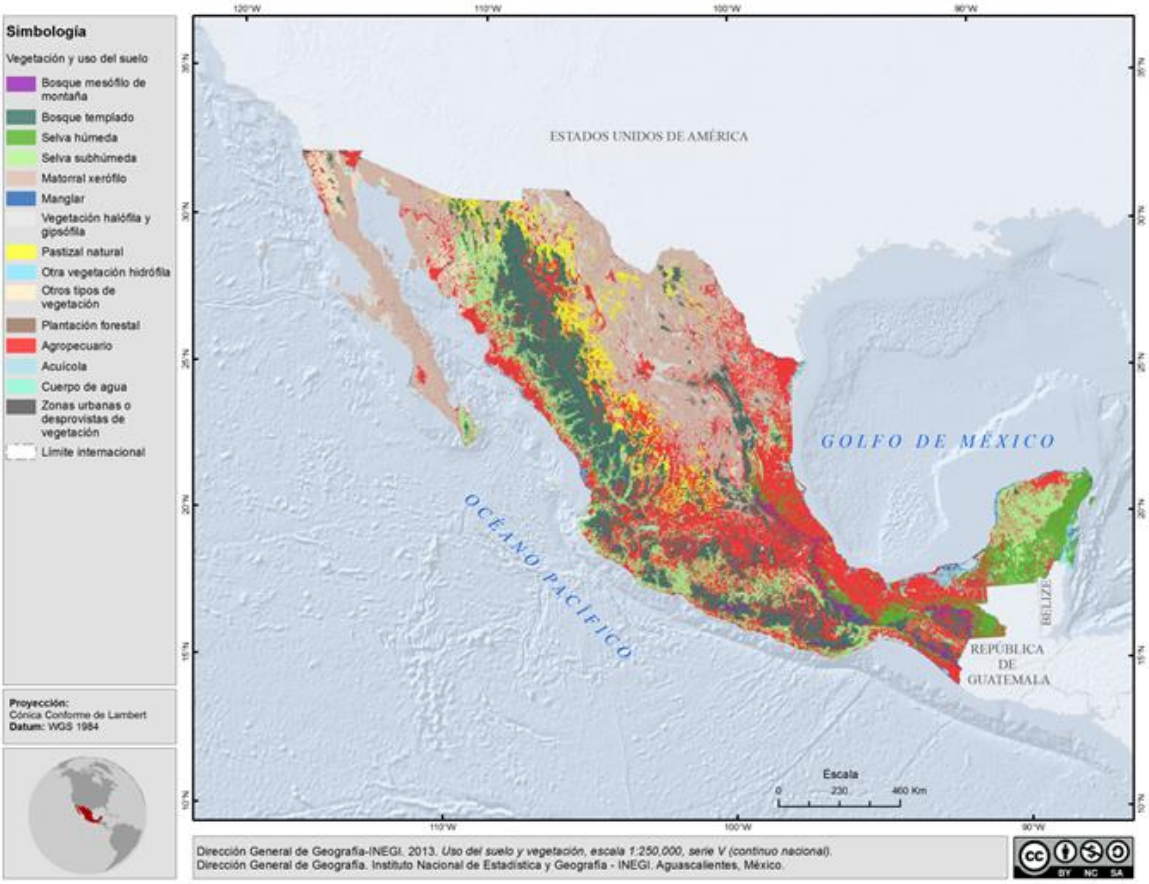
La biodiversidad de México es ampliamente reconocida a nivel internacional, de acuerdo con el diagnóstico de la ENBIOMEX (CONABIO, 2016a). México es parte del grupo de 17 países calificados como megadiversos, que albergan entre 60 y 70% de la diversidad biológica conocida del planeta. Sin embargo, de acuerdo con algunas estimaciones, se ha perdido alrededor de 50% de la vegetación primaria (CONABIO, 2016b, con base en

INEGI, 2013) y, en 2013, tan sólo 49.5% de la extensión remanente de selvas y bosques correspondía al estado primario de conservación (CONABIO, 2014). El ritmo al que ha ocurrido la deforestación muestra una tendencia decreciente en los últimos 20 años. Mientras que entre 1976 y 1993 las selvas se perdían a una tasa de 0.57% anual, entre 2007 y 2011 la cifra se redujo a 0.3% anual; en el mismo periodo, la tasa de deforestación de los bosques templados pasó de 0.09 a 0.02% anual; y la de los matorrales, de 0.26 a 0.14% anual (SEMARNAT, 2014). No obstante, la pérdida de vegetación continúa, principalmente en las selvas del sureste (CONABIO, 2014).

En lo referente a especies, la ENBIOMEX señala que de acuerdo con datos recientes de Martínez-Meyer *et al.* (2014), en 200 años de recolección y documentación sistemática se han descrito alrededor de cien mil especies, cifra que se estima, corresponde a entre 30 y 50% de las que existen en el país (CONABIO, 2016b). Además, México es centro de diversificación y origen de al menos cien especies cultivadas, lo cual también resulta relevante en el marco de la bioseguridad y la seguridad alimentaria (CONABIO, 2016b). Simplemente en materia de agrobiodiversidad destaca el maíz (*Zea mays ssp. mays*), del cual se han identificado más de sesenta variedades silvestres.

La conservación de especies y de diversidad genética está ligada a la conservación de los ecosistemas. La figura 3 muestra el uso de suelo actual, donde se evidencia el impacto de las actividades agropecuarias. Es importante analizar si los instrumentos de política pública son efectivos en conservar la biodiversidad y contener los procesos de deterioro, y si cuentan con el financiamiento necesario.

Figura 3. Vegetación y uso de suelo

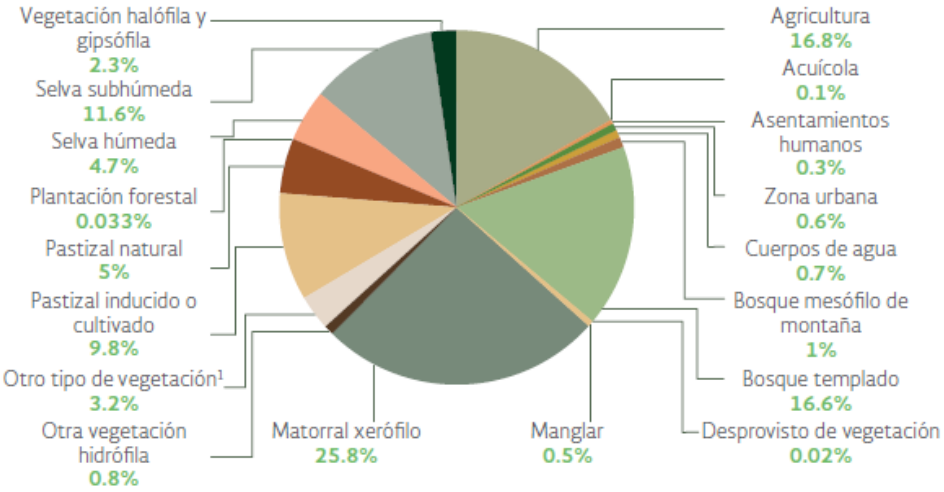


Fuente: CONABIO, 2014. Quinto Informe Nacional de México ante el Convenio de Diversidad Biológica (CDB). CONABIO, 2014, con base en INEGI- Serie V.

Uno de los principales retos para generar una visión más estratégica de las políticas públicas con respecto a la biodiversidad es comunicar de manera correcta el impacto económico negativo de las actividades productivas, que está directamente relacionado con la pérdida de la biodiversidad y las funciones de los ecosistemas. En México, la pérdida de biodiversidad responde a una visión de desarrollo que no concibe la biodiversidad como un capital que requiere cuidado e inversión, como ha sido ampliamente documentado (Simonian, 1999; Anta y Carabias, 2008; Challenger y Dirzo, 2009; Pisanty, Mazari y Ezcurra, 2009).

La figura 4 muestra la distribución porcentual del uso del territorio de acuerdo con la serie más reciente del INEGI (serie V) de uso de suelo y vegetación (INEGI, 2013). Alrededor de 25% del territorio nacional se destina a actividades agropecuarias (áreas agrícolas y de pastizal inducido), lo cual no implica que el resto se conserve sin ninguna actividad agropecuaria o esté en estado óptimo, puesto que la degradación y la fragmentación son un problema grave en el territorio mexicano. Según la SEMARNAT (2016), la fragmentación de los ecosistemas afecta a toda la vegetación natural, tanto primaria como secundaria. En el año 2011, por ejemplo, 29% de los bosques mesófilos primarios y 34% de los bosques templados primarios se clasificaban como fragmentados (SEMARNAT, 2016: 102).

Figura 4. Uso del suelo y vegetación en México, 2011



Nota:
¹ Otros tipos de vegetación incluye a las áreas sin vegetación aparente, chaparral, mezquital, palmar, sabana, vegetación de dunas costeras, áreas desprovistas de vegetación y palmar inducido.

Fuente: SEMARNAT, 2016. *Informe de la situación del medio ambiente en México: compendio de estadísticas ambientales, indicadores clave y de desempeño ambiental y de crecimiento verde*, edición 2015. Disponible en http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe15

El uso del territorio para las actividades ganaderas también es fundamental. En un comunicado de prensa de 2014, la SAGARPA afirma que 113 millones de hectáreas son ganaderas (SAGARPA, 2014b), lo que equivale aproximadamente a 57% de la superficie terrestre de México. Si la cifra se contrasta con la figura 4, se aprecia que el pastizal inducido comprende casi 10%, por lo que se infiere que 47% de lo que la SAGARPA considera ganadero se sitúa sobre otros ecosistemas. Por otra parte, se ha estimado que 76% del agua potable se destina a agricultura de riego (CONAGUA, 2016). De acuerdo con datos del INEGI, en 2015, las actividades del sector primario representaron para México 3.1% del PIB, del cual 1.9% correspondió a actividades agrícolas y sólo 1.1% a actividades ganaderas (bovinos 0.5%) (INEGI, 2016). En contraste, 11% de la población económicamente activa en 2015 se dedicaba a estas actividades.

En 2015, las actividades secundarias aportaron 33% del PIB nacional (INEGI, 2016) y ocuparon alrededor de la cuarta parte de la población económicamente activa. Sus impactos en términos de extensión territorial son más complejos de medir. Es importante comenzar a sistematizarlos, no sólo en cuanto a costos económicos, sino también mediante indicadores de los efectos en aire, agua y suelo. La información de los impactos de la contaminación está en sitios específicos de las redes de monitoreo (en los casos del agua y el aire) y es aún más reducida en el caso del suelo. Conviene anotar que las actividades secundarias que más contribuyen al PIB son la industria manufacturera y la construcción, mientras que las actividades extractivas, que pueden tener alto impacto en la biodiversidad, representan un aporte aún menor, como ocurre con la extracción de petróleo y gas (2.5% del PIB en 2015) y la minería (1.1% del PIB en 2015). Respecto a las actividades terciarias, las cuales generaron aproximadamente 64% del PIB en 2015, destacan las actividades turísticas, que de acuerdo con el INEGI significaron 8.7% del PIB, cifra que revela el potencial de las agendas de integración de la biodiversidad, para que este sector turístico transite hacia acciones más sustentables.

Vincular el desarrollo económico con la valoración del capital natural sigue siendo uno de los mayores retos. Los Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental (CTADA) equivalen al 5% del PIB de 2015. En este sentido, es importante comprender que el tránsito hacia el uso sustentable de los recursos no es incurrir en mayores costos, sino, generar nuevas oportunidades. Por otra parte, la información sobre el impacto de las actividades ilícitas, como la tala clandestina y el comercio de especies, es también deficiente y complica conocer la magnitud de la problemática y el efecto que tiene sobre la biodiversidad.

Desde la perspectiva social, entre los cambios más profundos que ha experimentado México están el crecimiento poblacional y el proceso de urbanización. En los últimos 65 años, la población aumentó de 25.8 millones de habitantes en 1950, a 119.5 millones de habitantes en 2015. De acuerdo con cifras de la SEDATU en 2016, México contaba con 59 zonas metropolitanas en las que habitaba aproximadamente 60% de la población nacional.

Además de los problemas derivados de la pobreza y la falta de acceso a servicios, existe la percepción de que los habitantes son quienes tienen la obligación de conservar la biodiversidad del territorio que ocupan. Al respecto, tres aspectos merecen atención puntual: la pobreza, la propiedad de la tierra y la diversidad cultural. La población que habita en el medio rural depende directamente del manejo de los recursos naturales. De acuerdo con datos del CONEVAL, en México, 61% de la población rural vive en condiciones de pobreza (20.6%, extrema, y 41.5%, moderada). En otras palabras, las personas que habitan en la mayor parte del territorio nacional apenas tienen lo suficiente para sobrevivir, lo cual debe analizarse desde la perspectiva de sus implicaciones en la toma de decisiones sobre la biodiversidad y el impacto que tiene su degradación en el ingreso de las familias más pobres (Guevara, 2003; UICN, 2014).

La propiedad social de la tierra en México contempla a los ejidos y las comunidades, que conforman los núcleos agrarios. De acuerdo con el RAN, “el 81% de la biodiversidad y riqueza natural del país se encuentra en tierras de propiedad social, es decir, ejidos y comunidades, que a su vez abarcan el 52% del territorio nacional, con una superficie superior a los 100 millones de hectáreas” (RAN 2015). Por esta razón, las políticas públicas para la regularización de núcleos agrarios, la mayor certeza en la propiedad y el fortalecimiento de las capacidades de ejidatarios y comuneros son relevantes para la conservación de la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos naturales. La diversidad biológica está profundamente ligada a la diversidad cultural, pues se estima que México está entre los diez países con mayor diversidad lingüística del mundo, y aproximadamente 14% de su extensión está en territorios indígenas (Boege, 2009; CONABIO, 2016a). Considerar estas condiciones sociales es trascendental tanto para el diseño adecuado de los instrumentos de política pública como para la definición de las reglas destinadas a la distribución justa y equitativa de los beneficios del aprovechamiento de la biodiversidad.

En resumen, las decisiones estratégicas acerca del uso del territorio siguen privilegiando actividades productivas del sector primario,[1] aunque su aportación económica no es proporcional ni en términos del PIB, ni del empleo de la población, y tampoco ha abonado a la reducción de la pobreza en las localidades rurales.

Uno de los principales retos para la toma de decisiones en favor del desarrollo económico y social en el marco de la sustentabilidad es ampliar el conocimiento y la sensibilización hacia los distintos sectores y la sociedad en general acerca del valor de los servicios ecosistémicos. En México, hasta el momento, el desafío se ha enfrentado de manera poco articulada. Empero, se pueden identificar esfuerzos importantes encaminados a ese propósito, en especial a partir de 2003, cuando la CONAFOR instituye la política de PSA. Se ha trabajado minuciosamente en la valoración de los bosques, sobre todo ligada al servicio hidrológico, que fue la base para establecer los montos de las aportaciones federales destinados a dicha valoración, así como para dimensionar el impacto que un programa de este tipo puede tener en la deforestación (Muñoz-Piña *et al.*, 2008). Destacan algunas publicaciones sobre el tema, como *Capital natural de México* (Balvanera y Cotler, 2009), en la cual se hace una investigación exhaustiva sobre el conocimiento de la valoración de los servicios ecosistémicos en México.

En la actualidad, se distinguen dos esfuerzos en particular: la elaboración de las agendas de integración de la biodiversidad para los sectores agrícola, pesquero y acuícola, forestal y turístico, que se presentaron en el marco de la COP 13 del CDB; y las aportaciones del proyecto EcoValor, impulsado por la GIZ y la CONANP, que pretende, entre otros aspectos, generar y sistematizar conocimientos acerca del valor de los servicios ecosistémicos, comunicar, de manera diferenciada, a usuarios, habitantes y tomadores de decisiones la relevancia de los servicios ecosistémicos y promover el diálogo y la adopción de acuerdos para impulsar la incorporación del valor de los servicios ecosistémicos en las políticas públicas (EcoValor, 2017a). Sin embargo, hace falta determinar cómo el deterioro de la biodiversidad afecta el desarrollo de sectores específicos.

[1] El comentario hace referencia a actividades del sector primario, pero también se puede hacer un análisis futuro con actividades secundarias y terciarias.

Capítulo 2. Marco legal e institucional

Este capítulo presenta el análisis institucional y de políticas públicas, y los principales compromisos que ha asumido México en materia de biodiversidad tanto en el ámbito internacional como en sus leyes e instrumentos de planeación.

2.1 Marco legal federal

En México, el orden jurídico tiene como base la CPEUM. En este informe se analizan la CPEUM, los tratados Internacionales y las leyes federales, normas que establecen los elementos para el diseño de instrumentos de política y su presupuestación. El artículo 4 constitucional establece diversos derechos fundamentales, entre los cuales destacan los siguientes en términos del marco jurídico para la biodiversidad (Zorrilla y Rayn, 2015):

- Toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado lo garantizará.
- Toda persona tiene derecho a la protección de la salud.
- 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.
- Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.

Estos derechos fundamentales sólo pueden ser ejercidos plenamente si se preservan los servicios ambientales. Otros preceptos constitucionales relevantes en términos de la política para la biodiversidad son el artículo 2º, que reconoce a México como una nación pluricultural; el 25, que plantea la rectoría del Estado en el desarrollo nacional para garantizar que este sea integral y sustentable; y el 27, que establece el régimen de los recursos naturales (Zorrilla y Rayn, 2015).

Los tratados internacionales también son fuente del derecho en México. En cuestiones de biodiversidad, el más importante es el CDB, firmado en 1992, cuyos principales propósitos son la conservación de la diversidad biológica; la utilización sostenible de sus componentes; y la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. El CDB cuenta con dos protocolos ratificados por México: el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología (su decreto promulgatorio se publicó en el DOF el 28 de octubre de 2003), y el Protocolo de Nagoya

sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización (su decreto promulgatorio se publicó en el DOF el 10 de octubre de 2014) (CONABIO, 2016a).

En el marco del CDB, destaca el compromiso para 2020 alusivo al cumplimiento del Plan Estratégico de Diversidad Biológica y de las Metas de Aichi. En el ámbito de la CMNUCC, resaltan los compromisos asumidos por México tanto en el Acuerdo de París como en las INDC, las cuales contienen metas para la reducción de la deforestación, el manejo de cuencas y la adaptación basada en ecosistemas. Finalmente, están los ODS, en los cuales se identifican relaciones entre los 17 objetivos y la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, siendo cinco los más relevantes:

- Objetivo 11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- Objetivo 12. Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.
- Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (considerando los acuerdos adoptados en el foro de la CMNUCC).
- Objetivo 14. Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.
- Objetivo 15. Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra y frenar la pérdida de diversidad biológica.

La suscripción de estos compromisos por parte de México es de suma importancia, pues influye en la conformación de la agenda de las políticas públicas nacionales y también en el desarrollo de indicadores y evaluaciones que permitan medir los avances al respecto.

Después de los compromisos internacionales, el siguiente nivel de análisis son las leyes federales y generales. De acuerdo con el Quinto Informe Nacional de México ante el CDB (CONABIO, 2014), además de la LGEEPA, en 2014 había 16 leyes de carácter federal que regulaban algún componente de la biodiversidad. Sin embargo, como parte de este estudio se hizo un nuevo análisis y se obtuvo una lista de 36 leyes federales que se refieren no solo a componentes de la biodiversidad, sino a incentivos para su uso (véase el anexo 3). Hay que subrayar en especial ocho leyes que son las que vinculan de manera directa la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad: la LGEEPA; la LGVS, la LGDFS; la LDRS, la LGPAS, la LBOGM, la LFM y la LFRA.[2] El cuadro 1 presenta el objeto de cada una de estas leyes y los temas que regulan, así como las menciones específicas a mecanismos financieros.

[2] En este caso, se puede aplicar el principio de Pareto, pues 20% de los instrumentos analizados contienen la mayor parte de las disposiciones relevantes en la materia.

Cuadro 1. Leyes que regulan la biodiversidad y menciones específicas a mecanismos financieros

Ley, fecha de publicación y reforma más reciente	Objeto	Menciones de mecanismos financieros	Ejemplos de aplicación de los mecanismos
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) 28-01-1988 13-05-2016	Propiciar el desarrollo sustentable y establecer entre otros aspectos las bases para: definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente; la preservación y la protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y la administración de las áreas naturales protegidas; el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.	En los artículos 22 y 22 bis se definen conceptos importantes, entre los que destaca el siguiente: "se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente".	Estímulos fiscales y retribuciones económicas a los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas. Sanciones y multas por la comisión de ilícitos ambientales en asuntos relativos a la materia forestal, el impacto ambiental, los recursos marinos, la vida silvestre y la zona federal marítimo terrestre.
Ley General de Vida Silvestre (LGVS) 03-07-2000 13-05-2016	Establecer la concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la nación ejerce su jurisdicción.	Entre los principales instrumentos que considera se encuentran los derechos derivados de autorizaciones de aprovechamientos extractivos y no extractivos. En el artículo 130 se establece que los ingresos que se obtengan de las multas por infracciones a lo dispuesto en esta ley, el reglamento y demás disposiciones que de ella se deriven se destinarán a la integración de fondos para desarrollar programas, proyectos y actividades vinculados con la conservación de especies, así como con la inspección y la vigilancia en las materias a que se refiere dicha ley.	Pago de derechos por aprovechamiento, cacería, colecta científica, conservación, importación, exportación, reexportación, registro de padrones, unidades de manejo para la conservación de vida silvestre (UMA).
Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables (LGPAS) 24-07-2007 04-06-2015	Regular, fomentar y administrar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Establecer las bases para el ejercicio de las atribuciones que en la materia corresponden a la federación, las entidades federativas y los municipios, bajo el principio de concurrencia y con la participación de los productores pesqueros, así como de las demás disposiciones previstas en la Constitución que tienen como fin propiciar el desarrollo integral y sustentable de la pesca y la acuacultura.	Contiene diversas disposiciones para el financiamiento, entre las cuales destacan: La concurrencia con las entidades federativas y la coordinación fiscal. Las actividades de fomento para la actividad acuícola y pesquera se consideran para los apoyos financieros. La aplicación de estímulos fiscales, económicos y de apoyo financiero necesarios para el desarrollo productivo y competitivo de la pesca y la acuacultura. La mención explícita a apoyos para la investigación y el desarrollo tecnológico. La creación del Fondo Mexicano para el Desarrollo Pesquero y Acuícola (PROMAR).	Permisos para pesca: deportiva, comercial, didáctica y de fomento. Operación del PROMAR.
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) 25-02-2003	Regular y fomentar la conservación, la protección, la restauración, la producción, la ordenación, el cultivo, el manejo y el aprovechamiento de los ecosistemas	Esta ley tiene varias menciones a los mecanismos financieros, pero sobresalen los siguientes.	Autorizaciones y permisos para aprovechamiento forestal, cambio de

Ley, fecha de publicación y reforma más reciente	Objeto	Menciones de mecanismos financieros	Ejemplos de aplicación de los mecanismos
10-05-2016	forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los estados, la Ciudad de México y los municipios, bajo el principio de concurrencia con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable. Cuando se trate de recursos forestales cuya propiedad corresponda a los pueblos y comunidades indígenas se observará lo dispuesto por el artículo 2 de la CPEUM.	En el artículo 138, se establece que la SHCP y la CONAFOR "diseñarán, propondrán y aplicarán medidas para asegurar que el Estado, la sociedad y los particulares coadyuven financieramente para la realización de tareas de conservación, protección, restauración y vigilancia, silvicultura, ordenación y manejo sustentable de los ecosistemas forestales". Además, el mismo precepto establece que "la Federación garantizará mecanismos de apoyo para impulsar el desarrollo forestal sustentable" y que "el Poder Legislativo Federal asignará anualmente las partidas necesarias para atender el funcionamiento y operación de los mencionados programas de apoyo". Dispone también que "en el caso de terceros que se beneficien directa o indirectamente por la existencia de una cubierta forestal, la Federación podrá establecer cuotas para la compensación de los bienes y servicios ambientales". Establece como mecanismo de financiamiento el Fondo Forestal Mexicano.	uso de suelo en terrenos forestales, recolección de germoplasma forestal. Operación del Fondo Forestal Mexicano.
Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) 07-12-2001 12-01-2012	Promover el desarrollo rural sustentable del país, propiciar un medio ambiente adecuado y garantizar la rectoría del Estado y su papel en la promoción de la equidad.	En cuanto a mecanismos financieros, señala que "el Ejecutivo Federal, con la participación de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios y los sectores social y privado del medio rural, impulsará las actividades económicas en el ámbito rural" para lo cual prevé distintos elementos, como el fomento a la inversión, el financiamiento, la valorización de los servicios ambientales, el impulso a la investigación y el desarrollo tecnológico agropecuario, la capitalización, las compensaciones, los créditos y los pagos directos, entre otros. Además, contempla disposiciones específicas para la comercialización y el establecimiento del Sistema Nacional de Financiamiento Rural.	Los principales instrumentos están asociados a los incentivos y los subsidios de los distintos programas. No se han identificado programas asociados a la valoración de servicios ambientales. Operación de los fondos asociados al sector.
Ley Federal del Mar (LFM) 08-01-1986 (sin reforma)	En su carácter de ley de jurisdicción federal, regir en las zonas marinas que forman parte del territorio nacional y, en lo aplicable, más allá de este en las zonas marinas donde la nación ejerce derechos de soberanía, jurisdicciones y otros derechos. Contiene disposiciones relativas a obras, islas artificiales, instalaciones y estructuras marinas; el régimen aplicable a los recursos marinos vivos, inclusive su conservación y utilización; el régimen aplicable a los recursos marinos no vivos, inclusive su conservación y utilización; el aprovechamiento económico del mar, el desarrollo de la zona costera, la maricultura, el establecimiento de parques marinos nacionales, la promoción de la recreación y el turismo y el establecimiento de comunidades pesqueras; la protección y la	No contiene disposiciones específicas sobre aspectos financieros; se enfoca en el ejercicio de la soberanía.	No hay instrumentos asociados.

Ley, fecha de publicación y reforma más reciente	Objeto	Menciones de mecanismos financieros	Ejemplos de aplicación de los mecanismos
	preservación del medio marino, inclusive la prevención de su contaminación; y la realización de actividades de investigación científica marina.		
Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM) 18-03-2005 (sin reforma)	Regular las actividades de utilización confinada, liberación experimental, liberación en programa piloto, liberación comercial, comercialización, importación y exportación de organismos genéticamente modificados, con el fin de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que estas actividades pudieran ocasionar a la salud humana o al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.	No establece ningún tipo de incentivo fiscal o económico; se enfoca en los procedimientos en materia de permisos, autorizaciones y análisis de riesgo. Establece la creación del Fondo para el Fomento y Apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica en Bioseguridad y Biotecnología conforme a la Ley de Ciencia y Tecnología, al cual se destinarán los recursos fiscales que aporten las dependencias y entidades para tal fin, recursos de terceros e ingresos que por concepto de derechos determinen las disposiciones fiscales, que deriven de actos realizados en aplicación de esta ley.	En la SEMARNAT hay trámites relacionados con permisos para la liberación de organismos genéticamente modificados bajo distintas modalidades (liberación experimental, comercial o accidental, por ejemplo).
Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (LFRA) 07-06-2013 (sin reforma)	Regular la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y la compensación de dichos daños. Proteger, preservar y restaurar el ambiente y el equilibrio ecológico para garantizar los derechos humanos a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de toda persona, y a la responsabilidad generada por el daño y el deterioro ambiental. El régimen de responsabilidad ambiental reconoce que el daño ocasionado al ambiente es independiente del daño patrimonial sufrido por los propietarios de los elementos y recursos naturales.	Establece los mecanismos para la compensación por daño ambiental; y la creación de un fondo de responsabilidad ambiental.	El fondo aún no está activo.

Nota: Última revisión de reformas: 30 de noviembre de 2016.
Fuente: Elaboración propia con base en el DOF (fechas mencionadas).

Es evidente que casi todas las leyes mencionadas han tenido reformas en los últimos seis años, con excepción de la LFM, la cual se publicó incluso antes que la LGEEPA, y la LBOGM, que aún no incorporaba las disposiciones emanadas del Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización. En términos de mecanismos e instrumentos financieros, se contempla una variedad de incentivos, como estímulos fiscales, créditos, impulso a la investigación y compensaciones sobre daño ambiental.

2.2 Instrumentos de planeación

Otro aspecto que tanto los análisis institucionales que se han realizado previamente para México (CONABIO, 2014 y 2016a) como la metodología BIOFIN prevé es el de los instrumentos de planeación, entendidos como el PND, los programas sectoriales, transversales y especiales, así como las estrategias. Cabe recordar que la meta 2 de Aichi

establece que "para 2020, a más tardar, los valores de la diversidad biológica habrán sido integrados en las estrategias y los procesos de planificación de desarrollo y reducción de la pobreza nacionales y locales y se estarán integrando en los sistemas nacionales de contabilidad, según proceda, y de presentación de informes".

El PND y los programas sectoriales que contienen la visión de la administración pública vigente cambian cada seis años. Los objetivos, las visiones, las definiciones y las estrategias, pero sobre todo las prioridades, no son equivalentes a lo que marcan las leyes (aunque no pueden contradecirlas). El Quinto informe Nacional de México ante el CDB señala que la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad están contenidos en el PND, específicamente en las metas denominadas México Próspero y México con Responsabilidad Global (CONABIO, 2014). Sin embargo, hay programas sectoriales, como el de educación pública, el de desarrollo social o el de comunicaciones y transportes, que no consideran en absoluto la importancia de la biodiversidad.

Otro instrumento de planeación son las estrategias, éstas no están comprendidas en la Ley de Planeación, por lo que no son vinculantes, a excepción de que deriven de alguna ley específica (como el caso de la LGCC) o bien de algún convenio internacional del que México sea parte (como el caso de la ENBIOMEX). En México, además de la ENBIOMEX, hay al menos ocho estrategias que atienden de modo explícito la biodiversidad; la relevancia de estos instrumentos es que en la mayor parte de los casos fueron elaborados de manera participativa y cuentan con una visión de largo plazo que trasciende los plazos de seis años de las administraciones públicas. El cuadro 2 muestra las principales estrategias existentes sobre el tema, que se suman al anclaje institucional de las políticas públicas para la biodiversidad.

Cuadro 2. Estrategias nacionales relacionadas con la biodiversidad

Estrategia, institución que la elaboró y año de publicación	Objetivos en materia de biodiversidad y servicios ecosistémicos
Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México: Prevención, Control y Erradicación (Comité Asesor Nacional sobre Especies Invasoras, 2010)	Identifica cinco acciones estratégicas transversales (marco legal y normativo, desarrollo de capacidades, coordinación intersectorial, concientización y conocimiento para la toma de decisiones informadas) para cumplir tres objetivos: • Prevenir, detectar y reducir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de especies invasoras. • Establecer programas de control y erradicación de poblaciones de especies exóticas invasoras destinados a minimizar o eliminar su impacto negativo y favorecer la restauración y la conservación de los ecosistemas. • Informar oportuna y eficazmente a la sociedad para que asuma responsablemente las acciones a su alcance en la prevención, el control y la erradicación de las especies invasoras.
Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas: Una Convocatoria para la Resiliencia de México (2015-2020) (CONANP, 2015)	Aumentar la capacidad de adaptación de los ecosistemas —y la población que habita en ellos— frente al cambio climático y contribuir a la mitigación de emisiones de gases efecto invernadero y al enriquecimiento de los almacenes de carbono.

Estrategia, institución que la elaboró y año de publicación	Objetivos en materia de biodiversidad y servicios ecosistémicos
Estrategia Nacional de Manejo Sustentable de Tierras (SEMARNAT, 2011)	Fomentar el manejo sustentable de tierras en todos los ecosistemas del país mediante la coordinación y la concurrencia ordenada de acciones, programas y recursos de los tres órdenes de gobierno y la participación de diversos sectores de la sociedad.
Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano (Comité Asesor Nacional sobre el Territorio Insular Mexicano, 2012)	En relación con el TIM, se busca la articulación de cuatro líneas transversales (conocimiento, políticas públicas, coordinación interinstitucional y financiamiento) y se definen tres líneas estratégicas: • Consolidar y garantizar la soberanía del TIM para beneficio de los mexicanos por medio de un marco jurídico transversal y asegurar la vigencia del Estado de Derecho. • Lograr de manera sostenida la conservación de los ecosistemas insulares y su biodiversidad, marina y terrestre, a través de la protección, el manejo, la restauración, el conocimiento, la cultura y la gestión. • Lograr balance en las dimensiones fundamentales del desarrollo sustentable: ecológica, social y económica. Esto promoverá la calidad de vida de las comunidades que habitan o hacen uso del TIM, para beneficio de las presentes y futuras generaciones de mexicanos.
Estrategia Mexicana para la Conservación Vegetal 2012-2030. (CONABIO, 2012)	Es la hoja de ruta que orienta las acciones para la generación y la sistematización del conocimiento, la conservación y el uso sustentable de la diversidad vegetal de México. Cuenta con una misión y una visión a 2030 y establece seis objetivos con líneas de acción, acciones específicas, actores, metas y plazos de cumplimiento: • Se genera y transmite el conocimiento y la información que permiten la conservación de la diversidad vegetal. • Se mejora el estado de conservación de la diversidad vegetal. • Se incrementa la superficie de áreas restauradas y se recuperan los ecosistemas deteriorados o alterados. • Se previenen, reducen y controlan las amenazas a la diversidad vegetal. • La diversidad vegetal se usa de manera sustentable. • 6. Educación y cultura ambiental hacia una conciencia social responsable.
Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 10-20-40 (CICC, 2013)	Conservar y usar de forma sustentable los ecosistemas y mantener los servicios ambientales que proveen, así como impulsar mejores prácticas agropecuarias y forestales para incrementar y preservar los sumideros naturales de carbono.
Política Nacional de Humedales (SEMARNAT, 2014)	Establecer las bases y las prioridades para la articulación de las acciones de la APF y la coordinación con los otros órdenes de gobierno, así como los sectores privado y social en el control, la prevención y la mitigación del impacto que amenaza a los humedales.
Estrategia hacia 2040: Una Orientación para la Conservación de las Áreas Naturales Protegidas de México (CONANP, 2014)	Orientar el trabajo y toma de decisiones de la CONANP para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable en contextos cambiantes al mediano y largo plazo mediante la articulación, la armonización y la alineación de los instrumentos, mecanismos y herramientas intra e interinstitucionales.
Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030 (CONABIO, 2016)	Establecer las bases para impulsar, orientar, coordinar y armonizar los esfuerzos de gobierno y sociedad para la conservación, el uso sustentable y el reparto justo y equitativo de los beneficios derivados del uso de los componentes de la diversidad biológica y su integración en las prioridades sectoriales del país. Cuenta con un objetivo para cada uno de sus ejes estratégicos.

Fuente: CONABIO, 2016a.

Cabe enfatizar que estas estrategias no cuentan con una estimación del costo de su implementación ni con presupuesto específico. En este sentido, la evaluación de necesidades de financiamiento para la ENBIOMEX realizada con el apoyo de BIOFIN cobra relevancia, permite establecer una hoja de ruta y sienta las bases para desarrollar soluciones de financiamiento para su implementación.

2.3 Actores y atribuciones

En México, en las últimas tres décadas han habido avances importantes en la consolidación de instrumentos e instituciones para conservar la biodiversidad a nivel nacional, pero, si se contrastan con el estado actual de las condiciones ambientales, sociales y económicas descrito brevemente en la introducción, han resultado insuficientes. Los expertos consultados para este informe coinciden en que hay aspectos centrales que deben sumarse a los instrumentos, como la voluntad política y la transversalidad, los cuales son difíciles de identificar por medio de información documental y oficial.

Un elemento del análisis institucional y de políticas públicas sobre biodiversidad es el de las atribuciones: ¿quién es responsable de qué? La biodiversidad, como bien se sabe, no es un "sector" que se pueda examinar de manera aislada, sino que implica, de manera positiva o negativa, todas las actividades que impactan en el territorio y los servicios ambientales. En consecuencia, las políticas públicas de biodiversidad tendrían que empezar a tener un trato semejante a las relativas al cambio climático, que reconociera la necesidad de acuerdos de coordinación y acciones vinculantes para todos los sectores, con metas evaluables.

De acuerdo con el Quinto Informe Nacional de México ante el CDB, "las atribuciones en materia de biodiversidad están distribuidas en al menos tres sectores de la APF y hay 17 organismos involucrados, por lo que la coordinación interinstitucional y la corresponsabilidad son necesarias para lograr avances desde el ámbito de las políticas públicas". Los sectores que tienen atribuciones directas son el de medio ambiente y recursos naturales, que tiene como cabeza de sector a la SEMARNAT; el sector agropecuario, pesquero y alimentario, que tiene como cabeza de sector a la SAGARPA; y el sector de vigilancia y monitoreo de mares y costas, que tiene como cabeza de sector a la SEMAR. Sin embargo, hay al menos ocho sectores más que repercuten en la biodiversidad.

La figura 5 muestra en color azul las secretarías de Estado de la APF que de acuerdo con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal tienen atribuciones directas en materia de biodiversidad; las otras secretarías de Estado que se presentan no tienen atribuciones directas, aunque inciden en la conservación y el uso de la biodiversidad. Como se abordará más adelante, existe la figura administrativa de las comisiones intersecretariales, que en el caso de la biodiversidad desempeñan también una función relevante.

Figura 5. Secretarías de Estado con atribuciones que repercuten en la biodiversidad

Secretaría de Estado	•Temas que atiende
SEMARNAT	•ANP, vida silvestre, forestal, hídrico, educación ambiental.
SAGARPA	•Agricultura, desarrollo rural, ganadería, pesca y acuacultura.
SEMAR	•Inspección y vigilancia de mares y costas, vertimiento de desechos al mar, investigación marítima.
SEDATU	•Sector agrario y desarrollo urbano.
SEGOB	•Coordinación de la política nacional, relación con estados, municipios y otros poderes.
SHCP	•Ingresos, estímulos fiscales, tarifas.
SEDESOL	•Regiones prioritarias, desarrollo social.
SE	•Industria y minería.
SENER	•Energía convencional y no convencional.
SECTUR	•Turismo sustentable.
SCT	•Comunicaciones y transportes (criterios de sustentabilidad).

Fuente: Elaboración propia con base en la LOAPF.

Se advierte que el punto central es contar con mecanismos de coordinación para que las instituciones cuyas atribuciones tengan incidencia sobre la biodiversidad actúen de manera coordinada. Entre 2008 y 2009, el PNUD y la CONABIO realizaron un análisis de capacidades para la implementación de políticas para la biodiversidad; uno de los aspectos que se evaluaban era la capacidad de coordinación que, en ese momento, era mediana entre las instituciones del sector ambiental y muy baja con el resto de los sectores (Cortina y Zorrilla, 2009). Si bien el análisis no se ha repetido, con base en las entrevistas hechas a los expertos para este informe y en el análisis de los mecanismos existentes, es claro que los esfuerzos de coordinación siguen siendo una asignatura pendiente. En la ENBIOMEX se contempla la creación de un mecanismo coordinador de los sectores. En ese rubro, las agendas de integración de la biodiversidad de los sectores agrícola, pesquero y acuícola, forestal y turístico presentadas en la COP 13 son un avance sustancial; también se ha planteado una propuesta, posterior a la ENBIOMEX, para la integración de una agenda de biodiversidad urbana (GIZ, 2016).

A continuación, se detallan las áreas específicas de cada una de estas instituciones, las atribuciones o las políticas públicas que les corresponden conforme a las categorías de BIOFIN.[3] Para sintetizarlo, se elaboró una "matriz de dispersión de atribuciones", a

[3] Definidas por el manual de BIOFIN a nivel global, las cuales permiten comparaciones entre países.

sugerencia específica de uno de los expertos consultados (véase el cuadro 4), la cual incluye secretarías y áreas operativas (subsecretarías, organismos desconcentrados y organismos descentralizados). Las celdas marcadas con gris identifican cuáles tienen atribuciones que se relacionan de manera directa con la biodiversidad, de acuerdo con las categorías de BIOFIN.

Cuadro 3. Matriz de dispersión de atribuciones en materia de biodiversidad

Institución	Instancia	Categorías BIOFIN para análisis de gasto								
		Áreas protegidas y conservación	Restauración	Uso sustentable	Bioseguridad	Reparto justo y equitativo de los beneficios	Planeación para la biodiversidad	Conciencia y conocimiento	Economía verde	Control de la contaminación
SEMARNAT	Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental	■		■					■	■
	Subsecretaría de Fomento y Normatividad				■		■		■	
	Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental						■	■	■	
	CONANP	■	■	■			■	■	■	
	CONAFOR	■	■	■			■	■	■	
	CONAGUA e IMTA			■			■	■	■	■
	PROFEPA						■			■
	ASEA						■			■
	INECC						■	■	■	■
SAGARPA	Subsecretaría de Agricultura y Subsecretaría de Desarrollo Rural			■	■		■	■	■	
	Coordinación General de Ganadería			■	■		■	■	■	
	CONAPESCA e INAPESCA			■	■		■	■	■	
SEMAR	Regiones Navales, Zonas Navales y Dirección General de Investigación y Desarrollo	■					■	■		■
SECTUR	Subsecretaría de Planeación						■		■	
	FONATUR								■	
	ICTUR							■		
SEDATU	Subsecretaría de Ordenamiento Territorial						■		■	■
	Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda						■		■	■
	Subsecretaría de Desarrollo Agrario			■			■		■	
	Registro Agrario Nacional						■			
SHCP	Subsecretarías de Egresos y de Ingresos						■		■	
Comisiones intersecretariales	CONABIO	■	■	■	■	■	■	■		
	CICC			■			■	■	■	■
	CIDRS			■			■	■	■	■
	CIBIOGEM				■	■		■	■	
	CIMARES	■	■	■			■	■	■	■

Fuente: Elaboración propia

A partir del estudio de la matriz, resaltan tres cuestiones:

I. La necesidad de tener un instrumento o mecanismo coordinador o transversal que dé seguimiento de las acciones de cada una de estas instancias y de contar con una visión integrada de cómo impacta en la biodiversidad. La ENBIOMEX propone la creación de un mecanismo interinstitucional de integración de la biodiversidad que sea conformado por los actores de la APF que estén identificados en el Plan de Acción de la propia estrategia. Es patente que las comisiones intersecretariales (última sección de la matriz) tienen un importante potencial para la transversalidad de las políticas públicas en materia de conservación y uso sustentable de la biodiversidad.
II. Los sectores que tienen un impacto en el uso del territorio van más allá del agrícola, pesquero y acuícola, forestal y turístico, por lo que se necesita avanzar hacia un diagnóstico específico para sectores como el de desarrollo urbano, el energético, el minero y el industrial, entre otros. Sin embargo, las prioridades para la acción deben enfocarse en consolidar los procesos de los sectores incluidos en la COP 13.
III. Todas las instituciones enlistadas utilizan distintos instrumentos para el financiamiento, así como señales o incentivos económicos para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. Estas señales pueden ser contradictorias, asunto que se aborda en el siguiente capítulo.

Para concluir este capítulo es importante mencionar que, si bien el análisis institucional y de políticas públicas sobre biodiversidad se circunscribe a las políticas públicas del orden federal, la gobernanza para la biodiversidad está en manos de actores muy diversos, por lo que las políticas públicas descritas en el informe son elaboradas e instrumentadas con múltiples visiones e interpretaciones, lo cual implica un factor adicional de complejidad que conviene ponderar. Los actores que intervienen en el proceso son variados: los gobiernos estatales y municipales, el poder legislativo, las comunidades agrarias, la sociedad civil organizada, el sector privado o la comunidad científica, entre otros. Una vez más es evidente que la evaluación de las políticas públicas es un elemento indispensable que puede aportar más información sobre cuáles son los actores involucrados. Profundizar en el papel de cada uno de estos actores rebasa el alcance del análisis institucional y de políticas públicas sobre biodiversidad. En el anexo 4 se presenta con mayor detalle cuáles son los principales retos y las fortalezas de las instituciones mencionadas.

Capítulo 3. Instrumentos de política pública

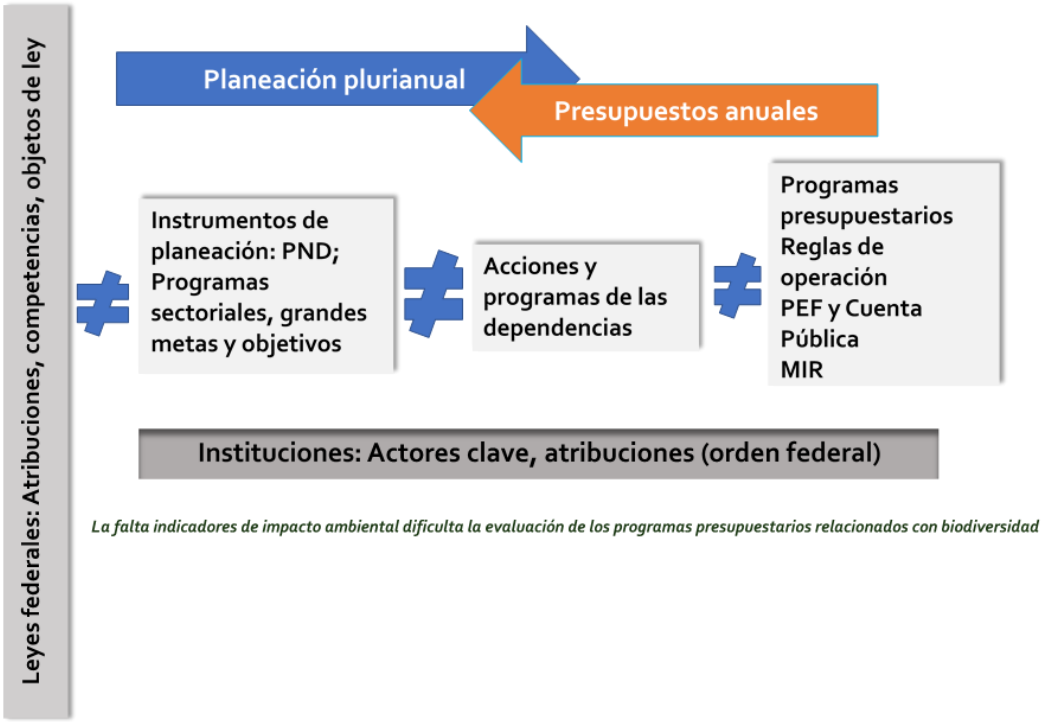
Este capítulo presenta un análisis de las acciones que pueden ser “rastreadas” a través de lineamientos y reglas de operación, pero también en programas institucionales. Se

divide en tres secciones: la primera presenta las políticas públicas que atienden de manera directa la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos naturales, incluyendo las acciones habilitadoras; la segunda presenta sectores e instrumentos que están más en la agenda de integración, identificando las políticas que representan una oportunidad para promover un uso más sustentable de los recursos naturales, así como aquellas políticas que requieren una revisión más exhaustiva de sus impactos sobre la biodiversidad. Finalmente se presenta una síntesis del análisis de fondos y fideicomisos públicos y privados, así como el papel de los gobiernos subnacionales.

3.1 Consideraciones generales

Sería deseable que a cada uno de los programas institucionales dirigidos a la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad correspondiera un presupuesto específico y rastreable. Sin embargo, no es así, pues un cúmulo de políticas públicas con objetivos distintos pueden agruparse en un solo programa presupuestario y, por otra parte, hay acciones que no se encuentran respaldadas en el presupuesto. Existe una falta de correspondencia entre los niveles de instrumentos, ya que conceptos obtenidos en leyes o programas no necesariamente se reflejan en programas o presupuestos. Entre los principales ejemplos de falta de correspondencia están los programas de la CONANP, que en 2016 se agruparon tres en uno solo; y los programas de la CONAFOR, que entre 2014 y 2016 tuvieron distintas maneras de presentarse en el presupuesto.

Figura 6. Retos para integrar el análisis entre distintos niveles o tipos de instrumentos



Fuente: Elaboración propia

Entre los principales ejemplos de falta de correspondencia están los programas de la CONANP, que en 2016 se agruparon tres en uno solo; y los programas de la CONAFOR, que entre 2014 y 2016 tuvieron distintas maneras de presentarse en el presupuesto.

Este análisis se inició con información de los instrumentos de 2014 y pretendía que ese año fuera el marco de referencia. Sin embargo, durante el desarrollo del estudio se contó también con información de 2015 y 2016 que se decidió incluir. Los instrumentos de política pública pueden cambiar año con año, en especial los que están sustentados en reglas de operación y lineamientos. Hay que destacar una serie de trabajos que también han implicado un esfuerzo por sistematizar la información sobre biodiversidad desde una perspectiva temática.[4]

Se trabajó solo a partir de los objetivos explícitos de los instrumentos de política pública, es decir, lo que se establece en las reglas de operación o en la información institucional. Existe poca información para conocer el impacto de los instrumentos de política pública en la biodiversidad; generalmente se documenta en publicaciones de académicos y organizaciones. Desde la perspectiva del análisis de las políticas públicas como un ciclo, aquí se analiza únicamente la etapa del diseño, ya que se carece de elementos homogéneos que permitan examinar la implementación y los resultados.

Para el análisis de los instrumentos de política pública sobre biodiversidad, se clasificaron en cinco tipos:

- **Biodiversidad**: instrumentos que inciden de manera directa y positiva en la biodiversidad. Su objetivo explícito es la conservación, el uso o el manejo sustentable de la biodiversidad (ecosistemas, especies y recursos genéticos).
- **Recursos naturales**: instrumentos que inciden de manera directa y positiva en el uso sustentable de los recursos. Su objetivo explícito es el uso y el manejo sustentable del territorio y/o los recursos naturales, con la atención directa a factores de presión. Por ejemplo, agua, suelo, recursos maderables o no maderables.
- **Oportunidades**: instrumentos que inciden de manera indirecta en el manejo de los recursos naturales. Su objetivo está relacionado con el uso de algún componente de la biodiversidad, pero no hay condiciones explícitas para su conservación.

[4] Entre ellos se encuentran los capítulos "Análisis institucional y de políticas públicas", presentados en el *Quinto Informe de México ante el CDB* (CONABIO, 2014) y en la ENBIOMEX (CONABIO, 2016a); *Análisis de programas federales en sinergia con las acciones del PRONACOSE orientadas a la prevención* (Aguilar, 2013); *Instrumentos de política ambiental aplicables a la administración pesquera en México* (Defensa Ambiental del Noroeste, 2015) que analiza instrumentos pesqueros; *Estudio de evaluación de mecanismos existentes de incentivos a la sustentabilidad en México* (GIZ-CONABIO, 2014); presentación de "La herramienta para el financiamiento rural sustentable", elaborada en el marco de la Alianza México REDD+ (TNC *et al*., 2016); el volumen IV de *Capital natural de México* (CONABIO, 2016b), el cual hace un análisis de las capacidades humanas e institucionales para la conservación de la biodiversidad; y el estudio *Identificación y ordenamiento de los programas y la inversión pública en la conservación y biodiversidad en el Corredor Biológico Mesoamericano-México (CBMM)* (Aguilar, 2005).

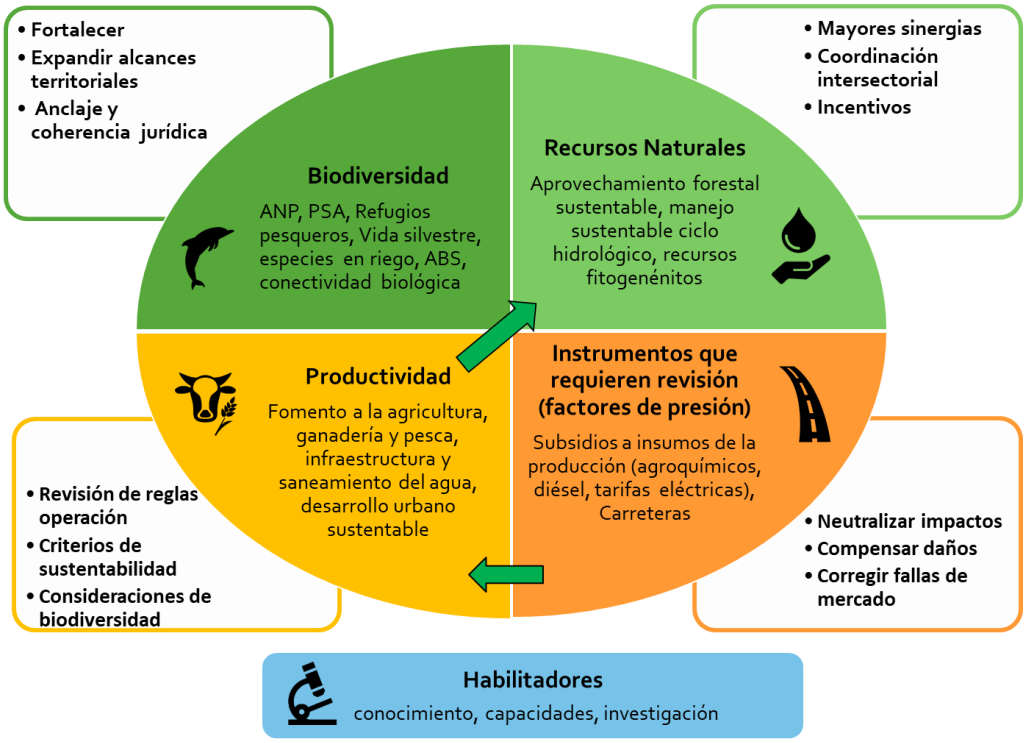
- **Instrumentos que requieren revisión**: su objetivo es promover acciones que constituyen factores de presión y no consideran de manera obligatoria elementos para la conservación de la biodiversidad.
- **Habilitadores**: instrumentos que mejoran las capacidades y condiciones para la toma de decisiones públicas y privadas sobre la biodiversidad.

Cuadro 4. Categorías del análisis de políticas públicas para la biodiversidad en México

Categorización de instrumentos	Recomendación de política pública	Ejemplos	Categoría BIOFIN similar
Biodiversidad	Fortalecer, expandir sus alcances territoriales, garantizar sinergias	• Áreas naturales protegidas • Pago por servicios ambientales • Refugios pesqueros • Conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre • Recuperación de especies en peligro de extinción	- Áreas protegidas y otras medidas de conservación - Restauración, bioseguridad y reparto justo y equitativo de los beneficios
Recursos naturales		• Desarrollo forestal sustentable • Conservación de recursos fitogenéticos • Manejo sustentable del ciclo hidrológico	- Uso sustentable (con criterios verificables de sustentabilidad)
Oportunidades	Revisar y hacer ajustes en convenios, reglas de operación y criterios que pueden llevar a un uso más sustentable	• Programas de fomento a la productividad agrícola, pecuaria y pesquera • Infraestructura y saneamiento del agua • Políticas de desarrollo urbano sustentable	- Uso de recursos naturales (sin criterios explícitos para biodiversidad) - Economía verde - Control de la contaminación
Instrumentos que requieren revisión	Neutralizar, desacoplar (en el caso de subsidios), compensar, corregir fallas de mercado y de gobierno. Evaluar el impacto en la biodiversidad	• Subsidios a insumos de la producción como uso de agroquímicos, diésel, tarifas eléctricas • Construcción de infraestructura	- Uso de recursos naturales con criterios no necesariamente sustentables - Economía verde
Habilitadores	Fortalecer y aprovechar como oportunidad para el desarrollo y fortalecimiento de capacidades, así como, para evitar costos de la degradación	• Inversión en conocimiento • Fondos sectoriales para la investigación Inspección y vigilancia • Fortalecimiento de los mecanismos de participación • Ordenamientos ecológicos y productivos	- Conciencia y conocimiento - Desarrollo y planeación para la biodiversidad

Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Tipo de políticas públicas que inciden en biodiversidad



Fuente: Elaboración propia

Hay que anotar que el objetivo de esta categorización difiere de la del *Análisis de gasto público federal para la biodiversidad en México* en cuanto a las recomendaciones de política específica que derivan de esta. Mientras que la categorización de BIOFIN para gasto busca ubicar en qué áreas se encuentra repartido el gasto que incide de forma positiva en biodiversidad, la categorización del análisis de políticas públicas busca identificar cuáles son las políticas públicas que pueden tener mejoras o cambios en las reglas de operación y que eventualmente puedan tener un impacto positivo en la biodiversidad o bien disminuir o neutralizar el impacto negativo.

El cuadro A presenta un ejemplo de cómo esta categorización sirve para identificar cuáles pueden ser las políticas públicas o los sectores prioritarios para intervenir cambiando considerablemente el gasto que se destina a la biodiversidad.

Cuadro A. Categorización del análisis institucional y de políticas públicas sobre biodiversidad de BIOFIN-México aplicado al inventario de CONEVAL de programas y acciones para el desarrollo social

Entre los potenciales del análisis que usa este tipo de categorías está un ejercicio preliminar que se hizo de acuerdo con el inventario de políticas públicas del CONEVAL en 2014. En la revisión de las más de ochocientas políticas públicas del inventario del CONEVAL en 2014, se identificaron 91 que se relacionan con biodiversidad (cuadro A1).

Cuadro A1. Instrumentos de políticas públicas por categoría de análisis, 2014

Categoría	Número de programas incluidos en el catálogo de CONEVAL de 2014	Presupuesto en 2014 (millones de pesos)
Biodiversidad	9	5,710.62
Recursos naturales	7	17,801.85
Oportunidades	37	54,723.39
Instrumentos que requieren revisión	4	29,787.56
Habilitadores	34	65,403.32
Total	91	173,426.74

Fuente: CONEVAL, 2017.

Las figuras 1a y 1b muestran los porcentajes de acuerdo con el número total de instrumentos analizados (sin considerarse los instrumentos habilitadores) respecto al porcentaje de presupuesto. Como se puede observar, tanto en el cuadro A1, como en las figuras, las políticas públicas analizadas que inciden de manera directa y positivamente en la biodiversidad suman 5% de los recursos, aunque representan 16% de los instrumentos. Por otro lado, las políticas públicas críticas por su impacto negativo significan apenas 7% de los instrumentos analizados y concentran 28% de los recursos.

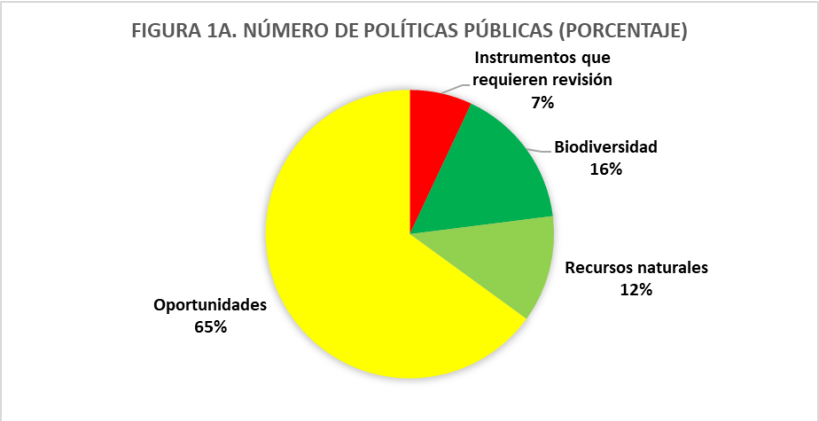
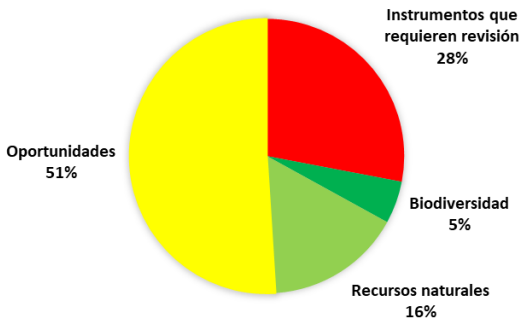


FIGURA 1B. PRESUPUESTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS (PORCENTAJE)



Nota: Sin considerar los instrumentos habilitadores

Fuente: Elaboración propia con base en CONEVAL, 2017

Resalta también el gran potencial de políticas públicas consideradas oportunidades que pueden convertirse en instrumentos para el manejo sustentable de los recursos naturales, asunto que será retomado tanto en las fichas de análisis sectorial (ver anexo 6) como en las recomendaciones finales.

3.1 Instrumentos de política pública para la conservación, la restauración y el uso sustentable de la biodiversidad y los recursos naturales

En el análisis, se identificaron 38 programas públicos que inciden en la biodiversidad. En este apartado se presentan los tres tipos de instrumentos en los que se dividieron: I) aquellos que se enfocan directamente en la conservación y la restauración de la biodiversidad; II) los instrumentos cuyos criterios garantizan el uso sustentable de los recursos naturales; y III) los instrumentos habilitadores que están totalmente orientados a la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad y los servicios que provee.

3.1.1 Instrumentos para la conservación y la restauración de la biodiversidad

Este componente identifica 12 instrumentos de política pública que de manera explícita incentivan la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad considerando el enfoque ecosistémico planteado en el seno del CDB (CDB, 2000). Respecto a las categorías de la metodología BIOFIN, abarca la protección, la restauración, la bioseguridad y el reparto justo y equitativo de los beneficios, es decir, acciones para la operación y la gestión de áreas naturales protegidas, la conectividad ecosistémica, la protección de especies, la restauración de servicios ecosistémicos, la adaptación basada en ecosistemas, la bioseguridad y la implementación del Protocolo de Nagoya.

En términos de la ENBIOMEX, estas acciones están comprendidas principalmente en el eje 2: conservación y restauración; asimismo, en el eje 3: uso sustentable.

Se ha identificado que las instituciones de la APF que instrumentan políticas públicas de esta categoría son:

- La SEMARNAT, principalmente a través de la Dirección General de Vida Silvestre y la CONANP.
- La SAGARPA, principalmente a través de la CONAPESCA y la SENASICA.
- Tres comisiones intersecretariales: la CONABIO, la CIBIOGEM y la CIMARES.

Estos instrumentos están anclados institucionalmente sobre todo en las leyes del sector ambiental: LGEEPA, LGVS, LGDFS, así como en la LBOGM y la legislación relativa a la sanidad en el sector agropecuario. Específicamente para el tema de conectividad ecosistémica destaca que solo tiene menciones en la LGVS y en la LGCC, leyes que, si bien no se contradicen, carecen de definiciones homologadas de biodiversidad y servicios ecosistémicos. Otro aspecto normativo importante son las NOM, en particular la que identifica las especies en riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010). El cuadro 5 presenta una síntesis de los principales instrumentos que tienen que ver con esta categoría (para ver el análisis detallado, consúltese el anexo 1).

Cuadro 5. Descripción de políticas para la conservación y la restauración de la biodiversidad

Tema	Actor	Instrumentos / políticas / programas	Objetivos y funciones
Conservación y protección de ecosistemas	SEMARNAT (CONANP)	Programa de Manejo de Áreas Naturales Protegidas	Protección y conservación de los ecosistemas y su biodiversidad a través de la formulación de programas de manejo y actividades de monitoreo y vigilancia. Opera con recursos fiscales y genera ingresos por el cobro de derechos asociados al aprovechamiento de las ANP.
		Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible	Conservación de los ecosistemas y su biodiversidad en regiones prioritarias mediante el aprovechamiento sostenible involucrando de manera activa a las comunidades. Opera con recursos fiscales y otorga apoyos a beneficiarios.
		Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas	Investigación y evaluación de instrumentos para aumentar la capacidad de adaptación de los ecosistemas terrestres y marinos, así como de la población que los habita y depende de ellos; y para contribuir a mitigar el cambio climático. Desarrollada por la CONANP y cuenta también con recursos de cooperación internacional como el PNUD y la GIZ.
	SEMARNAT (CONAFOR)	Pago por servicios ambientales	Incentivos económicos a personas propietarias o poseedoras de terrenos forestales que de manera voluntaria deciden participar en el programa de pago por servicios ambientales. Opera con recursos de distintas fuentes: recursos fiscales; Fondo Patrimonial de Biodiversidad; Programa para Promover Mecanismos Locales de Pago por Servicios Ambientales a través de Fondos Concurrentes; y Programa Nacional Forestal. Actividades dirigidas a conservar la cobertura de los bosques y selvas, ya que al cuidar los ecosistemas se mantienen los servicios como filtración de agua, generación de oxígeno, formación y retención del suelo, mitigación de efectos del cambio climático y protección de la biodiversidad.
		Protección y sanidad forestal	Mecanismos específicos para la prevención, el control y el combate de contingencias ambientales causadas por plagas, enfermedades e incendios forestales. Opera con recursos fiscales.
		Restauración forestal y reconversión productiva	Acciones y proyectos integrales de restauración forestal y de reconversión productiva. Opera con recursos fiscales.
	CONABIO	Política de corredores biológicos para conservación y uso sustentable	Proyectos productivos con enfoque en conservación y conectividad ecosistémica. Se promueven modelos de gestión del territorio mediante la coordinación de políticas públicas intersectoriales y el fortalecimiento de la gobernanza local. Opera generando sinergias entre apoyos de diversas instituciones, tanto del Gobierno federal como de organismos multilaterales de cooperación.

Conservación de especies	SEMARNAT (CONANP)	Programa de Recuperación y Repoblación de Especies en Riesgo. Componente de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER)	Apoyos que contribuyen a la conservación de las especies en riesgo y su hábitat. Destacan componente de conservación de maíz criollo, que promueve la conservación y la recuperación de razas y variedades de maíz criollo y sus parientes silvestres en sus entornos naturales, empleando los diferentes sistemas de cultivo de acuerdo con las regiones y las costumbres; opera con recursos fiscales y cuenta también con apoyos de organismos de cooperación. Adicionalmente, se integró el Programa de Acción para la Conservación de la Vaquita Marina.
	SEMARNAT (DGVS)	Programa para Otorgar Subsidios de Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre	Fortalecimiento del manejo integral del hábitat, las poblaciones y las especies de vida silvestre nativa mediante su conservación y aprovechamiento sustentable para consolidar el mercado legal de bienes y servicios generados a través de las UMA. Opera con recursos fiscales y genera ingresos por cobro de derechos asociados a los permisos.
	SAGARPA (CONAPESCA)	Red de zonas de refugio pesquero	Acuerdos que establecen áreas de jurisdicción federal con la finalidad de conservar y contribuir natural o artificialmente al desarrollo de los recursos pesqueros, así como preservar y proteger el medio ambiente que los rodea. Es una figura prevista en la ley y opera en el marco de la CONAPESCA.
Bioseguridad y diversidad genética	CIBIOGEM	Política nacional de bioseguridad	Se fundamenta en la LBOGM, donde se establecen los procedimientos para los permisos y las autorizaciones. I) Autorizaciones para los organismos genéticamente modificados que se destinen a su uso o consumo humano; II) Permisos para la liberación experimental al ambiente, incluyendo la importación para esa actividad de uno o más organismos genéticamente modificados, para programas piloto y liberación comercial al ambiente. La CIBIOGEM opera con recursos fiscales y genera ingresos por cobro de derechos asociados a los trámites que dependen de las secretarías que conforman la Comisión.
	SAGARPA (SNICS) Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (SINAREFI)	Programa de Conservación, Aprovechamiento y Manejo Sustentable de Recursos Genéticos	El SINAREFI se creó con el objetivo de integrar acciones y esfuerzos entre las diferentes instancias vinculadas con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, con el fin de asegurar su conservación y aprovechamiento sustentable. Establece redes temáticas de productores a los cuales se les da capacitación. Las acciones de ambos instrumentos eran más rastreables en 2014, pero desde 2016 se asignaron a otra unidad administrativa y su presupuesto bajó considerablemente. El SINAREFI opera con recursos fiscales.

Fuente: Elaboración propia con base en CONABIO, 2014 y 2016a; CONEVAL, 2017; DOF, 2015; TNC, 2016; DAN, 2015; y https://www.gob.mx/gobierno#secretarias.

Desde la perspectiva territorial, la implementación se lleva a cabo en áreas territorialmente definidas (por ejemplo, ANP, áreas elegibles para PSA) o bien identificables en el territorio (UMA). Destaca también la Red de Zonas de Refugio Pesquero, instrumento que promueve la CONAPESCA y a partir del cual se emiten declaratorias para proteger áreas clave para la reproducción de especies.

La política de bioseguridad tiene una naturaleza más habilitadora, es decir, se enfoca a procedimientos administrativos y labores de inspección y vigilancia. En años anteriores (hasta 2015), hubo un notable apoyo para capacitar a productores en la conservación y el aprovechamiento de recursos genéticos a través de redes temáticas por productos. Por otra parte, los esfuerzos para el Protocolo de Nagoya aún están en sus etapas iniciales.

Cabe mencionar que hay otros temas, como el de reservas de agua, promovido por la CONAGUA, el de adaptación basada en ecosistemas, que impulsa el INECC, o la atención a especies invasoras, que está trabajando la CONABIO, que tienen algunos proyectos iniciales o estrategias en desarrollo, pero aún no cuentan con un programa institucional identificable. En el caso específico de la restauración, existen los programas de la CONAFOR para zonas forestales, aunque todavía no se identifican otros programas. Cabe destacar que estos temas son apoyados por la cooperación internacional multilateral y bilateral a través de instancias como GEF, GIZ, KFW, etc.

El principal reto para la alineación de los instrumentos es crear mecanismos de coordinación y de comunicación entre las instituciones, de modo que los programas de manejo, las acciones y los procedimientos administrativos puedan generar sinergias. Otro de los retos trascendentales es anclar institucionalmente a través de instrumentos legales los programas que involucran de manera directa a los productores con la conservación, específicamente la política de conectividad ecosistémica y la conservación de los recursos fitogenéticos. El hecho de que estos programas no tengan una contraparte legal e institucional anclada pone en riesgo su consolidación en el mediano y largo plazo.

Si bien es crucial fortalecer la calidad del gasto y ampliar los recursos para estos programas (con un enfoque de prioridades), es también relevante identificar cuáles son las zonas más importantes en materia de biodiversidad que no están recibiendo ninguno de estos apoyos de forma sostenida en el tiempo. Esto es fundamental en el caso de programas como el PSA. Hay que reconocer también un vacío significativo en la instrumentación de políticas públicas para la restauración de ecosistemas y recursos naturales, más allá de las acciones de CONAFOR en terrenos forestales.

Asimismo, conviene resaltar que algunos de los instrumentos mencionados en el cuadro 5 han contado con apoyo de organismos de cooperación bilateral y multilateral, lo cual ha ayudado a mantener la estabilidad financiera. Un desafío adicional es cómo transitar a que estos apoyos dejen de estar sujetos a presupuestos anuales y puedan garantizar una sostenibilidad financiera en el mediano plazo. Dichos instrumentos deberían asegurarse mediante mecanismos financieros asociados (fondos o fideicomisos).

3.1.2 Instrumentos para el uso sustentable de los recursos naturales

Se trata de instrumentos cuyo objetivo explícito tiene que ver con el uso y el manejo sustentable del territorio o los recursos naturales y con la atención directa a factores de

presión. De acuerdo con las categorías de BIOFIN, corresponde a uso sustentable. El término *sustentable* es esencial, pues implica que deben cumplirse criterios explícitos para que los recursos naturales se manejen de esta manera. Esto es un tema delicado, ya que en la revisión de leyes, instrumentos de planeación e incluso instrumentos de política pública, el término *sustentabilidad* se utiliza constantemente; por lo tanto, la selección de los instrumentos que a continuación se presentan fue hecha después de analizar con mayor detalle sus características. En relación con la ENBIOMEX, este tema se aborda en el eje estratégico 3: uso y manejo sustentable.

Desde la perspectiva legal, los instrumentos de esta categoría tienen su fundamento en las leyes asociadas a la productividad del sector primario, entre las que sobresalen la LGDFS, la LGPAS, la LDRS y la LAN.

Se ha identificado que las instituciones de la APF que instrumentan políticas públicas de esta categoría son:

- La SEMARNAT, principalmente a través de la CONAFOR y la CONAGUA.
- La SAGARPA, principalmente a través de la CONAPESCA y organismos como el FIRCO y el MASAGRO.
- La CIDRS, que tiene su sustento en la LDRS, es también un actor clave para la integración de estos temas.

Por la índole de estos instrumentos, hay otros actores importantes, como los prestadores de servicios técnicos, los productores, las asociaciones de productores y los núcleos agrarios. En el cuadro 6 se presentan los objetivos de los instrumentos identificados y sus objetivos y funciones. Como se puede observar, en el caso del sector forestal predomina el apoyo a proyectos del Programa Nacional Forestal vinculados al desarrollo forestal sustentable, así como a la Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación (REDD+). En esta categoría se suma la CONAGUA en lo relativo a la gestión y el tratamiento del agua, principalmente con programas vinculados a eficiencia hídrica y manejo de aguas residuales. La SEMARNAT cuenta también con el Programa de Empleo Temporal y hasta 2015 operó el Programa de Manejo de Tierras para la Sustentabilidad Productiva. En el caso de la SAGARPA, destacan los programas de la CONAPESCA, destinados al ordenamiento pesquero y acuícola, para disminuir el esfuerzo pesquero, y los programas de manejo de recursos estratégicos (por ejemplo: pulpo, almeja generosa); así como el proyecto de modernización sustentable de la agricultura tradicional.

En términos de anclaje institucional, los instrumentos de política pública referentes al desarrollo pesquero y acuícola y al desarrollo forestal están definidos en los ordenamientos legales. Sin embargo, es prioritario que estos se asienten en un concepto cada vez más claro de la sustentabilidad vinculada a la conservación de los servicios ecosistémicos que provee la biodiversidad. Cabe mencionar también que hay otras acciones, como el apoyo a la agricultura orgánica, a la agricultura protegida o a los huertos familiares, que empiezan a cobrar mayor relevancia. Empero, se trata de

instrumentos para dotar de infraestructura y no necesariamente tienen una vinculación directa con la agrobiodiversidad, el manejo sustentable de suelo y agua, por lo que aún se consideran como oportunidades. Otros proyectos, como los sistemas agroforestales, han aparecido en distintos momentos y ahora no están visibles.

Cuadro 6. Descripción de instrumentos para el uso sustentable de los recursos naturales

Tema	Actor	Instrumentos / políticas / programas	Objetivos y funciones
Forestal	SEMARNAT (CONAFOR)	Programa Nacional Forestal: componente silvicultura, abasto y transformación	Se trata de acciones para la ejecución de las actividades contenidas en los programas de manejo forestal y los estudios técnicos autorizados para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables y optimizar el potencial productivo. Los principios del manejo forestal sustentable incluyen la conservación de la biodiversidad. Opera con recursos fiscales y da apoyos a beneficiarios.
		Áreas de Acción Temprana REDD+ (AATREDD+)	Su objetivo es atender las causas de la pérdida de bosques y del carbono forestal a través de diferentes instrumentos de política pública que generen oportunidades para el desarrollo de las comunidades; se instrumenta en la Península de Yucatán, las cuencas costeras de Jalisco y la selva Lacandona, en el estado de Chiapas. Opera principalmente mediante fondos aportados por organismos de cooperación (Banco Mundial, UICN, USAID, PNUD, entre otros).
		Proyecto de Desarrollo Comunitario Forestal de los Estados del Sur: Chiapas, Oaxaca y Campeche (DECOFOS)	Promueve el desarrollo de actividades productivas sustentables para la reducción de los efectos del cambio climático y su impacto negativo. Opera con recursos fiscales y da apoyos a beneficiarios.
Manejo de suelo, tierras o agua	SEMARNAT (CONAGUA)	Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (PROAGUA). Tratamiento de Aguas Residuales (PROSAN)	Sus propósitos son el fortalecimiento y el incremento de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, y de la capacidad instalada para el tratamiento de aguas residuales. Opera con recursos fiscales y otorga apoyos a entidades federativas y municipios.
		Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola	Impulsa el uso eficiente del agua y el aumento de la producción y la productividad en la agricultura de riego y de temporal tecnificado, además de la ampliación de la frontera agrícola en áreas de riego y de temporal. Opera con recursos fiscales y da apoyos a beneficiarios.
	SEMARNAT	Programa Manejo de Tierras para la Sustentabilidad Productiva	Este programa operó hasta 2015 y su objetivo era establecer áreas demostrativas para poner en práctica acciones con un enfoque integral, que permitiera la conservación *in situ* y el uso sustentable de ecosistemas y especies que proporcionan servicios ecosistémicos. Operaba con recursos fiscales.

Tema	Actor	Instrumentos / políticas / programas	Objetivos y funciones
	SAGARPA	Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA) (hasta 2015). Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua	Se enfoca en la conservación, el uso y el manejo sustentable de suelo, agua y vegetación utilizados en la producción del sector primario. Opera con recursos fiscales y da apoyos a beneficiarios.
Pesca y acuacultura	SAGARPA (CONAPESCA)	Componente de Ordenamiento Pesquero y Acuícola Integral y Sustentable (Proyectos de Ordenamiento Pesquero y Acuícola y Disminución del Esfuerzo Pesquero)	Incluye la puesta en marcha de medidas de manejo específicas por pesquería y por actividad acuícola, la disminución del esfuerzo pesquero y el incremento de la productividad mediante arrecifes artificiales y zonas de refugio de las especies acuáticas. Opera con recursos fiscales.
Otros	SEMARNAT	Programa de Empleo Temporal	Apoyos directos por un máximo de tres meses a personas sin empleo. Se trata de un subsidio a través de recursos fiscales.
		Prevención y gestión integral de residuos	Promueve la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial. Financia estudios, programas y desarrollo de infraestructura. Opera con recursos fiscales.
Agricultura	SAGARPA (MASAGRO)	Programa de Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MASAGRO)	Entre sus objetivos está la adopción de una cultura de conservación de los recursos naturales. Trabaja con las cadenas productivas de maíz, trigo y cultivos asociados. Opera con recursos fiscales y los productores dan una contrapartida.

Fuente: Elaboración propia con base en CONABIO, 2014 y 2016a; CONEVAL, 2017; DOF, 2015; TNC, 2016; DAN, 2015; y https://www.gob.mx/gobierno#secretarias.

En esta categoría se observa la importancia del sector primario de la economía, a pesar de que no hay muchos instrumentos (sobre todo en el sector agroalimentario) que contemplen de manera obligatoria criterios para el uso sustentable de la biodiversidad. Ésta es la categoría que más debería aumentar en el corto y mediano plazo, tanto en número de programas como en recursos. Esto podría lograrse al implementar una estrategia de integración, redirigiendo y aumentando los recursos donde se requiera.

Otra particularidad de los programas descritos en el cuadro 6 es que algunos tienen como población objetivo a productores, pero otros, como el programa de saneamiento, de CONAGUA, y el de manejo de residuos, de SEMARNAT, se dirigen a entidades o municipios. Esto enfatiza la necesidad de que las políticas públicas para la conservación y el uso y el manejo de la biodiversidad requieren un proceso de fortalecimiento de capacidades de todos los actores involucrados.

3.1.3 Instrumentos habilitadores para la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos naturales

Estos instrumentos corresponden a lo que la categorización de BIOFIN define como acciones habilitadoras, es decir, principalmente planeación para la biodiversidad,

concientización y conocimiento. Se incluyen instrumentos que tienen que ver con la inspección y la vigilancia, el ordenamiento, el apoyo a la investigación, la comunicación y la educación ambiental, así como procesos administrativos que fortalecen la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. Varios no son programas específicos sujetos a lineamientos o reglas de operación, como en los casos anteriores, sino acciones que están contempladas en las leyes como instrumentos de la política ambiental (como los ordenamientos ecológicos del territorio y las evaluaciones de impacto ambiental). Respecto a la ENBIOMEX, hay acciones habilitadoras en diversos rubros: eje 1: conocimiento; eje 4: atención a los factores de presión; eje 5: educación, comunicación y cultura ambiental; y eje 6: integración y gobernanza.

Las instituciones que concentran la mayor parte de los instrumentos habilitadores son:

- La SEMARNAT y sus organismos desconcentrados y descentralizados: PROFEPA, CONAGUA, CONAFOR, INECC y CECADESU, así como la CONABIO
- La SAGARPA y sus organismos, principalmente la CONAPESCA, el INAPESCA y el SENASICA
- La SEMAR y la SEDATU

Se identificaron 15 instrumentos ordenados en cuatro temas. En primer lugar, están los instrumentos de planeación y gestión ambiental, entre los que destacan la evaluación del impacto y del riesgo ambiental, mediante el cual se debe garantizar que todas las actividades que puedan afectar potencialmente la biodiversidad sean analizadas, de tal forma que se conozcan el posible impacto en el ambiente y se propongan medidas para mitigarlos. Estos procedimientos administrativos son aplicables para todas las actividades que puedan generar un riesgo al ambiente. Hay materias que son de competencia federal y otras de competencia estatal. En particular, los cambios de uso de suelo con vegetación son de competencia federal y se trata de un procedimiento administrativo de suma importancia, ya que registra las actividades que pueden causar un daño al ambiente.

También sobresalen los ordenamientos ecológicos en sus distintas modalidades. A través de estos instrumentos se hacen los diagnósticos y las propuestas de manejo, y se lleva a cabo la administración de la ZOFEMATAC, que tiene su fundamento en la LGBN.

Asimismo, otros de los temas que atienden estos instrumentos son el desarrollo de capacidades, asociado a la investigación, la educación y la cultura ambientales, la comunicación y la coordinación; y la inspección y vigilancia de la biodiversidad y los recursos naturales, cuyo éxito está absolutamente ligado a las capacidades financieras y humanas de las instituciones que tienen a su cargo esa función. Al respecto, la SEMAR tiene a su cargo la vigilancia de mares, costas y cuerpos de agua; la CONAPESCA se encarga de la inspección y la vigilancia de los productos que se pescan; y la PROFEPA es responsable de protección de recursos naturales, para lo cual requiere coordinarse con los cuerpos de seguridad, tanto federales como estatales y municipales. Las otras cuestiones que se abordan en estos instrumentos son los relativos a la elaboración de la normatividad, los

asuntos agrarios y la incorporación de la biodiversidad en el desarrollo urbano (las dos últimas se presentan en el anexo 1).

Cuadro 7. Descripción de los principales instrumentos habilitadores clave para la biodiversidad

	Tema	Actor	Instrumentos / políticas / programas	Objetivos y funciones
	Instrumentos de planeación y gestión ambiental	SEMARNAT	Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) y Riesgo Ambiental	Es un instrumento de evaluación *ex ante*, con fundamento en la LGEEPA, que analiza el impacto ambiental y los riesgos de distintas actividades. Es promovido por los interesados y por lo tanto hay un pago asociado a los trámites. Opera con recursos de la SEMARNAT.
			Ordenamiento ecológico del territorio (modalidades generales, marino, regional y local)	Es un proceso de planeación del territorio a partir del cual se generan, instrumentan, evalúan o modifican las políticas ambientales para buscar un balance entre las actividades productivas y la protección de los recursos naturales. Intervienen los tres órdenes de gobierno y hay financiamiento federal, estatal y municipal.
			Administración de la ZOFEMATAC	Se trata de la política para el deslinde y la delimitación de la ZOFEMATAC, con base en la LGBN. Es promovido por los interesados y por lo tanto hay un pago asociado a los trámites. Opera con recursos fiscales y genera ingresos por cobro de derechos asociados a las concesiones.
	Desarrollo de capacidades	CONABIO	Comunicación y educación	Es el desarrollo de materiales de comunicación y educativos enfocados en mejorar el conocimiento sobre la biodiversidad de México. Opera con el gasto de la CONABIO, el cual proviene de diversas fuentes (véase cuadro B).
			Investigación científica y tecnológica	La CONABIO tiene a su cargo la operación del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad y realiza acciones de investigación sobre ecosistemas, especies y diversidad genética. Opera con el gasto de la CONABIO, el cual proviene de diversas fuentes (véase cuadro B).
			Estrategias estatales para la biodiversidad	El objetivo es contribuir a mejorar las capacidades locales (humanas e institucionales) de planeación y gestión de los recursos biológicos en las entidades federativas del país. Se basa en la elaboración de estudios de estado y posteriormente se generan las estrategias correspondientes. Opera con el gasto de la CONABIO, el cual proviene de diversas fuentes (véase el cuadro B), así como con contrapartidas de las entidades federativas interesadas.
		SEMARNAT (INECC)	Investigación en cambio climático, sustentabilidad y crecimiento verde	Políticas de investigación sobre cambio climático, sustentabilidad ambiental y crecimiento verde. Opera tanto con el gasto de operación del INECC como con el apoyo de organismos de cooperación.
		SAGARPA (INAPESCA)	Investigación científica y tecnológica	Se enfoca en la generación de investigación, tecnologías e instrumentos para el manejo productivo. Trabaja con gasto operativo y con recursos para investigación de otras fuentes (por ejemplo, CONACYT).
		SEMAR	Investigación científica y tecnológica	La SEMAR impulsa la investigación científica y tecnológica conjuntamente con otras entidades públicas y privadas a fin de contar con nuevas tecnologías para el desarrollo de sus operaciones.

Tema	Actor	Instrumentos / políticas / programas	Objetivos y funciones
	SEMARNAT (CECADESU)	Programa hacia la igualdad y la sustentabilidad ambiental	Impulsa proyectos que articulen las acciones individuales y colectivas en los temas de biodiversidad, agua, tierras, seguridad alimentaria o prevención del riesgo. Son subsidios a organizaciones de la sociedad civil e instituciones de educación superior que promueven el desarrollo local sustentable. Opera con recursos fiscales.
		Capacitación ambiental y desarrollo sustentable	Se enfoca en promover el desarrollo de capacidades y conocimiento entre distintos actores. Trabaja con recursos de la SEMARNAT.
Inspección y vigilancia	SEMARNAT (PROFEPA)	Inspección y vigilancia de recursos naturales	Hay cinco programas de inspección y vigilancia, uno de los cuales se orienta al cumplimiento de la legislación ambiental en el aprovechamiento de los recursos naturales. Destaca también el tema de justicia ambiental administrativa, civil y penal y de atención a la denuncia popular en materia ambiental. Trabaja con los gastos de operación de la PROFEPA y se vincula con autoridades estatales y cuerpos de seguridad. A nivel presupuestal, es un aspecto central mantener los recursos suficientes para el cumplimiento de sus operaciones.
	SAGARPA (CONAPESCA)	Inspección y vigilancia pesquera y acuícola	Acciones de vigilancia; revisión de la acreditación de la legal procedencia de los productos y subproductos pesqueros y acuícolas; y vigilancia respecto a la introducción de especies y al cumplimiento de las normas sanitarias que en materia acuícola resulten aplicables, entre otras. Trabaja con recursos de la institución.
	SEMAR	Vigilancia de mares y costas	Operaciones de vigilancia de los mares y costas nacionales para la preservación de los recursos y de la vida humana en el mar. Trabaja con recursos de la SEMAR.
Normatividad	Todos	Elaboración de las NOM	Se trata de los procesos normativos que llevan a cabo todas las secretarías de Estado con la participación de distintos grupos de interesados. Se definen como "la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones". Se desarrollan con el gasto operativo de las distintas entidades que promueven la normatividad.

Fuente: Elaboración propia con base en CONABIO, 2014 y 2016a; CONEVAL, 2017; DOF, 2015; TNC, 2016; DAN, 2015; y https://www.gob.mx/gobierno#secretarias.

A pesar de contar con instrumentos como los descritos en el cuadro 7, hay varios aspectos relacionados que conviene subrayar.

- No existe un mecanismo en las acciones habilitadoras que apoye la coordinación de todas las políticas de biodiversidad.

- Las políticas de planeación están, en muchos casos, sujetas al seguimiento que le den los actores interesados. Por ejemplo, en el caso de instrumentos como los ordenamientos ecológicos y la evaluación del impacto y riesgo ambiental, si bien son publicados y difundidos, su uso depende de los actores interesados (gobiernos locales, organizaciones sociales, sector privado), es decir, si no hay incentivos y compromisos claros y monitoreables, pueden perder sentido.
- En el caso específico de la investigación, que se realicen estudios no garantiza que sean tomados en cuenta en el momento de la toma de decisiones de política pública.
- En el tema de inspección y vigilancia, el rubro de las capacidades financieras y humanas es fundamental. Los recortes del gasto afectan directamente el desempeño de dichas funciones. En esta materia, la coordinación es también central, sobre todo con cuerpos de seguridad y con procuradurías del ambiente en las entidades federativas.

En otras palabras, el alcance de las acciones habilitadoras se vincula con el interés de los distintos actores por participar en ellas y darles seguimiento.

3.2 Oportunidades para la integración de la biodiversidad en las agendas sectoriales

En este apartado se presentan los instrumentos cuyo objetivo explícito no tiene que ver con la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad y los recursos naturales, pero que sí tienen un impacto en ese campo. Se han identificado dos grupos de instrumentos: I) aquellos que se han denominado oportunidades y que son la mayor parte de los subsidios y apoyos, principalmente del sector agropecuario y pesquero, aunque también de otros sectores; y II) aquellos etiquetados para revisión, que requieren ser analizados a la luz de su impacto negativo y grado de afectación en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad.

La transición de los instrumentos que son oportunidades puede ser, por ejemplo, a partir de la revisión de las reglas de operación, mediante la cual se identifiquen y neutralicen incentivos que puedan resultar negativos, así como a través de la inclusión de criterios para garantizar un uso más sustentable de los recursos. En los anexos 5 y 6 de este informe se muestra un ejemplo de integración de criterios de adaptación en los instrumentos de política del sector agropecuario y pesquero y del sector turismo. La reflexión fundamental es que las reglas de operación contienen elementos que en principio no son visibles y que, sin embargo, pueden implicar señales equivocadas sobre el valor de la biodiversidad. Al ser visibilizados estos detalles de los programas, es posible proponer pequeños cambios que puedan gradualmente orientar los incentivos hacia un manejo más sustentable.

3.2.1 Oportunidades prioritarias

Se trata de instrumentos cuyo objetivo tiene que ver con el uso de algún componente de la biodiversidad o los servicios que provee, pero no hay condiciones explícitas para su conservación o uso sustentable; su propósito se inclina más hacia la productividad, la atención a poblaciones en condiciones de vulnerabilidad o a incentivar el desarrollo de la economía. Su importancia radica en que pueden ser enriquecidos con criterios que incluyan modalidades específicas para la conservación y el uso y el manejo sustentables de la biodiversidad y que dichos criterios sean monitoreables a través de indicadores de impacto. Lograrlo sería un paso determinante en la agenda de integración de la biodiversidad.

De acuerdo con las categorías de BIOFIN, estos instrumentos corresponden principalmente a las acciones en economía verde, así como las acciones de uso sustentable. Respecto a la ENBIOMEX, están relacionados con el eje 3: uso y manejo sustentable, así como con el eje 4: atención a los factores de presión.

Para presentar una síntesis de los principales instrumentos identificados en esta categoría se destacan siete sectores clave, según se explica a continuación.

Uno de los sectores clave es el ambiental, principalmente la CONAFOR, en lo referente a las políticas de plantaciones forestales, las cuales resultan esenciales para reducir los factores de presión sobre los bosques primarios e incluyen criterios que garantizan que no se afectará a la biodiversidad. El sustento de estas acciones está en la LGDFS y la LGEEPA.

El siguiente grupo de oportunidades se encuentra en el sector agropecuario, de pesca y acuacultura. De los 47 instrumentos de la categoría “oportunidades” (identificados en el anexo 1), 28 están a cargo de la SAGARPA. Si bien la SAGARPA está implementando la agenda de integración que se elaboró en el marco de la COP 13, existen una serie de instrumentos que por sus características actuales no garantizan la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales. Una ficha analítica detallada para este sector y una serie de recomendaciones específicas para modificar sus reglas de operación se pueden consultar en los anexos 3 y 4.

Se considera que este sector tiene un alto potencial para reorientar sus programas. Uno de los temas de las políticas públicas de la SAGARPA es la concurrencia con las entidades federativas, la cual opera a través de convenios de colaboración para que estas operen recursos federales en materia agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola. Dicha concurrencia hace factible incluir en los convenios de colaboración una serie de criterios y especificaciones e indicadores para que los proyectos sean manejados de manera sustentable y se verifique que no impacten en los ecosistemas y las especies; y así alinear las políticas públicas.

Otro sector es el de desarrollo rural, también es clave porque tiene relación con los apoyos a los productores de áreas de temporal; el rubro de agricultura, que incluye

también a productores de áreas más tecnificadas; y comercialización, que incluye una serie de apoyos para el desarrollo de mercados. Están también los apoyos específicos a las actividades pecuaria, pesquera y acuícola, que de igual manera pueden enriquecerse con criterios que garanticen la sustentabilidad y que cuenten con indicadores específicos para su evaluación. El mensaje principal es que los criterios de uso sustentable fortalecen la inversión y deben ser apoyados por los mecanismos financieros para el sector: FIRA, FIRCO y FND.

Por otra parte, el sector turístico elaboró una de las agendas de integración de la biodiversidad de la COP 13. La principal política pública que representa una oportunidad es el Programa de Desarrollo Regional Turístico Sustentable y Pueblos Mágicos (PRODERMAGICO). Sin embargo, hay también oportunidades importantes para apoyar de formas más eficiente la conservación del patrimonio natural en otros programas de desarrollo regional turístico. Nuevamente, los fondos y los fideicomisos se convierten en un factor relevante, como el caso de FONATUR y de mecanismos como PROMÉXICO, NAFIN y BANOBRAS. Estos son temas prioritarios para ampliar las agendas de integración a partir de una revisión detallada de sus instrumentos e incentivos para las actividades industriales y extractivas. Por lo tanto, si bien es esencial que se cumpla con los criterios establecidos en materia de impacto ambiental, podría fortalecerse la gestión ambiental a través de criterios evaluables de la inclusión de la sustentabilidad en sus distintos apoyos.

En el sector que corresponde a la SEDATU está de por medio la agenda de integración de la biodiversidad en el desarrollo urbano y territorial. Instrumentos como las reservas territoriales para el crecimiento de las ciudades, los ordenamientos territoriales estatales y municipales, los apoyos a los núcleos agrarios y las atribuciones de esta dependencia para la promoción del desarrollo regional son ejemplos de la urgencia de armar una agenda de integración. Los instrumentos como están actualmente diseñados pueden ser reorientados de manera relativamente sencilla para garantizar un mayor compromiso con la conservación. Una oportunidad es la LGAHOTDU, que contiene una visión mucho más concreta de la sustentabilidad.

Finalmente, hay que mencionar que las zonas con mayor biodiversidad del país están habitadas por población rural, en la mayoría de los casos en condiciones de pobreza y marginación, y en otros casos, además, se trata de comunidades indígenas. Tanto la SEDESOL como la CDI otorgan diversos apoyos para la productividad, la infraestructura y el desarrollo económico en estas localidades. Es muy importante considerar que estos instrumentos van directamente a los territorios clave para la conservación. En la medida que estos instrumentos contemplen no solo la conservación de la biodiversidad, sino la alineación con otros instrumentos, principalmente los del rubro de biodiversidad y uso sustentable, se consolidará el mensaje de que la conservación es parte del desarrollo social y productivo.

3.2.2 Instrumentos que requieren revisión

Estos instrumentos son parte prioritaria de la agenda de integración, pero están en un rubro aparte porque están diseñados con incentivos para realizar acciones que se consideran factores de presión para la biodiversidad.

En 2016 se identificaron diez instrumentos que requieren una revisión profunda de su impacto (véase el anexo 1). Los primeros cinco son del sector agropecuario: se trata de subsidios que se otorgan por hectárea sembrada (PROAGRO productivo); por cabeza de ganado (PROGAN productivo); a la tarifa eléctrica para el bombeo de agua; a la perforación de pozos; y a la compra de fertilizantes. Los otros cinco instrumentos están asociados con la implementación del Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018 en los rubros de desarrollo urbano, turismo, sector hídrico, comunicaciones y transportes y energía. Constituyen proyectos de inversión específicos que, si bien pasan por los procedimientos requeridos en términos de impacto ambiental y de la LFRA, se recomienda que incluyan elementos proactivos para la conservación de la biodiversidad y para la compensación por el impacto que pueda tener en la provisión de los servicios ambientales. Se sugiere revisar el impacto específico en la fragmentación del hábitat y en las alteraciones de la conectividad ecológica e hídrica.

El cuadro 8 presenta una selección de los instrumentos clave para las oportunidades de integración; se expone por sectores, a fin de integrar recomendaciones específicas para cada uno de ellos. En el anexo 1 se muestra la totalidad de los instrumentos identificados por categoría.

Cuadro 8. Sectores y programas que representan una oportunidad para la integración de la biodiversidad

Actor	Programas y subprogramas prioritarios para la integración	Objetivos y funciones	Recomendaciones
SEMARNAT y sus organismos			
CONAFOR	Programa Nacional Forestal. Componente VI, Plantaciones Forestales Comerciales	Con este componente el Programa busca promover el establecimiento y el mantenimiento de plantaciones forestales comerciales para contribuir a incrementar la producción y productividad forestal del país.	Verificar el impacto de las plantaciones forestales en la biodiversidad y los recursos naturales, *ex ante* (manifestación de impacto ambiental) y *ex post*.
CONAGUA	Proyectos estratégicos	Se trata de proyectos de inversión en infraestructura para el abastecimiento de agua y saneamiento. Actualmente, la CONAGUA los presenta en cinco rubros: Valle de México; acueductos; presas; saneamiento; y desalinización.	Se deben articular instrumentos de política pública, fortalecer el enfoque ecosistémico y alinear el gasto para que sus programas incluyan criterios explícitos de conservación y uso sustentable de la biodiversidad.
SAGARPA y sus organismos			

Actor	Programas y subprogramas prioritarios para la integración	Objetivos y funciones	Recomendaciones
SAGARPA: Subsecretaría de Agricultura y Subsecretaría de Desarrollo Rural	• Programa de Fomento a la Agricultura • Programa de Productividad Rural • Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria • Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria • Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados • Programa de Concurrencia con Entidades Federativas • Programa de Apoyos a Pequeños Productores	En las reglas de operación de varios de sus programas de apoyo se plantea la oportunidad de incluir cambios o criterios que en el corto plazo lleven a acciones para conservar y usar de manera sustentable la biodiversidad. Persisten políticas públicas que otorgan incentivos o subsidios para un uso no sustentable de la biodiversidad en el sector y son las que cuentan con el mayor presupuesto.	La principal recomendación es redirigir el gasto destinado a la biodiversidad a partir de criterios más sustentables. Otras recomendaciones generales son: • Incluir criterios de no sustitución de vegetación nativa (por ejemplo, humedales, selvas) • En el fortalecimiento a la cadena productiva, desarrollar un criterio específico para apoyar productos locales que conserven la agrobiodiversidad • No incentivar especies exóticas invasoras • Incluir criterios específicos de manejo sustentable de pastizales y de áreas de agostadero y dar apoyos vinculados a esto • Asociar a la mayor parte de los programas actividades de capacitación y asistencia técnica vinculadas a manejo de la biodiversidad y de las especies exóticas, y la aplicación de mejores prácticas para no dañar el hábitat y, en su caso contribuir, a la restauración • Específicamente en los programas de concurrencia, incluir en los criterios y especificaciones el compromiso de que los proyectos sean manejados de manera sustentable y se verifique que no impacten en los ecosistemas y especies. Esto debería ser un compromiso de las entidades federativas • Contar con indicadores de seguimiento e impacto de los programas vinculándolos con la biodiversidad
Coordinación General de Ganadería	Programa de Fomento Ganadero	Su objetivo es que los productores pecuarios incrementen la producción de los principales alimentos para consumo humano. Los lineamientos que incentivan el manejo sustentable no han sido actualizados y no son vinculantes.	
CONAPESCA	Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola	Impulsa la capitalización pesquera y acuícola con enfoque de productividad y fortalecimiento de polos de desarrollo regionales.	
SEMAR			
SEMAR	Inspección y vigilancia de mares y costas; investigación	Hay un reconocimiento explícito en su marco legal y de planeación de la misión en la protección de la biodiversidad.	• Fortalecer el gasto en inspección y vigilancia de los recursos naturales. • Comunicar y transversalizar sus acciones con los sectores de la conservación (como la CONANP) para potenciar sinergias
SECTUR			

Actor	Programas y subprogramas prioritarios para la integración	Objetivos y funciones	Recomendaciones
SECTUR	Programa de Desarrollo Regional Turístico Sustentable y Pueblos Mágicos (PRODERMAGICO)	Su objetivo general es contribuir a fortalecer las ventajas competitivas de la oferta turística en los destinos y en las regiones turísticas, mediante la ejecución de obras y acciones para el desarrollo turístico sustentable.	Dentro de este programa se considera el rubro de turismo de naturaleza, pero su aplicación depende de qué tanto se demande este componente. Se presenta como una ventana de oportunidad, ya que, si se incluyen criterios específicos de elegibilidad y de cumplimiento de acciones de protección de la biodiversidad, el programa podría tener un impacto positivo en los objetivos del sector en materia de conservación y protección del patrimonio natural.
SEDATU			
SEDATU	• Programa para la constitución de reservas territoriales prioritarias para el desarrollo urbano ordenado • Consolidación de reservas urbanas • Política de desarrollo urbano y ordenamiento del territorio • Ordenamiento y regulación de la propiedad rural	Desde sus distintas perspectivas, estos programas se enfocan en ordenar la propiedad privada y social, así como el crecimiento de los asentamientos humanos.	En los temas de biodiversidad urbana, generar acciones específicas. En el tema agrario, generar sinergias en el territorio con otros actores clave para la instrumentación de políticas públicas conjuntas. En los temas de ordenamiento, generar sinergias con los instrumentos de planeación territorial ambiental.
SEDESOL			
SEDESOL	PROSPERA Programa de Inclusión Social	Articula y coordina la oferta institucional de programas y acciones de política social con distintos actores, para brindar apoyos y beneficios a familias en zonas de alta marginación.	Generar sinergias con programas sustentables, pues se trata de uno de los programas que llega a las zonas más marginadas del país.
SEDESOL	Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias	Su enfoque es en obras y acciones de vivienda y de infraestructura social comunitaria en los territorios con mayor marginación y rezago social del país.	Incluir criterios de uso sustentable de la biodiversidad en la realización obras.
CDI			
CDI	Programa para el Mejoramiento de la Producción y la Productividad Indígena	Apoyo a proyectos productivos y desarrollo de capacidades con enfoque de género e interculturalidad.	Incluir criterios de uso sustentable de la biodiversidad en la realización de obras. Hay que destacar que la ENBIOMEX cuenta con acciones que se pueden implementar desde este programa.

Fuente: Elaboración propia con base en CONABIO, 2014 y 2016a; CONEVAL, 2017; DOF, 2015; TNC, 2016; DAN, 2015; y https://www.gob.mx/gobierno#secretarias.

Con base en el análisis de este apartado, sobresalen dos aspectos centrales respecto a la agenda de integración, tanto en términos de los instrumentos que son una oportunidad como de aquellos que requieren revisiones que los transformen de manera sustantiva:

I) La agenda de integración tiene que ir de la mano con los mecanismos del sector financiero para apoyar las actividades productivas y la infraestructura. Los organismos financieros públicos y privados deben discutir el papel que le dan al capital natural en sus inversiones;

II) Los mecanismos presentados están muy vinculados a las políticas públicas estatales y municipales, en ese sentido, se mencionaron los fondos concurrentes de la SAGARPA, pero los mecanismos de financiamiento para infraestructura, al desarrollo de las actividades industriales y turísticas y al desarrollo urbano, por citar algunos ejemplos, son también parte de las prioridades de la agenda de los gobiernos estatales. Se recomienda priorizar la coordinación con ellos para incorporarlos como actores clave para una toma de decisiones basada en criterios más sustentables.

3.3 Fondos y fideicomisos para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad

Como se ha analizado, existen políticas públicas que de forma directa y explícita tienen como objetivo la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad y también una acotada serie de instrumentos cuyos objetivos incluyen promover un mejor uso de los recursos naturales. Con los fondos y los fideicomisos sucede algo similar. Existen reducidos instrumentos financieros que se enfocan de manera directa en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad y, por otra parte, hay una serie de instrumentos para el desarrollo regional, rural o para la infraestructura, por ejemplo, que contienen elementos o rubros que pueden apoyar al uso sustentable de la biodiversidad.

Los desafíos para el financiamiento de la biodiversidad son muchos. Por un lado, se requieren “fuentes de financiamiento sostenido, que den continuidad al trabajo de la sociedad civil y de los gobiernos, y que aumenten de acuerdo con la magnitud de los retos” (Rickards y Piguerón, 2003). Si bien en los últimos años se han consolidado, transformado o creado nuevos mecanismos financieros que pueden apoyar los fines planteados, aún hace falta sistematizar la oferta. Por el otro lado, está la necesidad de que las comunidades y las organizaciones desarrollen las capacidades necesarias para poder acceder a los financiamientos disponibles.

Este apartado tiene como objetivo presentar un listado de instrumentos, fondos y fideicomisos de orden federal que pueden financiar la conservación y el uso sustentable de

la biodiversidad. Se trata de una revisión inicial de los instrumentos y su estatus actual (según la disponibilidad de información); se propone que la información se actualice periódicamente.

Cabe apuntar que una de las dificultades para integrar el listado ha sido la falta de información clara acerca de todos los fondos y los fideicomisos públicos existentes e incluso sobre cuáles son las condiciones que hacen que los recursos se inviertan en las diferentes categorías de instrumentos. La primera fuente para identificar los instrumentos fue la página de transparencia presupuestaria del Gobierno federal, específicamente los "Informes sobre la situación económica, las finanzas públicas y la deuda pública" (Transparencia Presupuestaria, 2018), correspondientes al tercer trimestre de 2013, en los cuales aparece el listado de la mayor parte de los instrumentos; a partir de esto, se trabajó con información de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, así como de las páginas institucionales, leyes, reglas de operación e informes de los instrumentos. Sin embargo, hay casos en los que la información es muy escasa o nula. Conviene señalar que entre los años noventa del siglo pasado y la primera década del presente siglo hay algunos documentos que buscaron integrar esta información (Rickards y Piguerón, 2003), aunque en los últimos años no hay un documento similar. En consecuencia, se subraya la necesidad de dar continuidad a este tipo de esfuerzos.

Los instrumentos financieros para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad tienen sus fundamentos en varias leyes. Por una parte, está la LGEEPA, CUYO artículo 22 señala: "se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente" (DOF, 1988).

Como se observa, la LGEEPA plantea tres tipos de instrumentos:

- Instrumentos económicos de carácter fiscal: los estímulos fiscales que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental.
- Instrumentos financieros: los créditos, las fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y los fideicomisos cuyos objetivos estén dirigidos a la preservación, la protección, la restauración o el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el ambiente, así como al financiamiento de programas, proyectos, estudios, investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación para la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.
- Instrumentos de mercado: las concesiones, las autorizaciones, las licencias y los permisos que correspondan a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes en el aire, el agua o el suelo, o bien que establezcan los límites de

aprovechamiento de recursos naturales, o de construcción en áreas naturales protegidas o en zonas cuya preservación y protección se considere relevante desde el punto de vista ambiental.

Si bien la LGEEPA sienta las bases para identificar los fondos y los fideicomisos para la sustentabilidad por el tipo de su objeto, la regulación de estos instrumentos descansa principalmente en otras cuatro leyes: la LOAPF, la Ley de Instituciones de Crédito, la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Específicamente, la LGTAIP establece en su artículo 23 la definición de "sujetos obligados [a] transparentar y permitir el acceso a su información y proteger los datos personales que obren en su poder: cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, órganos autónomos, partidos políticos, fondos y fideicomisos públicos, así como cualquier persona física, moral o sindicato que reciba y ejerza recursos públicos o realice actos de autoridad en los ámbitos federal, de las Entidades Federativas y municipal". La relevancia del precepto radica en que todos los fondos y los fideicomisos que se describen en este apartado tienen las características de los sujetos obligados en términos de la LGTAIP.

Cuadro B. El Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad

Este instrumento se constituyó en 1993 como un fideicomiso privado cuyo objeto es "integrar un fondo con recursos en numerario y en especie para promover, financiar y apoyar las actividades de la CONABIO en materia de fomento, desarrollo y administración de proyectos para la exploración, estudio, protección, utilización y difusión de los recursos biológicos tendientes a conservar los ecosistemas del país y a generar criterios para su manejo sustentable".

El Fideicomiso es "el instrumento legal y financiero que asegura el manejo eficiente y transparente de los recursos que recibe la CONABIO. Por medio de este instrumento se administran las aportaciones federales y los donativos de organismos públicos y privados, nacionales y del extranjero, así como de personas físicas, que son deducibles de impuestos" (CONABIO, 2009).

La institución cuenta con un Comité Técnico que decide si se aprueban las aportaciones de los distintos donantes. El Comité Técnico del Fideicomiso está integrado por el presidente del INECC, el procurador del Medio Ambiente (PROFEPA), el director del Instituto de Ecología, de la UNAM, y un representante de una organización no gubernamental, designado por el secretario técnico de la CONABIO. El Comité sesiona trimestralmente y se encarga de autorizar y supervisar el ejercicio presupuestal (CONABIO, 2016c).

La estructura de la CONABIO se organiza en coordinaciones y direcciones generales, siendo estas: Coordinación General de Información y Análisis; Coordinación General de Corredores y Recursos Biológicos; Coordinación General de Proyectos y Enlace; Dirección General de Análisis y Prioridades; Dirección General de Proyectos; Dirección General de Cooperación Internacional e Implementación; y Dirección General de Comunicación de la Ciencia.

Hay que destacar que la operación de la CONABIO se financia a través de este fideicomiso, en el cual se reciben aportes de organismos de cooperación, de instituciones académicas y de sector privado. La operación de la CONABIO se apoya también con gasto del Gobierno federal. De acuerdo con los informes de la CONABIO, la mayor parte de los recursos de la Federación se destinan a inversión, gasto operativo, proyectos y programas, y los donativos se canalizan a proyectos específicos.

El fideicomiso fondo para la Biodiversidad es auditado cada ejercicio (1 de enero a 31 de diciembre), desde 1993 para efectos financieros y a partir de 1996 para efectos fiscales. Su sistema de transparencia es robusto, ya que publica sus estados financieros y auditorías. Los estados financieros dictaminados están disponibles en https://www.gob.mx/conabio/documentos/financiamiento-conabio?idiom=es

En el tema financiero, además de los instrumentos citados, el gobierno federal cuenta con el PRONAFIDE 2013-2018, en el cual se reconoce que la reforma financiera emprendida por la administración 2012-2018 tiene como eje central "promover la competencia en el sector para ampliar su penetración y que se cumplan sus dos objetivos fundamentales: que haya más crédito y que sea más barato" (Gobierno de la República, 2013e). De acuerdo con el PRONAFIDE, la reforma financiera plantea como medidas: I) fomentar una mayor competencia entre los proveedores de servicios financieros; II) impulsar y fortalecer la banca de desarrollo; III) asegurar la solidez y la prudencia del sector financiero en su conjunto, y IV) fortalecer el marco jurídico que procura los derechos de los participantes del sector.

El PRONAFIDE contiene disposiciones para ampliar la cobertura de los servicios financieros hacia sectores excluidos, que incluye entre otros a pequeños y medianos productores del sector rural (Estrategia 5.1). Por su parte, la Estrategia 6.6 incluye una línea de acción para "instrumentar programas de apoyo con crédito y garantías que coadyuven a contribuir en la recuperación de las actividades productivas del sector empresarial, así como de productores del medio rural". Finalmente, hay que destacar la Estrategia 6.7, Democratizar la Productividad, cuyas líneas de acción 6.7.1 y 6.7.2 plantean, respectivamente, "generar y promover instrumentos financieros para impulsar proyectos que contribuyan al crecimiento verde del país" y "generar instrumentos financieros acordes a las necesidades y capacidades de las unidades de producción agrícola". Como se puede observar, el PRONAFIDE no contempla líneas ni acciones específicas para el financiamiento de la conservación o el uso sustentable de la biodiversidad; solo contiene disposiciones relativas al crecimiento verde y las actividades rurales.

Una vez planteado el contexto legal e institucional, a continuación, se presentan tres apartados para describir los instrumentos financieros que hasta el momento se han identificado, tanto en informes como en leyes, reglamentos y otros documentos consultados. Este listado se ordena conforme a las siguientes categorías: banca de desarrollo y entidades de fomento; fondos y fideicomisos del sector ambiental; y fondos y fideicomisos de otros sectores.

Se analizaron en total 20 instrumentos que, por sus características, son pertinentes para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad (véase el anexo 7 para una descripción detallada). Sin embargo, hay que anotar que se han identificado más de cincuenta instrumentos que tienen que ver con las temáticas del análisis institucional y de políticas públicas sobre biodiversidad. También cabe mencionar que hay otros fondos y fideicomisos derivados del ramo 28 y del ramo 33 del Presupuesto de Egresos de la Federación, que son aportaciones a estados y municipios. Estos instrumentos pueden también tener un importante potencial para canalizar recursos con criterios de conservación y uso sustentable de la biodiversidad. Dichos recursos están asociados a "fórmulas", a través de las cuales se deciden los montos, por lo que se recomienda analizar posteriormente la posibilidad de incluir en ella los factores ambientales.

Cuadro 9. Fondos y fideicomisos que pueden aportar recursos a la biodiversidad

Categoría	Instrumento	Recomendación en el marco del financiamiento para la biodiversidad
Banca de Desarrollo y entidades de fomento	NAFIN	La banca de desarrollo en México puede desempeñar un papel central para la inversión y el financiamiento de los proyectos ambientales. Principalmente NAFIN, BANOBRAS y FIRA pueden plantear reglas y criterios que tiendan a garantizar que los proyectos de inversión que
	BANOBRAS	
	BANCOMEXT	
	FIRA • Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura	

Categoría	Instrumento	Recomendación en el marco del financiamiento para la biodiversidad
	• Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA) • Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios (FEGA) • Fondo de Garantía y Fomento para las Actividades Pesqueras (FOPESCA)	promueven o que albergan calidad de fiduciarios o mandatarios contengan salvaguardas para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad.
	FND	
Fondos y fideicomisos del sector ambiental	Fideicomiso-Fondo para la Biodiversidad (CONABIO)	Los más consolidados y que llevan más tiempo son instrumentos público-privados. La CONABIO (véase el cuadro B), el FMCN y el FANP están estructurados de tal forma que han logrado consolidarse y seguir operando de manera transparente. La transparencia es un tema clave para estos instrumentos ya que los puede fortalecer y hacer más legítimos, tanto para la inversión privada como para la internacional. Fue difícil obtener información actualizada y en formatos que puedan ser procesados de al menos tres de estos instrumentos: el Fondo Forestal Mexicano, el Fondo de Cambio Climático y el Fideicomiso. El Fondo de Responsabilidad Ambiental no ha sido instituido.
	Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN)	
	Fondo para Áreas Naturales Protegidas (FANP)	
	Fondo Forestal Mexicano y Fondo Patrimonial de Biodiversidad	
	Fondo de Cambio Climático	
	Fondo de Responsabilidad Ambiental	
	Fideicomiso F013 para la Conformación del Área Protegida Valle de Bravo	
	Fondos Sectoriales de CONACYT cuyos temas están vinculados a la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad	
Fondos y fideicomisos de otros sectores	Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO)	El impacto de sus operaciones o apoyos (al igual que en el caso de la banca de desarrollo) puede ser herramienta clave para la integración real de la biodiversidad en las agendas del desarrollo económico en México.
	Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR)	
	Fondo Nacional de Garantías (FONAGA)	
	Fideicomiso de Investigación para el Desarrollo del Programa de Aprovechamiento del Atún y Protección de Delfines y Otros en torno a Especies Acuáticas Protegidas (FIDEMAR)	
	Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)	
	Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR)	
	Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE)	

Fuente: Elaboración propia

Sobre los instrumentos financieros, conviene reiterar la importancia de la sistematización y la transparencia en dos sentidos: I) posibilitar el acceso a conocer de manera integrada cuáles son las opciones y los instrumentos financieros; el portal de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores es un buen ejemplo de sistematización de los instrumentos, del cual se carece en el sector ambiental. Por otra parte, II) propiciar las condiciones para que los fondos y los fideicomisos hagan públicos sus informes como sujetos obligados en el marco de la LGTAIP.

3.4 Los gobiernos subnacionales en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en México

El propósito de este apartado es discutir la importancia de los gobiernos subnacionales (estados y municipios) en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. No se trata de un análisis exhaustivo, sino únicamente de plantear elementos para futuros trabajos en el marco de las finanzas para la biodiversidad. Se basa principalmente en tres elementos: la normatividad; las estrategias estatales para la biodiversidad; y los fondos públicos de aportaciones federales a los estados y municipios como una oportunidad para incrementar los recursos para la biodiversidad.

En lo que respecta al avance de las legislaciones en materia de biodiversidad, todas las entidades subnacionales cuentan con una ley en materia de medio ambiente, dentro de la cual hay normas específicas para las categorías y el manejo de sus ANP. También existen leyes estatales en materia de agricultura, ganadería, pesca y acuacultura y recursos forestales. Asimismo, los municipios tienen un papel muy relevante en el uso del territorio, dado que el artículo 115 constitucional les confiere atribuciones relativas a temas que tienen que ver de manera directa con la biodiversidad, el uso sustentable y el control de la contaminación, como agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales; limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos; mercados y centrales de abasto; calles, parques y jardines y su equipamiento; y seguridad pública entre otras.

Un instrumento de política pública que ha sido especialmente relevante para posicionar el tema de la biodiversidad a nivel subnacional es la elaboración de estrategias estatales de la biodiversidad, el cual es liderado por la CONABIO. De acuerdo con la ENBIOMEX, estas tienen como objetivo contribuir a mejorar las capacidades locales de planeación y gestión de los recursos biológicos en las entidades federativas del país. Actualmente, 22 entidades federativas participan en la iniciativa, y el proceso incluye la celebración de convenios de colaboración, así como la elaboración del estudio del estado de la biodiversidad, en los que se actualiza el conocimiento disponible sobre biodiversidad en las entidades federativas. Una vez que se cuenta con el estudio del estado de la biodiversidad, el siguiente paso es la elaboración de las estrategias estatales, que se realizan mediante procesos participativos y cuyos resultados son sujetos a consulta pública. En algunas de las entidades federativas, el resultado final ha sido la instalación de la Comisión Estatal para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (COESBIO). El cuadro 10 presenta una síntesis de la situación actual de las estrategias estatales de biodiversidad en las entidades federativas que trabajan con este instrumento.

Cuadro 10. Resumen de la situación actual de las estrategias estatales de biodiversidad

Entidad federativa	Estudio	Estrategia	COESBIO	Fecha de la última firma de convenio marco
Aguascalientes	2008	2010		15-jul-06
Campeche	2010	2015		24-mar-08
Chiapas	2013	2013		29-jul-13
Chihuahua	2014	2015		14-may-08
Coahuila	En edición			31-ene-13
Colima	2016			30-nov-06
Ciudad de México	2016	En consulta pública		27-mar-14
Durango	En edición			14-oct-11
Estado de México	2009	En proceso		10-dic-03
Guanajuato	2012	2015		31-jul-13
Jalisco	En edición	En proceso		28-nov-14
Michoacán	2015/actualización	2007		19-jun-12
Morelos	2006/actualización	2003	2013	21-oct-13
Nayarit	En proceso			26-nov-12
Oaxaca	En proceso	En proceso		29-jun-12
Puebla	2011	2013		27-mar-12
Quintana Roo	2011	En proceso		19-mar-15
San Luis Potosí	En proceso			06-abr-11
Tabasco	En edición			28-ago-14
Veracruz	2011	2013	2014	29-mar-12
Yucatán	2010	En edición		11-sep-13
Zacatecas	En proceso			25-ene-11

Nota: Solo se registran las entidades federativas que cuentan con estrategias estatales en proceso o vigentes. "Actualización" es la categoría que se da a las estrategias que ya fueron publicadas y que están en proceso de actualización. "En edición" significa que ya se completó la parte técnica; y "en proceso" son aquellas que se están haciendo por primera vez.
Fuente: CONABIO, 2016a

En lo que corresponde al financiamiento de la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad a través de los gobiernos subnacionales hay que destacar que los distintos sectores que se han analizado en los apartados anteriores tienen mecanismos para colaborar a este nivel. Un ejemplo es el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas que tiene la SAGARPA, pero también hay otros instrumentos, como la

concurrencia en materia de PSA que tiene CONAFOR, por citar algún ejemplo. En cuanto a las estrategias estatales de biodiversidad, la CONABIO, en conjunto con los gobiernos estatales, financia el proceso de elaboración, y su implementación depende de los acuerdos que se logren al interior de cada entidad federativa.

Es importante hacer mención de la Ley de Coordinación Fiscal, que tiene por objeto "coordinar el sistema fiscal de la Federación con las entidades federativas, así como con los municipios y demarcaciones territoriales, para establecer la participación que corresponda a sus haciendas públicas en los ingresos federales; distribuir entre ellos dichas participaciones; fijar reglas de colaboración administrativa entre las diversas autoridades fiscales; constituir los organismos en materia de coordinación fiscal y dar las bases de su organización y funcionamiento". A partir de esta ley, se determina la manera en la que se distribuyen las participaciones derivadas de la recaudación de impuestos.

El ramo 28 del Presupuesto de Egresos de la Federación, conocido como "Participaciones a entidades federativas y municipios", está compuesto de nueve fondos distintos:

- Fondo General de Participaciones
- Fondo de Fomento Municipal
- Impuesto Especial sobre Producción de Bienes y Servicios (ligado a venta de bebidas y tabaco)
- Fondo de Fiscalización
- Fondo de Compensación (derivado de la recaudación de diésel y gasolina)
- Fondo de Extracción de Hidrocarburos
- Fondo de Compensación del Impuesto sobre Automóviles Nuevos
- El 0.136% de la Recaudación Federal Participable (RFP), que se entrega a los municipios fronterizos y marítimos
- El 3.17% del 0.0143% del Derecho Ordinario Sobre Hidrocarburos, que se distribuye entre los municipios por los que se exporta petróleo crudo y gas natural

Cada uno de estos fondos cuenta con una fórmula propia que incluye características específicas de las entidades federativas. Conviene resaltar que en el ramo 28 no existe ningún fondo destinado explícitamente a acciones de conservación de recursos naturales, pero podrían aprovecharse los fondos de hidrocarburos y de automóviles para emprender dichas acciones.

Otro paquete de recursos derivados de la Ley de Coordinación Fiscal e identificados en el Presupuesto de Egresos de la Federación son aquellos que se relacionan con el ramo 33, denominado "Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios", que de acuerdo con la SHCP es el mecanismo presupuestario diseñado para transferir a los estados

y municipios recursos que les permitan fortalecer su capacidad de respuesta y atender demandas de gobierno (SHCP, 2017b). Estas aportaciones atienden los rubros de educación; salud; infraestructura básica; fortalecimiento financiero y seguridad pública; programas alimenticios y de asistencia social; e, infraestructura educativa. Se trata de ocho fondos específicos:

- Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal
- Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud
- Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social
- Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México
- Fondo de Aportaciones Múltiples
- Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos
- Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y de la Ciudad de México
- Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas

Las principales áreas de oportunidad se encuentran en los fondos que coordina la SHCP para el fortalecimiento de municipios y entidades federativas, los cuales tienen rubros más abiertos, e incluso podría explorarse la posibilidad de hacer, en el marco de la Ley de Coordinación Fiscal y del ramo 33, un fondo específico para incentivar un mejor desempeño ambiental y, de manera puntual, acciones más contundentes para la conservación de la biodiversidad.

Como se ha visto en los apartados que conforman este capítulo, la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad no dependen únicamente del sector ambiental, sino de todos los sectores cuyas actividades impactan de manera directa en el territorio. La gama de políticas públicas con las que se cuenta es muy amplia (en total se identifican 125 instrumentos en el anexo 1), que incluye desde procedimientos administrativos hasta subsidios y proyectos de inversión. Lo relevante es que los actores que diseñan las políticas públicas y transitar hacia el uso sustentable de los recursos, y generar nuevas oportunidades.

Capítulo 4. Conclusiones y recomendaciones

Las recomendaciones resultantes del análisis institucional y de políticas públicas sobre biodiversidad de BIOFIN-México son las siguientes.

4.1 Sobre el marco legal y los contenidos de los instrumentos de política pública

Se han identificado varios desafíos, tanto institucionales como en materia del diseño de las políticas públicas. Por una parte, hay una importante dispersión de atribuciones y políticas públicas entre distintas secretarías de Estado e instituciones. Esto no tiene que ser un problema si existen los mecanismos de coordinación entre los distintos sectores que permitan una mayor transversalidad del tema (es decir, que se compartan objetivos comunes) y que se refleje en acciones articuladas en el territorio.

Sin embargo, estos mecanismos aún son incipientes y las instituciones que los promueven (como la CONABIO y la CIMARES) requieren un mayor anclaje institucional. La principal recomendación es que se fortalezcan los mecanismos que permitan una mayor articulación; para lograrlo son necesarios acuerdos y mandatos que sean reconocidos por el resto de las instituciones.

La siguiente recomendación consiste en llevar a cabo un proceso de armonización de los términos que se utilizan en distintas leyes con significados diferentes, como biodiversidad, servicios ambientales, sustentabilidad, patrimonio natural y ecosistemas, por citar algunos ejemplos.

Se ha observado que cada ley contiene su propio cuerpo de definiciones y es necesario no solo armonizar sus significados, sino también los criterios operativos que derivan de las mismas. Por ejemplo, el término *sustentable* se utiliza en varios programas sin tener criterios claros y monitoreables al respecto. Cabe mencionar que es en las leyes donde los distintos programas e instrumentos tienen su fundamento.

Otro punto es que anualmente hay cambios, desapariciones o transformaciones de instrumentos de política pública, tendencia que obliga a hacer un análisis recurrente de cómo se modifican dichos instrumentos y la manera en la que los cambios en sus reglas están internalizando los costos de la degradación ambiental y la pérdida de la biodiversidad.

En un contexto de restricción presupuestal como el actual es esencial revisar a fondo los incentivos que generan las políticas públicas y cuáles son las conductas que premian la conservación o el deterioro, con el propósito de identificar y analizar:

- Aquellos instrumentos que por su impacto positivo es necesario fortalecer, expandirles sus alcances territoriales y garantizarles presupuesto en el largo plazo.

- Los instrumentos que requieren revisión, ajustes en convenios, reglas de operación y criterios que pueden llevar a un uso más sustentable.
- Aquellos instrumentos que es necesario neutralizar o desacoplar (en el caso de subsidios), para corregir fallas de mercado y de gobierno.
- La calidad del gasto (costo-efectividad), el nivel de ejecución presupuestaria y el balance de las asignaciones de recursos para gastos directos e indirectos en biodiversidad.

En análisis posteriores deberán considerarse los incentivos fiscales y no fiscales que el Estado mexicano emplea para el desarrollo de actividades industriales y extractivas, como la minería y la extracción de hidrocarburos, así como los criterios con los que garantiza y verifica que se evite el impacto negativo al ambiente conforme a lo establecido en la LGEEPA y la LFRA.

La propuesta de integración de la biodiversidad en otros sectores debe promover cambios en la manera en que la conservación y el uso sustentable de los recursos permean los discursos y las visiones institucionales, e identificar prioridades más allá de los cambios anuales de las reglas de operación. A su vez, la estructura presupuestaria debe reflejar estas prioridades.

Es vital comprender que el tránsito hacia el uso sustentable de los recursos no es incurrir en mayores costos, sino, por el contrario, generar nuevas oportunidades.

También es necesario fortalecer y anclar legal e institucionalmente los programas. Se ha mencionado que determinados instrumentos o instituciones (por ejemplo, la CONABIO) no cuentan con el suficiente anclaje, es decir, no están respaldadas en leyes, ni su estructura institucional está debidamente cimentada en los presupuestos.

4.2 Sobre la evaluación y el monitoreo como aspectos centrales para orientar mejor las políticas públicas

Es necesario avanzar hacia un diseño de política pública que permita que las acciones sean monitoreables y evaluables y que sean capaces de contrarrestar todos los factores de presión a los que está sujeta la biodiversidad, para que disminuya, en lo posible, la pérdida de ecosistemas, especies y diversidad genética. Se requiere desarrollar mecanismos de evaluación del impacto ambiental de los programas y construir indicadores de gestión y de impacto que puedan ser utilizados como parte de evaluaciones periódicas. Un ejemplo importante es la evaluación de la política social que realiza el CONEVAL; si se logra ampliar su mandato para incluir la dimensión ambiental en las evaluaciones que ya realiza, sería un avance fundamental para conocer las fortalezas y las debilidades de las políticas.

La evaluación *ex post* del impacto del gasto en las políticas públicas facilita la forma en la que los sectores comunican sus acciones, lo cual puede generar un diálogo más abierto con todos los actores involucrados, desde las comunidades hasta otros órdenes de gobierno.

En México hay avances muy significativos para el monitoreo y la evaluación de las políticas públicas. El CONEVAL, el INEGI, y la SHCP, a través del observatorio Transparencia Presupuestaria, han elaborado una base de información que permite identificar los objetivos y los alcances de los programas, así como sus resultados; sin embargo, hay que incorporar indicadores de impacto ambiental que permitan su evaluación en el mediano y largo plazo. Mientras no haya evaluaciones sistemáticas *ex post* del impacto ambiental de las acciones públicas es probable que los incentivos para mejorar el financiamiento de la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad sigan siendo insuficientes para combatir los factores de presión.

4.3 Desarrollo de capacidades en todos los actores involucrados

Desarrollar capacidades de los actores involucrados que tienen a su cargo la gestión de los programas públicos que inciden en biodiversidad debe ser una prioridad con el fin de que tengan mayores capacidades de plantear mejor lor programas y evitar impactos negativos en la biodiversidad. Es importante visibilizar en todos los sectores el vínculo que existe entre la provisión de los servicios ecosistémicos, el cumplimiento de los objetivos de cada uno de los sectores y el bienestar de la población.

Se requiere comunicar efectivamente hacia la población acerca de la trascendencia del vínculo de estas acciones y de la transparencia. La transparencia es un aspecto fundamental para atender el tema de costo-efectividad y eficiencia del gasto (aunque no es el único); desde el momento en el que los recursos públicos son sujetos de revisión y escrutinio público aumentan las capacidades para evaluar qué está siendo mejor invertido en la conservación del capital natural, con la intención de que se convierta en un incentivo para que los organismos de cooperación sumen recursos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar (2005). *Identificación y ordenamiento de los programas y la inversión pública en la conservación y biodiversidad en el Corredor Biológico Mesoamericano-México (CBMM).* Coordinación de corredores y recursos biológicos. Disponible en https://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/cbmm/documentos/comunicacion/Informefinalluisaguilar2005.pdf

Aguilar (2013). *Análisis de programas federales en sinergia con las acciones del PRONACOSE orientadas a la prevención.* CONAGUA. Disponible en http://www.pronacose.gob.mx/pronacose14/contenido/documentos/PREMIA_EnriqueAGUILAR.pdf

Anta, S., J. Carabias *et al*. (2008). "Consecuencias de las políticas públicas en el uso de los ecosistemas y la biodiversidad", en *Capital natural de México, vol. III: Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*. CONABIO, México, pp. 87-153.

Arthur, W. B. (1994). *Increasing Returns and Path Dependence in the Economy*, Universidad de Michigan, Estados Unidos.

Azuela, A., M.A. Cancino, C. Contreras *et al*. (2008). "Una década de transformaciones en el régimen jurídico del uso de la biodiversidad", en: *Capital natural de México, vol. III: Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*. CONABIO, México, pp. 259-282.

Balvanera, P., H. Cotler *et al*. (2009). "Estado y tendencias de los servicios ecosistémicos", en *Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio*. CONABIO, México, pp. 185-245.

BIOFIN (2016). *Manual de BIOFIN: Movilización de recursos para la diversidad biológica y el desarrollo sostenible.* PNUD. Nueva York. Disponible en http://www.biodiversityfinance.net/sites/default/files/content/publications/ES-UNDP-BIOFIN-WEB.pdf.

BIOFIN-México (2017). *Análisis de gasto público federal para la biodiversidad en México. Documento de trabajo de la Iniciativa Finanzas de la Biodiversidad.* PNUD, México.

Boege, E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México*. Instituto Nacional de Antropología e Historia y CDI, México.

Boege, E. (2009). "El reto de la conservación de la biodiversidad en los territorios de los pueblos indígenas", en *Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio*. CONABIO, México, pp. 603-649.

Cámara de Diputados (2015). Leyes vigentes publicadas en la página electrónica de la Cámara de Diputados: www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm.

Cámara de Diputados de la LXIII Legislatura (2016). Leyes federales vigentes, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2016. Disponible en www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm, última consulta: 30 de noviembre de 2016.

CDB (1992). *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Río de Janeiro, Brasil. Disponible en www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf, última consulta: septiembre de 2016.

Centro de Estudio de las Finanzas Públicas (2014). *Glosario de términos más usuales de finanzas públicas.* Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. LXII Legislatura, Cámara de Diputados, México.

Challenger, A. y J. Soberón (2008). "Los ecosistemas terrestres de México", en *Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad.* CONABIO, México, pp. 87-108.

Challenger, A., R. Dirzo *et al.* (2009). "Factores de cambio y estado de la biodiversidad", en *Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio*. CONABIO, México, pp. 37-73.

Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (2013). *Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 10-20-40.* SEMARNAT, México.

Comité Asesor Nacional sobre el Territorio Insular Mexicano (2012). *Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano.* SEMARNAT, Instituto Nacional de Ecología, CONANP, SEGOB, SEMAR y Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C., México, D.F. y Ensenada, B.C.

Comité Asesor Nacional sobre Especies Invasoras (2010). *Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México: Prevención, Control y Erradicación*. CONABIO, CONANP y SEMARNAT, México.

CONABIO (2000). *Estrategia Nacional sobre Biodiversidad 2000*.

CONABIO (2009). *Informe de actividades Enero 2007/ Julio 2009.* Disponible en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/67744/informe_2007_2009.pdf

CONABIO (2012a). *Estrategia Mexicana para la Conservación Vegetal, 2012-2030.* CONABIO, México.

CONABIO (2012b). *Desarrollo territorial sustentable: programa especial de gestión en zonas de alta biodiversidad*. México.

CONABIO (2014). Análisis institucional y de políticas públicas. En *Quinto Informe de México ante el CDB*. MÉXICO.

CONABIO (2014). *Quinto Informe Nacional de México ante el Convenio de la Diversidad Biológica*". México. Disponible en https://www.cbd.int/doc/world/mx/mx-nr-05-es.pdf.

CONABIO (2016a). *Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030.* México. CONABIO. 2016. México.

CONABIO (2016b). *Capital natural de México, vol. IV: Capacidades humanas e institucionales*. México.

CONABIO (2016b). *Volumen IV* de Capital natural de México.

CONABIO (2016c). *Financiamiento CONABIO.* https://www.gob.mx/conabio/documentos/financiamiento-conabio

CONAGUA (2016). *Estadísticas del agua en México*, edición 2016. Disponible en http://201.116.60.25/publicaciones/eam_2016.pdf.

CONANP (2014). *Estrategia hacia 2040: Una Orientación para la Conservación de las Áreas* Naturales Protegidas de México. CONANP y SEMARNAT, México.

CONANP (2015). *Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas: Una Convocatoria para la Resiliencia de México (2015-2020).* SEMARNAT, México.

CONEVAL (2017). "Inventario CONEVAL de programas y acciones para el desarrollo social". Disponible en http://www.coneval.gob.mx/Evaluacion/IPFE/Paginas/historico.aspx.

Convenio de Diversidad Biológica (2000). *Decisiones adoptadas por la conferencia de las partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica en su Quinta Reunión.* Disponible en https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-05/full/cop-05-dec-es.pdf

Cortina, S. y M. Zorrilla Ramos (2009). "Capacidades para la implementación de políticas públicas" en Pisanty, Irene (coord.), México: capacidades para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. CONABIO y PNUD, México, pp. 117-152.

CPEUM. Disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/CPEUM.htm.

Cruz-Angón A. y M. Zorrilla Ramos *et al.* (2016). "El papel de las instituciones estatales y municipales en la conservación de la biodiversidad", en *Capital natural de México, vol. IV: Capacidades humanas e institucionales*. CONABIO, México, pp. 51-98.

DAN (2015). "Instrumentos de política ambiental aplicables a la administración pesquera en México".

Defensa Ambiental del Noroeste (2015). *Instrumentos de política ambiental aplicables a la administración pesquera en México*. Disponible en http://www.dan.org.mx/archivos/P%C3%A1gina%20DAN_Instrumentos%20de%20pol%C3%ADtica%20ambiental%20aplicables%20a%20la%20administraci%C3%B3n%20pesquera.pdf

DOF (1917). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

DOF (1976). Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Publicada el 29 de diciembre de 1976. Última reforma: 30 de diciembre de 2015.

DOF (1978). Ley de Coordinación Fiscal. Publicada el 27 de diciembre de 1978. Última reforma: 18 de julio de 2016.

DOF (1988). *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.* Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Reforma más reciente: 5 de junio de 2018.

DOF (1994). Ley Federal de Sanidad Vegetal. Publicada el 5 de enero de 1994. Última reforma: 16 de noviembre de 2011.

DOF (1996). Ley Federal de Variedades Vegetales. Publicada el 25 de octubre de 1996. Última reforma: 9 de abril de 2012.

DOF (1999). Ley de Organizaciones Ganaderas. Publicada el 06 de enero de 1999. Última reforma: 09 de abril de 2012.

DOF (2001). Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Publicada el 7 de diciembre de 2001. Última reforma: 12 de enero de 2012.

DOF (2006). Ley de Productos Orgánicos. Publicada el 07 de febrero de 2006.

DOF (2007a). Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas. Publicada el 15 de junio de 2007.

DOF (2007b). Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables. Publicada el 24 de julio de 2007. Última reforma: 04 de junio de 2015.

DOF (2007c). Ley Federal de Sanidad Animal. Publicada el 25 de julio de 2007. Última reforma: 07 de junio de 2012.

DOF (2009). Ley General de Turismo. Publicada el 17 de junio de 2009. Última reforma: 17 de diciembre de 2015.

DOF (2013a). Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario (PRODAPA) 2013-2018. Publicado el 20 de marzo de 2013.

DOF (2013b). Programa Sectorial de Turismo. Publicado el 13 de diciembre de 2013.

DOF (2013c). Compilación de acuerdos por los que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA. Publicados el 18 de diciembre de 2013.

DOF (2013d). Acuerdo por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Regional Turístico Sustentable (PRODERETUS), para el ejercicio fiscal 2014. Publicado el 24 de diciembre de 2013.

DOF (2014a). Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018. Publicado el 28 de abril de 2014.

DOF (2014b). Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2014-2018. Publicado el 2 de mayo de 2014.

DOF (2015). *Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio fiscal 2016.* Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2012.

DOF. 2015. Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio fiscal 2016. Publicado el 30 de diciembre de 2015.

EcoValor (2017a). "EcoValor Mx: ¿Qué queremos?". Página electrónica, disponible en www.ecovalor.mx/que_queremos.html.

EcoValor (2017b). "Valoración de servicios ambientales del Parque Nacional Cabo Pulmo". Informe elaborado por Conservation Strategy Fund (CSF) para la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, en el contexto del Proyecto de Valoración de los Servicios Ecosistémicos de las Áreas Naturales Protegidas de México (EcoValor Mx), que implementa la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear (BMUB) de Alemania.

EcoValor (2017c). "Valoración de servicios ambientales del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel y el Área de Protección de Flora y Fauna Isla de Cozumel". Informe elaborado por Conservation Strategy Fund (CSF) para la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas en el contexto del Proyecto de Valoración de los Servicios Ecosistémicos de las Áreas Naturales Protegidas de México (EcoValor Mx), que implementa la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear (BMUB) de Alemania.

EcoValor (2017d). “Valoración de Servicios Ambientales del Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatépetl”. Informe elaborado por Conservation Strategy Fund (CSF) para la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas en el contexto del Proyecto de Valoración de los Servicios Ecosistémicos de las Áreas Naturales Protegidas de México (EcoValor Mx), que implementa la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear (BMUB) de Alemania.

Elizondo, A. (2014). *La política de biocombustibles en México. Elementos de factibilidad y evaluación económica del impulso al etanol*. Tesis presentada para obtener el grado de doctor en el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE).

Ellis, E.A., A. Romero Montero & I.U. Hernández Gómez (2015). *Evaluación y mapeo de los determinantes de deforestación en la Península Yucatán*, USAID, MREDD+. Disponible en la página electrónica www.alianza-mredd.org/uploads/ckfinder_files/files/l %20INFORME %20DETERMI-NANTE %20DEFORESTACION %20PY %20.pdf.

GIZ-CONABIO (2014). *Estudio de evaluación de mecanismos existentes de incentivos a la sustentabilidad en México.*

Gobierno de la República (2013a). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*.

Gobierno de la República (2013b). “Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018”. México.

Gobierno de la República (2013c). “Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) 2013-2018”. México.

Gobierno de la República (2013d). “Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018”. México.

Gobierno de la República (2013e). “Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo 2013-2018”. México.

Gobierno de la República (2014). “Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2014-2018”. México.

Guevara Sanginés, A. E. (2003). *Pobreza y medio ambiente en México: teoría y evaluación de una política pública.* Instituto Nacional de Ecología.

Hogwood, B. W. y L. A. Gunn (1984). *Policy analysis for the real world (Vol. 69)*. Universidad de Oxford, Reino Unido.

INEGI (2011). Resultados del Censo General de Población y Vivienda 2010. Integración territorial (ITER). México.

INEGI (2015). Resultados de la Encuesta Intercensal 2015. México.

INEGI (2016). PIB y Cuentas Nacionales. Información económica por entidad federativa. Disponible en http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/-proyectos/cn/.

Martínez-Meyer, E., J. Sosa-Escalante y F. Álvarez (2014). “El estudio de la biodiversidad en México: ¿una ruta con dirección?”, *Revista Mexicana de Biodiversidad Supl. 85*, pp. 51-59, México.

Muñoz Piña, C. (2004). *Subsidios agrícolas en México que tienen efectos ambientales negativos*. INE-SEMARNAT, México.

Muñoz-Piña, C., A. Guevara, J. M. Torres y J. Braña (2008). "Paying f]or The Hydrological Services of Mexico's Forests: Analysis, Negotiations and Results", *Ecological Economics, 65-4*, pp. 725-736.

Palacios Lozano, M. T. (2007). *Aproximación metodológica al análisis ex post de políticas sectoriales para la incorporación de consideraciones de biodiversidad. Lecciones aprendidas.* Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, Bogotá, Colombia.

Pisanty, I., E. Urquiza-Haas, A. Vargas-Mena y Amezcua *et al*. (2016). "Instrumentos de conservación *in situ* en México: logros y retos", en *Capital natural de México, vol. IV: Capacidades humanas e institucionales.* CONABIO, México.

Pisanty, I., M. Mazari, E. Ezcurra *et al.* (2009). "El reto de la conservación de la biodiversidad en zonas urbanas y periurbanas", en *Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio*. CONABIO, México, pp. 719-759.

PNUD (2012). *The Future We Want: Biodiversity and Ecosystems Driving Sustainable Development.* United Nations Development Programme Biodiversity and Ecosystems Global Framework 2012-2020.

PNUD (2014). *El manual de BIOFIN: Una herramienta para movilizar recursos financieros para la biodiversidad y el desarrollo.* Nueva York. Disponible en www.biodiversityfinance.net.

RAN (2015). "Propiedad social fundamental para la conservación y aprovechamiento de la Biodiversidad en México", Boletín núm. 15. Disponible en https://www.gob.mx/ran/prensa/propiedad-social-fundamental-para-la-conservacion-y-aprovechamiento-de-la-biodiversidad-en-mexico, idiom=es.

Rickards, J. y C. Piguerón. 2003. *Financiamiento de programas para conservación de ecosistemas templados de montaña*, Instituto Nacional de Ecología. Disponible en la página www.publicaciones.inecc.gob.mx/libros/395/rickards.html

Rodríguez-Zúñiga, M.T., C. Troche-Souza, A. D. Vázquez-Lule *et al*. (2013). *Manglares de México: extensión, distribución y monitoreo*. CONABIO, México.

Ryan, D. (2014). "Política, cambio climático y desarrollo: una revisión de la política climática en el sector agropecuario y forestal de diez países de América Latina", *Revista de Investigación Ambiental, Ciencia y Política Pública*, vol. 6, núm. 1. INECC, México.

SAGARPA (2012). "Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación". Publicado el 25 de abril de 2013. México.

SAGARPA (2014). *Se consolida México como el séptimo productor de proteína animal en el mundo*, comunicado de prensa, publicado el 28 de diciembre de 2014. Disponible en http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/2012/Paginas/2014B1028.aspx#http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/2012/Paginas/2014B1028.aspx#.

Sarukhán, J. *et al.* (2012). *Capital natural de México: Acciones estratégicas para su valoración, preservación y recuperación. Segunda parte: Principales antecedentes y resultados por alcanzar, capítulo 4: Factores de presión y amenaza.* CONABIO, México.

SECTUR (2012). Programa de Turismo Sustentable en México. Presentación. Disponible en http://www.observatorioturistico.org/cenDoc/9_Programa_Turismo_ Sustentable.pdf.

SECTUR (2013). Reglamento Interior de la Secretaría de Turismo. Publicado en el DOF el 30 de diciembre de 2013.

SEMARNAT (2011). *Estrategia Nacional de Manejo Sustentable de Tierras.* México.

SEMARNAT (2013). *Informe de la situación del medio ambiente en México: compendio de estadísticas ambientales, indicadores clave y de desempeño ambiental*, ed. 2012.

SEMARNAT (2014). *Política Nacional de Humedales.* México.

SEMARNAT (2016). *Informe de la situación del medio ambiente en México: compendio de estadísticas ambientales, indicadores clave y de desempeño ambiental y de crecimiento verde*, edición 2015. Disponible en http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe15.

SHCP (2015). Portal de Transparencia Presupuestaria: http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx.

SHCP (2017a). Ramo 28: Introducción y conceptos básicos. Disponible en http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/ PTP/Presupuesto/Entidades_Federativas/Conoce_recursos/Ramo_28.pdf.

SHCP (2017b) Marco de referencia para la comprensión del ramo 33 (definiciones, fondos que comprenden el ramo, mecanismo de asignación, etc.) Disponible en http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/ Presupuesto /Entidades_Federativas/Conoce_recursos/Ramo_33.pdf.

Simonian, L. (1999). *La defensa de la tierra del jaguar: Una historia de la conservación en México*, Instituto Nacional de Ecología, México.

Tamayo Sáez, M. (1997). "El análisis de políticas públicas", en *La nueva administración pública,* Bañón R. y E. Carrillo (comps.), Alianza Editorial, Madrid.

The Nature Conservancy et.al. (2016). Presentación de "La herramienta para el financiamiento rural sustentable", elaborada en el marco de la Alianza México REDD+".

TNC *et al*. (2016). Catálogo de Programas Federales.

Transparecia Presupuestaria (2018). *"Informes sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública" Anexos de los Informes Trimestrales Fideicomisos y Anexos de los Informes Trimestrales Programas con fideicomiso del tercer trimestre de 2013.* Disponibles en http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/Datos_Abiertos

UICN (2014). *Informe de resultados de la implementación del análisis de medios de vida y dependencia forestal (FPTK) en la Península de Yucatán, México.*

Zorrilla-Ramos, M. y A. Elizondo-Cordero (2014). “Análisis institucional de las políticas de mitigación en el sector agropecuario y forestal”, informe elaborado en el marco del Programa para el Desarrollo Bajo en Emisiones de México (MLED), patrocinado por USAID.

Zorrilla-Ramos, M. y D. Rayn Villalba (2015). *Principales retos e implicaciones de la Ley General de Cambio Climático para la biodiversidad y los servicios ambientales*. Instituto Belisario Domínguez del Senado de la República, México. Disponible en https://www.academia.edu/34244762/Principales_retos_e_implicaciones_de_la_Ley_General_de_Cambio_Climatico_para_la_biodiversidad_y_los_servicios_ambientales.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de instrumentos de política que inciden en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad

A continuación, se presenta una matriz de los 125 instrumentos de política pública que inciden en biodiversidad identificados y clasificados conforme a las categorías de análisis utilizadas en el presente informe. Los instrumentos están catalogados de acuerdo con el color de cada categoría en la matriz:

	Biodiversidad
	Recursos naturales
	Oportunidades de integración
	Instrumentos que requieren revisión (factores de presión)
	Habilitadoras
	Otras habilitadoras

El período analizado comprende 2014-2016, por lo tanto, los programas pueden variar. Se identificó el tipo de recurso a través del cual se operan los instrumentos.

Cuadro 11. Matriz de instrumentos de política pública que inciden en biodiversidad

Tema	Dependencia	Instrumentos, políticas, programas	Objetivos	Subsidios o transferencias	Transferencias a entidades y municipios	Planeación, normatividad, información	Inversión directa
Bioseguridad y diversidad genética	SEMARNAT CIBIOGEM	Política Nacional de Bioseguridad	Se fundamenta en la LBOGM donde se establecen los procedimientos para los permisos y autorizaciones: 1) autorizaciones para los Organismos Genéticamente Modificados (OGM) que se destinen a su uso o consumo humano (incluyendo granos, procesamiento de alimentos para consumo humano y los de consumo animal que puedan ser directamente consumidos por el ser humano), así como los que tengan finalidades de salud pública y los que se destinen a la biorremediación; 2) permisos para la liberación experimental al ambiente, incluyendo la importación para esa actividad de uno o más OGM, para programas piloto y para liberación comercial al ambiente.				

Conservación y protección de ecosistemas	SEMARNAT CONABIO	Política de corredores biológicos para la conservación y el uso sustentable	Promover modelos de gestión del territorio mediante la coordinación de políticas públicas, el fortalecimiento de la gobernanza local y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para mejorar la calidad de vida de la población. Otorga apoyos a través de la concurrencia y coordinación de apoyos con diversas instituciones para proyectos productivos con enfoque en conservación y conectividad.				
Bioseguridad y diversidad genética	SAGARPA SNICS	Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (SINAREFI) y Programa de conservación, aprovechamiento y manejo sustentable de recursos genéticos	Integrar acciones y esfuerzos entre las diferentes instancias vinculadas con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, con el objetivo de asegurar su conservación y aprovechamiento sustentable. Establecían redes temáticas de productores a los cuales se les daba capacitación. En 2016 cambió de unidad administrativa y disminuyó su presupuesto.				
Conservación de especies	SAGARPA CONAPESCA	Red de zonas de refugio pesquero	Acuerdos que tienen su fundamento en la LGPAS a partir de los cuales se establecen áreas de jurisdicción federal con la finalidad de conservar y contribuir natural o artificialmente al desarrollo de los recursos pesqueros, así como preservar y proteger al medio ambiente que los rodea.				
Conservación de especies	SEMARNAT CONANP	Programa de Recuperación y Repoblación de Especies en Riesgo. Componente de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER)	Contribuye a la conservación de las especies en riesgo y su hábitat, promoviendo la colaboración y participación de instituciones de educación superior, de investigación y organizaciones de la sociedad civil, los ejidos y las comunidades, para el desarrollo sustentable. Con respecto a los programas de especies prioritarias destacan el Programa de Recuperación y Repoblación de Especies en Riesgo. Componente de Conservación de Maíz Criollo que promueve la conservación y recuperación de razas y variedades de maíz criollo y sus parientes silvestres en sus entornos naturales, empleando los diferentes sistemas de cultivo de acuerdo con las regiones y costumbres. Se elaboró el Programa de Acción para la Conservación de la Vaquita Marina.				
Conservación de especies	SEMARNAT	Programa para otorgar subsidios de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre	Fortalece el manejo integral del hábitat, las poblaciones y especies de vida silvestre nativa mediante su conservación y aprovechamiento sustentable para fortalecer el mercado legal de bienes y servicios generados a través de las Unidades de Manejo Ambiental (UMA).				

Conservación y protección de ecosistemas	SEMARNAT CONAFOR	Pago por servicios ambientales	Incentivos económicos a personas propietarias o poseedoras de terrenos forestales, que de manera voluntaria deciden participar en el programa de pago por servicios ambientales, así como fomentar la concurrencia de recursos económicos, humanos y operativos entre la CONAFOR y las personas usuarias de los servicios ambientales que estén interesadas en participar en la creación y fortalecimiento de mecanismos locales de pago por servicios ambientales, con el objeto de incorporar prácticas de buen manejo para promover la conservación y manejo sustentable de los ecosistemas, y fomentar la provisión en el largo plazo de los servicios ambientales, tales como la captación de agua, el mantenimiento de la biodiversidad y la captura y conservación del carbono, mismos que benefician a centros de población y el desarrollo de actividades productivas. Los apoyos tienen distintos programas asociados: Fondo Patrimonial de Biodiversidad y Mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes.				
Conservación y protección de ecosistemas	SEMARNAT CONAFOR	Protección y sanidad forestal	Mecanismos específicos para la prevención, control y combate de contingencias ambientales causadas por plagas y enfermedades forestales e incendios forestales.				
Conservación y protección de ecosistemas	SEMARNAT CONAFOR	Restauración forestal y reconversión productiva	Apoyar acciones y proyectos integrales de restauración forestal y de reconversión productiva, a efecto de recuperar la capacidad y el potencial natural de los suelos forestales y de la cobertura forestal bajo condiciones de deterioro además de la recuperación gradual de la capacidad de provisión de bienes y servicios ambientales.				
Conservación y protección de ecosistemas	SEMARNAT CONANP	Programa de Manejo de Áreas Naturales Protegidas	Contribuir a la protección y conservación de los ecosistemas y su biodiversidad a través de la formulación de sus Programas de Manejo, actividades de monitoreo y vigilancia. Objetivos específicos: 1)contar con los insumos necesarios para integrar o modificar los Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas de carácter federal; 2) contar con los Estudios Previos Justificativos que contengan la información necesaria para sustentar los cambios de las declaratorias de las ANP que así lo requieran; 3) promover la conformación de Comités de Vigilancia Comunitaria que apoyen la conservación de los ecosistemas, mediante la realización de acciones de vigilancia para la preservación y protección de los recursos naturales; 4) fortalecer las capacidades locales para realizar acciones de prevención y protección de sus recursos naturales mediante el equipamiento y capacitación de Comités de Vigilancia Comunitaria; 5) contribuir a la generación de información sobre el estado de conservación de las especies, grupos taxonómicos, atributos abióticos y/o ecosistemas seleccionados que permita contribuir al manejo efectivo de las ANP.				

Conservación y protección de ecosistemas	SEMARNAT CONANP	Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible	Promover la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad en las regiones prioritarias, mediante el aprovechamiento sostenible de los mismos, con igualdad de oportunidades para las mujeres y hombres, con énfasis en la población indígena de las localidades.				
Conservación y protección de ecosistemas	SEMARNAT CONANP	Instrumentación de la Estrategia de Cambio Climático desde las áreas naturales protegidas	1) Aumentar la capacidad de adaptación de los ecosistemas terrestres y marinos, así como de la población que los habita y depende de ellos; 2) contribuir a mitigar el Cambio Climático por medio de la captura y el almacenamiento del carbono (CO2) en los ecosistemas naturales; y 3) actuar de manera coordinada con el conjunto de sectores y niveles de gobierno en los esfuerzos de adaptación y mitigación al cambio climático en los ecosistemas terrestres y marinos. Se realiza a través de desarrollo de capacidades.				
Agricultura	SAGARPA MASAGRO	Proyecto de Modernización sustentable de la agricultura tradicional (Masagro)	1) Buscar rendimientos más altos y estables, mayores ingresos netos para los productores y la adopción de una cultura de conservación de los recursos naturales; 2) promover la integración y colaboración de los actores de la cadena productiva del maíz, trigo y cultivos asociados para desarrollar, difundir y adoptar soluciones sustentables en zonas agroecológicas seleccionadas; 3) promover el desarrollo del sector semillero nacional y contribuir a incrementar la producción de maíz en México a través de investigación colaborativa en recursos genéticos para desarrollar híbridos blancos y amarillos de alto potencial de rendimiento y estabilidad; 4) hacer mejoramiento participativo con productores de maíces nativos de México; 5) aprovechar los recursos genéticos que conserva CIMMYT y desarrollar tecnologías de punta y capacidades en México para acelerar la generación de variedades de maíz y de trigo de alto rendimiento que son estables y tolerantes al cambio climático; y 6) fortalecer las capacidades de investigadores mexicanos para incrementar el potencial de rendimiento y la adaptabilidad al cambio climático de variedades mejoradas de trigo.				

Manejo de suelo, tierras y/o agua	SAGARPA CONAZA	Conservación y uso sustentable de suelo y agua (COUSSA) Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua	Contribuir a la conservación, uso y manejo sustentable de los recursos suelo agua y vegetación utilizados en la producción primaria, mediante el apoyo subsidiario a la población rural para que invierta a través de proyectos integrales en la construcción, establecimiento y desarrollo de obras orientadas a la conservación y recuperación de tierras, la captación, conducción, almacenamiento e infiltración del agua de lluvia y a la regeneración, mejoramiento y aprovechamiento racional de la cubierta vegetal a través de convenios con Entidades Federativas y/o proyectos de ejecución directa				
Pesca y acuacultura	SAGARPA CONAPESCA	Componente de Ordenamiento Pesquero y Acuícola Integral y Sustentable. (Incluye los componentes de Proyectos de Ordenamiento Pesquero y Acuícola y Disminución del Esfuerzo Pesquero)	Propiciar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas a estándares de sustentabilidad, incorporando nuevos esquemas de administración, y medidas de manejo específicas por pesquería y por actividad acuícola, disminución del esfuerzo pesquero y el incremento de la productividad mediante arrecifes artificiales y zonas de refugio de las especies acuáticas.				
Forestal	SEMARNAT CONAFOR	Programa Nacional Forestal (componente de Silvicultura, Abasto y Transformación)	Impulsar y apoyar acciones para la ejecución de las actividades contenidas en los programas de manejo forestal y estudios técnicos autorizados por la autoridad competente para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables, así como para optimizar el potencial productivo bajo los principios del manejo forestal sustentable, que incluyen la conservación de la biodiversidad, el mejoramiento de la infraestructura regional o a nivel de predio, la innovación y transferencia tecnológica, los proyectos para la generación de energía a través del aprovechamiento de biomasa forestal, la certificación forestal, la incubación y aceleración de empresas forestales, la integración y fortalecimiento de cadenas productivas, la transformación y comercialización de los productos forestales mediante la modernización y diversificación de la industria forestal.				
Forestal	SEMARNAT CONAFOR	Áreas de Acción Temprana REDD+ (AATREDD+)	AATREDD+ se instrumenta en la Península de Yucatán, las Cuencas Costeras de Jalisco y la Selva Lacandona en el Estado de Chiapas. Es un esfuerzo institucional a nivel subnacional (regional y local) que busca atender las causas de la pérdida de bosques y del carbono forestal a través de diferentes instrumentos de política pública que generen oportunidades para el desarrollo para las comunidades.				

Forestal	SEMARNAT CONAFOR	Desarrollo Comunitario Forestal de los Estados del sur Chiapas, Oaxaca y Campeche (DECOFOS)	Contribuir a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de las zonas forestales en pobreza extrema mediante el desarrollo de actividades productivas sustentables que coadyuven y promuevan la reducción de los efectos del cambio climático y sus impactos negativos.				
Manejo de suelo, tierras y/o agua	SEMARNAT CONAGUA	Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (PROAGUA y Tratamiento de Aguas Residuales (PROSAN)	Apoyar el fortalecimiento e incremento de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento que prestan los organismos operadores, de los municipios, a través de las entidades federativas. Por su parte el PROSAN incrementa y fortalece la capacidad instalada e incentiva el tratamiento de aguas residuales municipales en las entidades federativas del país, con el propósito de apoyar en la prevención y/o control de la contaminación de los cuerpos de aguas nacionales y apoyar en el cumplimiento de la normatividad aplicable.				
Manejo de suelo, tierras y/o agua	SEMARNAT CONAGUA	Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola	Promover un uso eficiente del agua, así como aumentar la producción y productividad en la agricultura de riego y de temporal tecnificado, además de ampliar la frontera agrícola en áreas de riego y de temporal. La infraestructura hidroagrícola constituye un elemento esencial para alcanzar los objetivos nacionales en materia alimentaria, de generación de empleos, de incremento del ingreso y de mejoramiento del nivel de vida de los productores y habitantes en el medio rural. Cuenta con cuatro subprogramas: 1) Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Distritos de Riego; 2) Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Temporal Tecnificado; 3) Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Unidades de Riego; y 4) Subprograma de Apoyos Especiales y Estratégicos.				
Manejo de suelo, tierras y/o agua	SEMARNAT	Programa Manejo de Tierras para la Sustentabilidad Productiva	Establecer áreas demostrativas de Manejo Sustentable de Tierras en las áreas con uso agropecuario que son limítrofes a la vegetación natural, en terrenos preferentemente forestales, con la finalidad de poner en práctica acciones con un enfoque integral, que permita la conservación in situ y el uso sustentable de ecosistemas y especies que proporcionen servicios ecosistémicos.				
Otros	SEMARNAT	Programa de empleo temporal	Apoyos directos por un máximo de tres meses. Si bien es un incentivo su objetivo no es la producción sino el apoyo al empleo.				

Otros	SEMARNAT	Prevención y gestión integral de residuos	Fomentar la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en el país, a través del financiamiento de estudios o programas para la prevención y gestión integral de los residuos, así como el desarrollo de infraestructura de los sistemas de recolección, transporte y disposición final, y el aprovechamiento material o energético de residuos, a través del acceso a recursos económicos del Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.				
Desarrollo de capacidades	SEMARNAT CONABIO	Comunicación y educación	Desarrollo de materiales de comunicación y materiales educativos enfocados a mejorar el conocimiento sobre la biodiversidad de México.				
Desarrollo de capacidades	SEMARNAT CONABIO	Investigación Científica y Tecnológica	Operación del Sistema Nacional de Información sobre biodiversidad (SNIB) asimismo, realiza acciones de investigación para ecosistemas, especies y diversidad genética.				
Desarrollo de capacidades	SEMARNAT CONABIO	Estrategias Estatales para la Biodiversidad	Contribuir a mejorar las capacidades locales de planeación y gestión de los recursos biológicos en las entidades federativas del país. Primero, se elaboran estudios estatales de biodiversidad que sirvan de base para las estrategias.				
Desarrollo de capacidades	SEMARNAT INAPESCA	Investigación Científica y Tecnológica	Mantener el valor de la producción agropecuaria, pesquera y acuícola en un marco de sustentabilidad, proporcionando a los productores y usuarios vinculados al sector agropecuario y pesquero tecnologías e instrumentos de investigación para el manejo productivo.				
Inspección y Vigilancia	SAGARPA CONAPESCA	Inspección y vigilancia pesquera y acuícola	Preservar los ecosistemas y especies marinas. Cuenta con Oficiales Federales de Pesca distribuidos estratégicamente en todo el territorio nacional, aguas interiores y en los 17 estados de la república con litoral. Realiza acciones de vigilancia; revisión de la acreditación de la legal procedencia de los productos y subproductos pesqueros y acuícolas; vigilancia para impedir que se introduzcan en cuerpos de agua de jurisdicción federal, sin la autorización correspondiente, especies de flora y fauna acuáticas; y vigilar el cumplimiento de las normas sanitarias que en materia acuícola resulten aplicables entre otras cosas.				
Inspección y Vigilancia	SAGARPA SENASICA	Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	Contribuir al fortalecimiento de la sanidad e inocuidad mediante la conservación y mejora de las condiciones sanitarias para apoyar la competitividad del sector agropecuario, acuícola y pesquero. Sus objetivos específicos son: 1) conservar y/o mejorar el estatus sanitario de zonas o regiones agropecuarias, acuícolas y pesqueras y 2) aplicar medidas y/o sistemas de reducción de riesgo de contaminación en unidades de producción agropecuaria, acuícola y pesquera que favorecen la sanidad e inocuidad de alimentos.				

Inspección y Vigilancia	SAGARPA SENASICA	Programa de Acciones Complementarias para Mejorar las Sanidades	Contribuir a promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos, mediante la conservación y mejora de la condición de sanidad agroalimentaria en el territorio nacional. Su objetivo específico es: estados o regiones que mejoran la condición de sanidad agroalimentaria y usuarios que poseen capacidad técnica para controlar la africanización de las abejas. El programa ofrece: 1) capacitación impartida a productores apícolas y técnicos; 2)certificados de Calidad Genética entregados a productores en material biológico apícola; 3) sistema de prevención, vigilancia y control de la mosca del Mediterráneo ejecutado; 4) sistema de prevención, vigilancia y control de enfermedades exóticas y emergentes ejecutado; 5) y movilización de mercancías agropecuarias, acuícolas y pesqueras en territorio nacional controlada con la aplicación de medidas cuarentenarias.				
Ciudades	SEDATU	Programa de prevención de riesgos	Contribuir a incentivar el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos, los centros de población y las zonas metropolitanas mediante instrumentos de planeación, prevención, para promover el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos y uso óptimo del suelo.				
Temas agrarios	SEDATU Procuraduría Agraria	Procuración de justicia agraria	Contribuir a fomentar el desarrollo de los núcleos agrarios mediante acciones en materia de cohesión territorial, productividad, suelo, vivienda rural y gobernabilidad mediante la procuración de justicia y organización agraria.				
Temas agrarios	SEDATU	Localización de terrenos nacionales	Contribuir a promover el ordenamiento y la planeación territorial como articuladores del bienestar de las personas y el uso eficiente del suelo mediante la localización de terrenos nacionales e integración del inventario que conforma el patrimonio nacional.				
Temas agrarios	SEDATU	Programa de atención a conflictos agrarios	Contribuir a fomentar el desarrollo de los núcleos agrarios mediante acciones en materia de cohesión territorial, productividad, suelo, vivienda rural y gobernabilidad mediante la atención y conclusión de los conflictos sociales agrarios.				

Inspección y Vigilancia	SEMAR	Vigilancia de mares y costas; Seguridad a la Navegación y Protección al medio ambiente marino.	Operaciones de vigilancia de los mares y costas nacionales para la preservación de los recursos y de la vida humana en la mar. La SEMAR en 2015, proporcionó apoyos de seguridad o acompañamiento a los inspectores de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) durante la ejecución de los actos de inspección y vigilancia, entre otros, principalmente en el Alto Golfo de California en el seguimiento del efectivo cumplimiento y observancia de la legislación ambiental en materia de Áreas Naturales Protegidas y especialmente en el área de protección de la Vaquita Marina y la Totoaba para prevenir y evitar su mortalidad, su extinción y alteraciones en su hábitat.				
Desarrollo de capacidades	SEMAR	Investigación Científica y Tecnológica	Investigación científica y tecnológica con otras entidades públicas y privadas de la Administración Pública Federal a fin de contar con nuevas tecnologías para el desarrollo de sus operaciones.				
Desarrollo de capacidades	SEMAR INECC	Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad y Crecimiento Verde	Políticas de investigación de cambio climático, Sustentabilidad Ambiental y Crecimiento Verde				
Desarrollo de capacidades	SEMARNAT CECADESU	Programa hacia la igualdad y la sustentabilidad ambiental	Impulsar proyectos que articulen las acciones individuales y colectivas en un proceso orientado a la innovación social en condiciones de cambio climático, en los temas de biodiversidad, agua, tierras, seguridad alimentaria y/o prevención del riesgo, a través del otorgamiento de subsidios a Organizaciones de la Sociedad Civil e Instituciones de Educación Superior que promueven el desarrollo local sustentable.				
Desarrollo de capacidades	SEMARNAT CECADESU	Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable	Lograr el conocimiento por parte de la población mexicana de soluciones viables y a su alcance para los problemas ambientales y preparación suficiente de quienes ofertan servicios educativos para enfrentar los problemas ambientales.				
Desarrollo de capacidades	SEMARNAT CONAFOR	Programa Nacional Forestal (Componente I Estudios y Proyectos	Apoyar de manera regional o a nivel de predio, la elaboración de estudios y proyectos integrales de desarrollo forestal, con el propósito de fundamentar, justificar, articular, orientar y secuenciar de forma eficiente y eficaz, las acciones de las personas beneficiarias respecto de las actividades de conservación, restauración, producción, productividad, transformación, comercialización, servicios ambientales y demás procesos ligados al desarrollo forestal sustentable del país.				
Desarrollo de capacidades	SEMARNAT CONAFOR	Programa Nacional Forestal (Componente II Gobernanza y Desarrollo de Capacidades)	Desarrollar y mejorar las capacidades y habilidades de personas propietarias, poseedoras y usuarias de terrenos forestales, a fin de impulsar, fortalecer y consolidar procesos de formación y capacitación para el desarrollo forestal integral.				

Desarrollo de capacidades	SEMARNAT	Programa de Fortalecimiento Ambiental de las Entidades Federativas	Contribuye al logro de los cumplimientos de los objetivos relacionados con el cuidado del medio ambiente y el logro de metas vinculadas al desarrollo sustentable y crecimiento verde como meta fundamental de los gobiernos en sus tres órdenes, entre los que destacan la gestión integral de residuos, la educación ambiental, la adaptación y mitigación a los efectos del cambio climático, así como la reducción de gases de efecto invernadero y el uso de energías limpias.				
Desarrollo de capacidades	SEMARNAT	Investigación Científica y Tecnológica (Fondo Sectorial)	Promover la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, mediante la canalización de recursos a proyectos de investigación, que puedan generar conocimiento, desarrollos tecnológicos o innovaciones para el sector que atiende los problemas y necesidades ambientales.				
Inspección y Vigilancia	SEMARNAT PROFEPA	Inspección y Vigilancia de Recursos Naturales	La inspección y vigilancia se desarrolla a través de 5 programas: 1) inspección y vigilancia del cumplimiento de la legislación ambiental en el aprovechamiento de los recursos naturales; 2) inspección y vigilancia del cumplimiento de la legislación ambiental por las fuentes de contaminación de competencia federal; 3) instrumentos y mecanismos voluntarios para el cumplimiento de la Normatividad Ambiental; 4) justicia ambiental administrativa, civil y penal y; 5) atención a la denuncia popular en materia ambiental.				
Instrumentos de planeación y gestión ambiental.	SEMARNAT	Evaluación del Impacto Ambiental (EIA)	Prevenir, mitigar y restaurar los daños al ambiente, así como la regulación de obras o actividades para evitar o reducir sus efectos negativos en el ambiente y en la salud humana. A través de este instrumento se plantean opciones de desarrollo que sean compatibles con la preservación del ambiente y manejo de los recursos naturales.				
Instrumentos de planeación y gestión ambiental.	SEMARNAT	Ordenamiento ecológico del territorio	Proceso de planeación cuyo objetivo es encontrar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una región. Durante este proceso se generan, instrumentan, evalúan y, en su caso, modifican las políticas ambientales con las que se busca alcanzar un mejor balance entre las actividades productivas y la protección de los recursos naturales a través de la vinculación entre los tres órdenes de gobierno, la participación de la sociedad y la transparencia en la gestión ambiental.				
Instrumentos de planeación y gestión ambiental.	SEMARNAT	Administración de la Zona Federal Marítimo Terrestre	Deslinde y la delimitación de la Zona Federal Marítimo Terrestre cuya definición de acuerdo al artículo 119 de dicha ley corresponde tanto en el macizo continental como en las islas que integran el territorio nacional, la zona federal marítimo terrestre se determinará: 1) cuando la costa presente playas, la zona federal marítimo terrestre estará constituida por la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba; 2) la totalidad de la				

			superficie de los cayos y arrecifes ubicados en el mar territorial, constituirá zona federal marítimo terrestre; 3) en el caso de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales de agua marina que se comuniquen directa o indirectamente con el mar, la faja de veinte metros de zona federal marítimo terrestre se contará a partir del punto a donde llegue el mayor embalse anual o límite de la pleamar, en los términos que determine el reglamento; y 4) en el caso de marinas artificiales o esteros dedicados a la acuacultura, no se delimitará Zona Federal Marítimo Terrestre, cuando entre dichas marinas o esteros y el mar medie una zona federal marítimo terrestre. La zona federal marítimo terrestre correspondiente a las marinas que no se encuentren en este supuesto, no excederá de tres metros de ancho y se delimitará procurando que no interfiera con el uso o destino de sus instalaciones.				
Normatividad	Todas	Elaboración de Normas Oficiales Mexicanas	Se trata de los procesos normativos que llevan a cabo todas las secretarías con la participación de distintos grupos de interesados. Se definen como la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal, el medio ambiente general y laboral, o para la preservación de recursos naturales; así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.				
Desarrollo de los pueblos indígenas	SEGOB CDI	Programa para el Mejoramiento de la Producción y la Productividad Indígena	Mejorar los ingresos de la población indígena atendida a través del apoyo a proyectos productivos y desarrollo de capacidades con enfoque de género e interculturalidad. Busca consolidar proyectos productivos de la población indígena, organizada en grupos y sociedades para contribuir a mejorar sus ingresos. Este programa opera con: 1) apoyos a la población indígena organizada, que generen ingresos monetarios o no monetarios que contribuyan a mejorar sus condiciones de vida; 2) asistencia técnica a los grupos y sociedades apoyadas, para que logren producir y, en su caso, comercializar los bienes o servicios correspondientes; 3) acciones de promoción de los bienes y servicios que producen, así como para integrarse a redes de comercialización y 4) organizar y llevar a cabo acciones de capacitación técnica, empresarial y estratégica.				

Desarrollo de los pueblos indígenas	SEGOB CDI	Programa de Infraestructura Indígena	El Programa de Infraestructura Indígena (PROII) contribuye a generar una mejora con respecto al aislamiento y al rezago que sufre la población indígena que reside en localidades de alta y muy alta marginación con una población de entre 50 y 15,000 habitantes, mediante la dotación de obras de infraestructura básica (comunicación terrestre, electrificación, agua potable y saneamiento) y de vivienda, que son definidas a partir de la programación anual.				
Agricultura	SAGARPA	Programa de Fomento a la Agricultura (Componente Agroproducción)	Incentiva económicamente a las Unidades Económicas Rurales Agrícolas para incrementar el nivel tecnológico de los cultivos.				
Agricultura	SAGARPA	Programa de Fomento a la Agricultura (Componente Innovación Agroalimentaria)	Apoyar a personas morales dedicadas a la investigación y transferencia de tecnología para incrementar la innovación tecnológica en las Unidades Económicas Rurales Agrícolas.				
Agricultura	SAGARPA	Programa de Fomento a la Agricultura (Componente Modernización de Maquinaria y Equipo)	Incentiva a las Unidades Económicas Rurales Agrícolas para incrementar la mecanización y equipamiento.				
Agricultura	SAGARPA	Programa de Fomento a la Agricultura (Componente Tecnificación de Riego)	Mejorar el uso del agua a nivel parcelario en las Unidades Económicas Rurales Agrícolas				
Agricultura	SAGARPA	Programa de Fomento a la Agricultura (Componente Producción Integral)	Incentiva económicamente a las Unidades Económicas Rurales Agrícolas para el incremento de la infraestructura, equipo y servicio en las cadenas de valor.				
Comercialización	SAGARPA ASERCA	Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados	Contribuir a mantener o mejorar el ingreso de los productores agropecuarios y pesqueros a través de brindar certidumbre en la comercialización.				
Comercialización	SAGARPA	Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados (Componente Incentivos a la Comercialización)	Incentivar a los productores y/o compradores de productos agropecuarios para la administración de riesgos de mercado entregados.				

Comercialización	SAGARPA	Programa de comercialización y Desarrollo de Mercados (Componente Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones)	Incentiva el desarrollo de mercados mediante el apoyo de proyectos de promoción comercial, eventos y misiones comerciales, desarrollo de capacidades y vinculaciones de comercio directo.	1			
Comercialización	SAGARPA	Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria (Componente Desarrollo Productivo Sur Sureste)	Incentiva a las unidades económicas agropecuarias, pesqueras y acuícolas del Sur-Sureste y zonas tropicales del país para la implementación de proyectos agroalimentarios.				
Comercialización	SAGARPA	Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria (Componente Fortalecimiento a la Cadena Productiva)	Incentivar a los productores agropecuarios, pesqueros, acuícolas y otros agentes económicos del sector rural integrados a la cadena productiva para fomentar el uso de instrumentos de administración de riesgos de mercado para dar mayor certidumbre al ingreso.				
Concurrencia en materia agropecuaria y pesquera	SAGARPA	Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (Tres componentes: Materia Agrícola; Pecuaria; Pesca y Acuacultura)	Impulsar en coordinación con los gobiernos locales, la inversión en proyectos productivos o estratégicos, agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas. El programa opera a través de convenios con las Entidades Federativas.				
Desarrollo Rural	SAGARPA CONAZA	Programa de Productividad Rural (Componente Desarrollo de Zonas Áridas - PRODEZA)	Incentivar a los productores agropecuarios de las zonas áridas y semiáridas para incrementar su productividad.				
Desarrollo Rural	SAGARPA	Programa de Apoyos a Pequeños Productores (Componente Arráigate - FORMAR y Jóvenes Emprendedores)	Apoya el arraigo de los jóvenes rurales y repatriados a sus comunidades de origen con servicios de extensión, innovación y capacitación para la gestión e implementación de proyectos productivos territoriales.				

Desarrollo Rural	SAGARPA	Programa de Apoyos a Pequeños Productores (Componente Extensionismo)	Apoyo a los pequeños productores de las Unidades Económicas Rurales con servicios de extensión, innovación y capacitación para incrementar la producción agroalimentaria.				
Desarrollo Rural	SAGARPA	Programa de Apoyos a Pequeños Productores (Componente Incentivos Productivos - PROCAFE e Impulso Productivo al Café)	Apoyo a los pequeños productores de café con incentivos económicos integrales para aumentar su productividad.				
Desarrollo Rural	SAGARPA	Programa de Apoyos a Pequeños Productores. (Componente Incentivos Productivos - Programa de Incentivos para Productores de Maíz y Frijol, PIMAF)	Incentivar la producción de maíz y frijol en el país.	1			
Desarrollo Rural	SAGARPA	Programa de Apoyos a Pequeños Productores. (Fondo de Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios- FAPPA)	Apoyar con proyectos productivos a grupos de mujeres y hombres que habitan en Núcleos Agrarios para que incrementen su productividad.				
Desarrollo Rural	SAGARPA	Programa de Apoyos a Pequeños Productores. Programa de Apoyo para la Productividad de la Mujer Emprendedora (PROMETE)	Incentiva a las mujeres emprendedoras que habitan en núcleos agrarios para la implementación de proyectos productivos para que incrementen su productividad.				

Desarrollo Rural	SAGARPA	Programa de Productividad Rural. (Componente Desarrollo Comercial de la Agricultura Familiar)	Apoyar a las personas en condiciones de pobreza en zonas rurales y periurbanas y a los pequeños productores rurales de localidades de alta y muy alta marginación para incrementar la dotación de paquetes productivos y la agregación de valor en sus procesos de producción.				
Desarrollo Rural	SAGARPA	Programa de Productividad Rural. (Componente Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria-PESA)	Apoyar a las Unidades de Producción Familiar en localidades rurales de alta y muy alta marginación, para mejorar su capacidad productiva.				
Ganadería	SAGARPA	Programa de Fomento Ganadero (Componente Sustentabilidad Pecuaria)	Busca apoyar a las Unidades Económicas Pecuarias para la adquisición de bienes de apoyo a la producción y mejorar las tierras de pastoreo y agostaderos.				
Ganadería	SAGARPA	Programa de Fomento Ganadero (Componente Infraestructura, Maquinaria y Equipo Postproductivo Pecuario)	Incentiva las Unidades Económicas Pecuarias para mejorar procesos de agregación de valor en los productos pecuarios, mediante la inversión en infraestructura, maquinaria y equipo para la transformación de productos e incentivos a la postproducción pecuaria.				
Ganadería	SAGARPA	Programa de Fomento Ganadero (Componente Repoblamiento y Recría Pecuaria)	Apoyar a las Unidades Económicas Pecuarias para aumentar el inventario y calidad genética de las especies pecuarias.				

Pesca y acuacultura	SAGARPA CONAPESCA	Vinculación Productiva	Contribuir a consolidar unidades productivas pesqueras y acuícolas competitivas por medio de dos componentes: 1) desarrollo de cadena productivas que impulsa esquemas de integración y fortalecimiento de las cadenas productivas pesqueras y acuícolas y 2) desarrollo tecnológico que promueve la implementación de modelos tecnológicos de producción acuícola innovadores. Cadenas productivas realiza un mecanismo de planeación participativa y otorga cinco rubros de apoyos para pagos de consultorías, estudios y proyectos, y capacitación y servicios de los Comités Sistema Producto. Desarrollo Tecnológico atiende a personas físicas y morales y brinda siete modalidades de apoyos para la innovación tecnológica.				
Pesca y acuacultura	SAGARPA CONAPESCA	Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola (Componente Desarrollo de la Acuacultura)	Incentivar a las unidades económicas acuícolas para incrementar el desarrollo de la acuacultura.				
Pesca y acuacultura	SAGARPA CONAPESCA	Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola (Componente Fomento al Consumo)	Incentiva la demanda de los productos pesqueros y acuícolas.				
Pesca y acuacultura	SAGARPA CONAPESCA	Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola (Componente Impulso a la Capitalización)	Apoyar a las unidades económicas, pesqueras y acuícolas para incrementar su capitalización.				
Pesca y acuacultura	SAGARPA CONAPESCA	Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola (Componente Innovación y	Apoya a entidades de investigación y transferencia tecnológica para mejorar la calidad de las líneas genéticas acuícolas.				

		Tecnología Pesquera)					
Inversión e industria	SE INADEM	Fondo Nacional Emprendedor	Incentivar el crecimiento económico nacional, regional y sectorial, mediante el fomento a la productividad e innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas ubicadas en sectores estratégicos, que impulse el fortalecimiento ordenado, planificado y sistemático del emprendimiento y del desarrollo empresarial en todo el territorio nacional, así como la consolidación de una economía innovadora, dinámica y competitiva.				
Inversión e industria	SE	Programa para la productividad y competitividad industrial	Contribuir a la integración de un mayor número de empresas en las cadenas de valor y mejorar su productividad, lo cual fomentará un crecimiento económico equilibrado por sectores, regiones y empresas. se enfoca en los sectores: agroindustria (bebidas y alimentos procesados); textil y del vestido; curtido y calzado; farmacéutico; metalmecánico; eléctrico; electrónica; automotriz; aeroespacial; naval; siderúrgico; maquinaria y equipo.				
Inversión e industria	SE PROMÉXICO	Proyectos para la atracción de inversión extranjera estratégica	Contribuir a la atracción de inversión extranjera directa en México, a través del otorgamiento de apoyos a proyectos que impulsen el crecimiento económico nacional.				
Turismo	SECTUR	Programa de Desarrollo Regional Turístico Sustentable y Pueblos Mágicos (PRODERMAGICO)	Contribuir a fortalecer las ventajas competitivas de la oferta turística en los destinos y en las regiones turísticas, mediante la ejecución de obras y acciones para el desarrollo turístico sustentable. Sus objetivos específicos son: 1) realizar obras y acciones en los destinos y las regiones turísticas, para mejorar las condiciones de los atractivos y los servicios turísticos; 2) contribuir al impulso de las rutas, circuitos y corredores turísticos para fomentar la movilidad de los turistas; 3) contribuir en el cuidado y preservación del patrimonio cultural, histórico y natural de los sitios turísticos del país para su ordenado uso y aprovechamiento como producto turístico, principalmente en destinos prioritarios, o en los que cuentan con nombramiento de Pueblo Mágico vigente; y 4) fomentar la innovación de productos turísticos para el desarrollo de los destinos turísticos.				

Desarrollo Urbano	SEDATU Comisión para la Regulación de Tenencia de la Tierra	Programa para la constitución de reservas territoriales prioritarias para el desarrollo urbano ordenado.	Contribuir a incentivar el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos, los centros de población y las zonas metropolitanas mediante la constitución de reservas territoriales aptas para el desarrollo urbano y la vivienda.				
Desarrollo Urbano	SEDATU	Consolidación de reservas urbanas	Contribuir a consolidar ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables, que faciliten la movilidad y eleven la calidad de vida de sus habitantes mediante el subsidio federal al suelo para consolidar reservas urbanas que propicien la densidad de vivienda intraurbana.				
Desarrollo Urbano	SEDATU	Programa de Infraestructura	Mejorar la disponibilidad y calidad de la infraestructura básica y complementaria, así como del equipamiento, imagen y entorno de las áreas urbanas, suburbanas y en proceso de urbanización, que permita aumentar el grado de cohesión social, así como reducir la incidencia de marginación y atender las necesidades de vivienda de la población en situación de pobreza. Los objetivos específicos son : 1) dotar de infraestructura básica y complementaria a los hogares asentados en áreas urbanas, suburbanas y rurales, bajo un enfoque sustentable; 2) rescatar calles y espacios públicos en condiciones de deterioro, abandono o inseguridad y mejorar la accesibilidad y conectividad a equipamientos y servicios; 3) ejecutar proyectos de Participación Social en los Centros de Desarrollo Comunitario, Espacios Públicos y Unidades Habitacionales, que fortalezcan las capacidades individuales y colectivas de los habitantes y atiendan la integralidad de las personas y su comunidad, el desarrollo de habilidades para el trabajo, la promoción de la equidad de género e inclusión social, la organización y la participación comunitaria; 4) rehabilitar áreas comunes que se encuentren en viviendas en condominio, Unidades y Desarrollos Habitacionales, mediante obras de mejoramiento físico; 5) mejorar la disponibilidad de servicios básicos, así como la calidad y espacios de la vivienda, bajo un enfoque incluyente y sustentable, mediante obras de ampliación y/o mejoramiento; y 5) infraestructura social comunitaria, y la conectividad, seguridad y accesibilidad en los desplazamientos de los peatones, usuarios de bicicleta y del transporte público; 6) incentivar la implementación de proyectos de alto impacto social que sean replicables y escalables por los municipios, y que busquen la concurrencia de recursos con otras entidades del Gobierno federal, gobiernos estatales, municipales y la sociedad; 7) fortalecer las capacidades de las instancias ejecutoras en términos de formulación de proyectos, monitoreo y ejecución del programa; 8) impulsar la igualdad de oportunidades entre		1		

			hombres y mujeres a través de la incorporación gradual de la perspectiva de género; y 9) promover la participación comunitaria en las obras de infraestructura y de mejoramiento y/o ampliación de la vivienda.				
Desarrollo Urbano	SEDATU	Programa de acceso al financiamiento para soluciones habitacionales	Contribuir a que la población de bajos ingresos, tenga acceso a una solución habitacional adecuada y ampliar el acceso al financiamiento de la población de bajos ingresos para soluciones habitacionales en un entorno de crecimiento urbano ordenado y sustentable.				
Desarrollo Urbano	SEDATU	Política de desarrollo urbano y ordenamiento del territorio	Contribuir a consolidar ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables, que faciliten la movilidad y eleven la calidad de vida de sus habitantes mediante la implementación de políticas de desarrollo agrario, territorial y urbano.				
Desarrollo Urbano	SEDATU	Ordenamiento y regulación de la propiedad rural	Contribuir a promover el ordenamiento y la planeación territorial como articuladores del bienestar de las personas y el uso eficiente del suelo mediante acciones de regularización de la tenencia de la tierra que otorguen certeza jurídica en la propiedad rural.				

Desarrollo Social	SEDESOL INASOL	Programa de Coinversión Social	Contribuir a fortalecer la participación social para impulsar el desarrollo comunitario mediante el fortalecimiento a los actores sociales. El Programa otorga recursos públicos concursables para el desarrollo de proyectos presentados por los actores sociales, de conformidad con lo establecido en las convocatorias publicadas por la instancia ejecutora.				
Desarrollo Social	SEDESOL	PROSPERA Programa de Inclusión Social	Articular y coordinar la oferta institucional de programas y acciones de política social con Instituciones públicas, privadas, de la Sociedad Civil y organismos nacionales e internacionales, para brindar apoyos y beneficios complementarios a las familias beneficiarias.				
Desarrollo Social	SEDESOL	Programa 3 x 1 para Migrantes	Contribuir al desarrollo comunitario de las localidades apoyando el desarrollo de proyectos de infraestructura social comunitaria, equipamiento o servicios comunitarios, así como de proyectos productivos y promover en las localidades seleccionadas por los migrantes, el desarrollo comunitario, a través de proyectos de infraestructura social comunitaria, equipamiento o servicios comunitarios y proyectos productivos, cofinanciados por los tres órdenes de gobierno y los migrantes organizados.				
Desarrollo Social	SEDESOL	Programa del Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías-FONART	Contribuir a mejorar el ingreso de las personas en situación de pobreza mediante el apoyo y desarrollo de proyectos productivos a través de acciones dirigidas a mejorar las capacidades productivas y comerciales de las y los artesanos.				
Desarrollo Social	SEDESOL	Programa de Fomento a la Economía Social	Contribuir a mejorar el ingreso de personas en situación de pobreza mediante el fortalecimiento de capacidades y medios de los Organismos del Sector Social de la Economía que adopten cualquiera de las formas previstas en el catálogo de OSSE, así como personas con ingresos por debajo de la línea de bienestar integradas en grupos sociales, que cuenten con iniciativas productivas.				
Desarrollo Social	SEDESOL	Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias	Realizar obras y acciones que mejoren la vivienda y de infraestructura social comunitaria que beneficien los territorios con mayor marginación rezago social del país. Contribuye en la construcción de un entorno digno que propicie el desarrollo a través de la mejora en los servicios básicos, la calidad y espacios de la vivienda y la infraestructura social comunitaria mediante la reducción de los rezagos asociados a estas carencias.				
Forestal	CONAFOR	Programa Nacional Forestal (Componente VI Plantaciones Forestales Comerciales)	Con este componente el Programa busca promover el establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales comerciales para contribuir a incrementar la producción y productividad forestal del país.				

Desarrollo Urbano	SEDATU	Programa para regularizar asentamientos humanos irregulares	Promover el desarrollo urbano, el ordenamiento y la planeación territorial como articuladores del bienestar de las personas y el uso eficiente del suelo, mediante el otorgamiento de apoyos para los hogares poseedores de lotes ubicados en asentamientos humanos irregulares de los polígonos de actuación, con el objeto de regularizar la propiedad de dichos lotes y tener acceso a los servicios básicos.				
Agricultura	FIRA	Programa Especial de Apoyo a la Compra Consolidada de Fertilizantes (PROFERTIL)	Apoya la adquisición de fertilizantes, a través de financiamiento, con la integración de un Fondo de Garantía que se constituye con recursos aportados por el gobierno federal a través de SAGARPA.				
Agricultura	SAGARPA	Programa de Fomento a la Agricultura (Componente PROAGRO Productivo)	Otorga un incentivo por hectárea o fracción de la superficie elegible por unidad de producción, definida como la suma de la superficie de los predios objeto de dicho incentivo que posee un productor. Lo que se busca es apoyar a las unidades económicas rurales agrícolas para que incrementen su capital de trabajo.	1			
Agricultura	SAGARPA	Programa especial de energía para el campo en materia de energía eléctrica de uso agrícola.	Promueve que las personas físicas y morales que realicen actividades agrícolas, y que utilicen energía eléctrica en el bombeo y rebombeo de agua para uso de riego agrícola, sean beneficiarios de la cuota energética de energía eléctrica a tarifas de estímulo, para incentivar los procesos primarios de las actividades agrícolas. Con la cuota energética (KWh) los costos actuales por concepto de energía eléctrica tendrán una disminución de hasta el 90 % en el pago de energía eléctrica.				
Ganadería	SAGARPA	Programa de Fomento Ganadero (Componente PROGAN Productivo)	Incentivar a las unidades económicas pecuarias para incrementar la productividad de las especies pecuarias.				
Ganadería	SAGARPA	Programa de Fomento Ganadero. Componente Perforación de Pozos Pecuarios	Apoyar a las unidades económicas pecuarias para incrementar la disponibilidad del recurso agua para el consumo animal.	1			

Turismo	SECTUR FONATUR	Inversión para desarrollos turísticos	Crear y consolidar desarrollos turísticos conforme a los planes maestros de desarrollo, en los que habrán de considerarse los diseños urbanos y arquitectónicos del lugar, preservando el equilibrio ecológico y garantizando la comercialización de los servicios turísticos, en congruencia con el desarrollo económico y social de la región. El Fondo opera con base en proyectos específicos.				
Hídrico	SEMARNAT CONAGUA	Programa Nacional de Infraestructura (Proyectos Estratégicos)	Se trata de proyectos de inversión en infraestructura para abastecimiento de agua y saneamiento. Actualmente la CONAGUA los presenta en cinco rubros: valle de México; acueductos; presas; saneamiento y desalinización.				
Infraestructura para comunicaciones	SCT	Programa Nacional de Infraestructura (Proyectos de inversión para autopistas, carreteras, puertos y aeropuertos)	Opera a través de proyectos específicos, entre las principales acciones realizadas al 2016 destacan:34 nuevas autopistas concluidas, con una inversión público-privada cercana a 117 mil mdp y 1,800 kilómetros (km) construidos (la meta son 3200 km); concluir 80 obras de construcción y modernización en carreteras federales con más de más de 2,400 km de longitud; nuevo aeropuerto de la Ciudad de México; construcción, ampliación y modernización del Sistema Portuario Nacional, lo que permitirá duplicar la capacidad operativa que se tenía en 2012.				
Infraestructura para el sector energético	SENER	Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018 Inversiones en hidrocarburos, petroquímica, generación, transmisión y distribución eléctrica.	Se trata de inversiones en proyectos específicos para cada uno de los temas. No se encontró un informe de los proyectos de inversión vigentes en 2016.				
Inversión e industria	SE PRONAFIM	Programa nacional de financiamiento al microempresario y a la mujer rural	Impulsar las iniciativas productivas y los emprendimientos de mujeres y hombres para que contribuyan a mejorar sus condiciones de vida en las poblaciones rurales y urbanas del país. Dirigido a quienes necesitan crédito y no cuentan con acceso a los servicios financieros; trabaja por medio de intermediarias microfinancieras afiliadas al programa.				
	AGROASEMEX	Programa de aseguramiento agropecuario	Opera instrumentos para la administración de riesgos agropecuarios, así como servicios de fomento, asesoría técnica y capacitación para la administración de dichos riesgos.				

Financieras	SHCP BANSEFI	Programa de fortalecimiento del sector de ahorro y crédito popular y cooperativo	Contribuir a través de la transferencia de conocimientos especializados, asesoría y acompañamiento, para que los intermediarios financieros del sector de ahorro y crédito popular y cooperativo fortalezcan sus capacidades y redes de distribución de productos y servicios con el propósito de atender las necesidades de sus socios-clientes que habitan en localidades rurales, preferentemente de altos niveles de marginalidad.				
Financieras	SHCP Financiera Nacional De Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal Y Pesquero	Programas para Acceder al Crédito y Fomentar la Integración Económica y Financiera para el Desarrollo Rural	Contribuir a fortalecer e impulsar la inclusión financiera de productores y sus unidades de producción, organizaciones de productores, empresas rurales y empresas de intermediación financiera, que desarrollan actividades agropecuarias, forestales, pesqueras y todas las demás actividades económicas vinculadas al medio rural, mediante el otorgamiento de apoyos y servicios que promuevan el desarrollo de sus capacidades productivas, permitan la administración de riesgos crediticios, faciliten el acceso al crédito y fomenten la integración económica de cadenas productivas en el medio rural. Asimismo, los programas impulsan la organización, el diseño, la incubación y el fortalecimiento de empresas rurales y empresas de intermediación financiera, para fomentar la reactivación y productividad del campo mexicano, generar empleos y elevar los ingresos de la población rural. El otorgamiento de apoyos y servicios de los programas contribuye a fomentar la consolidación de un campo rentable, la penetración financiera y la adecuada comercialización de los productos del campo.				
Agricultura, ganadería y pesca	Colegio de Posgraduados (COLPOS)	Desarrollo y aplicación de programas educativos en materia agropecuaria	Desarrollo de profesionales vinculados con el sector rural y pesquero a través de la oferta de programas de posgrado e investigación de calidad en ciencias agrícolas. Uno de los efectos inmediatos del programa es que los profesionales logren emplearse en alguna institución, empresa, organización, o bien que cuenten con su propia empresa o negocio.				

Agricultura, ganadería y pesca	SAGARPA CPI INIFAP INAPESCA	Generación de Proyectos de Investigación	Contribuir a impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria mediante instrumentos para el manejo productivo sustentable y tecnologías puestas a disposición de productores y usuarios vinculados al sector y su objetivo específico es que usuarios de los sectores agrícola, pecuario, forestal, pesquero y acuícola desarrollen y adopten tecnologías e instrumentos regulatorios. Cuenta con 4 componentes: 1) tecnologías transferidas a los productores forestales y agropecuarios; 2) tecnologías validadas con productores y usuarios forestales y agropecuarios; 3) instrumentos regulatorios entregados en tiempo y forma que promuevan el ordenamiento, la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas; y 4) capacidades otorgadas al sector pesquero y acuícola.				
Agricultura, ganadería y pesca	SAGARPA	Sistema Nacional de Investigación Agrícola	Generación de conocimientos y tecnologías para la atención de problemáticas del sector agroalimentario, así como su adopción por parte de los productores para incrementar su producción y competitividad en el mercado nacional e internacional. El SNIA se conforma de dos instrumentos de política: 1) Fondo Sectorial SAGARPA-CONACYT, por medio del cual se otorgan apoyos a proyectos de investigación científica y tecnológica en las áreas que requiera el sector agroalimentario y pesquero; y 2) Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable (SNITT) que tiene por objeto coordinar las acciones de instituciones y organismos que realicen y promuevan actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico, validación y transferencia de conocimientos en la rama agropecuaria.				
Agricultura, ganadería y pesca	SAGARPA SIAP	Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable	Difundir información agroalimentaria y pesquera para que los productores agropecuarios, pesqueros, acuícolas y agentes económicos que participan en las cadenas agroalimentarias puedan tomar decisiones. Opera a través de convenios de colaboración con las entidades federativas que son renovados anualmente.				

Agricultura, ganadería y pesca	Universidad Autónoma de Chapingo	Desarrollo y vinculación de la investigación científica y tecnológica con el sector	Contribuir a impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria.				
Desarrollo de capacidades	SAGARPA	Programa de Productividad Rural (Componente Atención a Siniestros Agropecuarios para Atender a Pequeños Productores)	Apoyar a los productores agropecuarios para que mejoren su capacidad adaptativa ante desastres naturales.				
Desarrollo de capacidades	SAGARPA	Programa de Productividad Rural (Componente Fortalecimiento a Organizaciones Rurales)	Apoyar el fortalecimiento de las organizaciones rurales.				
Desarrollo de capacidades	SAGARPA	Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria (Componente Certificación para la Normalización Agroalimentaria)	Incentivar a los productores para que se conviertan de productores tradicionales a productores orgánicos y certifiquen sus procesos.				
Financiamiento	SAGARPA	Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria (Componente acceso al financiamiento en apoyo pecuario)	Apoyar a los productores pecuarios para facilitar el acceso al financiamiento.				
Financiamiento	SAGARPA CONAPESCA	Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria. (Acceso al Financiamiento en apoyo a la Pesca)	Apoya a los productores pesqueros y acuícolas para facilitar el acceso al financiamiento.				

Financiamiento	FIRA	Apoyo para Ampliar la Cobertura de Servicios Financieros	contribuir al desarrollo de la oferta de servicios financieros en los Sectores Agropecuario, Forestal, Pesquero y Rural para facilitar el acceso al crédito formal a la población objetivo de FIRA.				
Financiamiento	FIRA	Apoyo para Fortalecimiento y articulación empresarial y redes de valor	Fortalecer las competencias productivas, tecnológicas, financieras y empresariales de los productores mediante mejoras tecnológicas, formación de recurso humano, eficiencia en procesos administrativos, contables, comercialización y mercadotecnia.				
Financiamiento	FIRA	Apoyo para la organización de productores y estructuración de proyectos para el financiamiento	Incrementar la base de sujetos de crédito, para su inserción al financiamiento y dotar a la población objetivo de los conocimientos necesarios para la formación de sujetos de crédito y estructuración de proyectos, con el fin de que desarrollen sus empresas, en función de la calidad de sus recursos, procesos y buenas prácticas empresariales.				
Financiamiento	FIRA	Fondo Nacional de Garantías de los Sectores Agropecuario, Forestal, Pesquero y Rural (FONAGA) operado con SAGARPA	Otorga garantías crediticias para aquellas personas físicas y morales del sector rural que requieren financiamiento, para el desarrollo de actividades económico-productivas; es una garantía complementaria para facilitar el acceso al crédito formal a los productores de menor desarrollo ante bancos y otros Intermediarios financieros.				
Financiamiento	SAGARPA	Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria. (Componente de acceso al financiamiento en apoyo a la agricultura)	Apoya a los productores agrícolas para facilitar el acceso al financiamiento.				
Ganadería	SAGARPA	Programa de Fomento Ganadero. (Componente Investigación y Transferencia de Tecnología Pecuaria)	Incentivar a personas físicas y morales para incrementar el nivel tecnológico de las Unidades Económicas Pecuarias.				

Anexo 2. Marco conceptual y metodológico

Esta sección cuenta con dos partes: las principales definiciones para la generación de un marco conceptual sobre la identificación de una política para biodiversidad; y los pasos que se siguieron para adaptar la metodología BIOFIN al contexto de México.

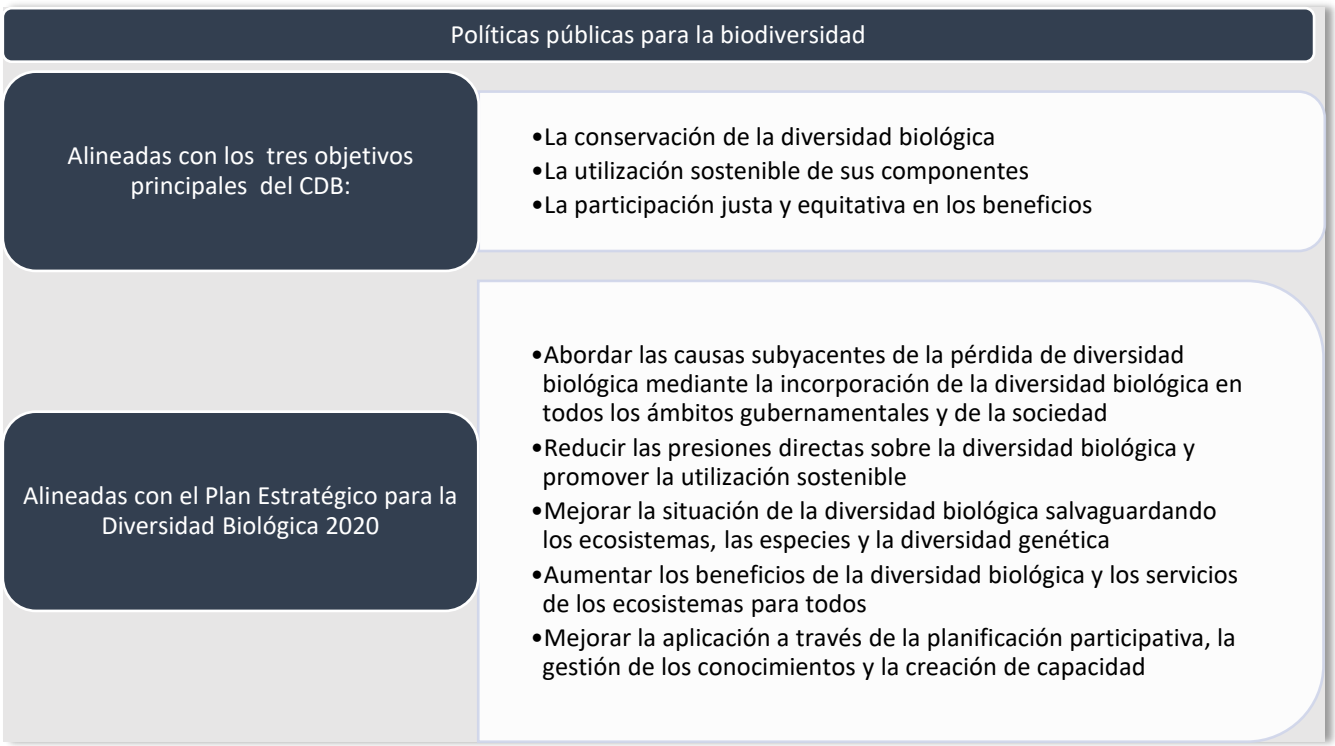
2.1 Conceptos y categorías para el análisis de políticas públicas sobre biodiversidad en México

Por política pública se entiende el conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que en un momento determinado los ciudadanos y el propio gobierno consideran prioritarios (Tamayo, 1997), esto puede ser lo suficientemente amplio para incluir leyes, normas, instrumentos de planeación, o programas específicos. Para la teoría de las políticas públicas el único requisito es "haber sido generada bajo el marco de procedimientos, influencias y organizaciones gubernamentales" (Hogwood y Gunn, 1984).

Las políticas públicas pueden ser analizadas como un ciclo entre los que está la colocación de los temas en la agenda, la adopción por parte de actores públicos y gobierno, el diseño, la implementación y la evaluación de políticas (Hogwood y Gunn, 1984; Bardach, 1988; Tamayo, 1997, entre otros). En este sentido, el análisis institucional y de políticas públicas de BIOFIN se enfoca principalmente en las primeras dos fases del proceso, es decir, ver si los temas están en la agenda y si hay un instrumento de política diseñado para atenderlo.

Para circunscribir el análisis de las políticas de biodiversidad en México, en el marco de BIOFIN se toma como referente el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), identificando como políticas públicas sobre biodiversidad aquellas que estén alineadas tanto con los objetivos principales del CDB como con el cumplimiento de las metas de Aichi, como se observa en la figura 8.

Figura 8. Definición de política pública para la biodiversidad



Fuente: Elaboración propia

2.2 Los aportes de la metodología de BIOFIN y su adaptación al contexto mexicano

Este estudio tiene como base el manual de BIOFIN, cuyo marco lógico identifica los principales procesos y tendencias de la biodiversidad, así como las políticas públicas que inciden en ésta, tanto de manera positiva como negativa. A partir de esto se construye todo el análisis de gasto y financiamiento. De acuerdo con el marco conceptual inicial, el análisis institucional y de política pública tiene dos principales objetivos: identificar las prácticas, políticas y factores normativos que impulsan las tendencias positivas y negativas de la biodiversidad y los ecosistemas; e identificar a las principales entidades de financiamiento actuales. A partir de esto se construyó una metodología adaptable a los procesos, en el cuadro 12 se presenta los principales aspectos de la adaptación de la metodología y las lecciones aprendidas a lo largo del proceso.

Cuadro 12. Elementos de la metodología para el análisis institucional y de política pública para México

Temas clave en la aplicación de la metodología	Observaciones y principales lecciones
Aplicación de la Metodología BIOFIN	La metodología sirvió de estructura para las preguntas base y la definición del universo de políticas a analizar. En esta etapa las entrevistas arrojaron muchas preguntas sobre la identificación de los principales incentivos que impactan a la biodiversidad, y sobre todo identificando una amplia variedad de sectores. Al ser transversal el tema de la biodiversidad, se buscó trascender de un análisis general y entender los distintos matices tanto de las políticas como de los sectores.
Incorporación de otros actores: realización de entrevistas, taller con expertos e incorporación de distintas visiones	Se realizó un primer taller con expertos presentando los primeros resultados. En términos del diagnóstico, a partir de los comentarios de los otros actores se llegó a la conclusión de que hay muchos matices en los impactos que las políticas puedan tener en la biodiversidad. Se recalcó la dificultad de evaluar los impactos de las políticas sobre la biodiversidad de manera general, hay matices dependiendo de las actividades y de las distintas regiones. Hay una necesidad de definir los aportes que pueden dar los distintos sectores, las oportunidades, pero también las causas subyacentes de la pérdida de la biodiversidad.. Se trabajaron principalmente los instrumentos de política contenidos en programas sectoriales, reglas de operación, y lineamientos. Es importante recalcar que no se cuenta con evaluaciones del impacto de las políticas públicas en biodiversidad. Una de las principales lecciones al respecto es que la estructura programática del gasto es que varía en la manera en la que se presentan las políticas públicas.
Redefinición de alcances para el análisis de políticas: ampliar el detalle del análisis y reconstrucción de criterios (más a allá de las categorías BIOFIN)	La metodología BIOFIN sugiere unas categorías que se adaptaron a México y dieron lugar a cinco categorías analíticas. En una etapa posterior estas categorías se cruzan con los ejes de la ENBIOMEX. Los criterios y las categorías para la clasificación de las políticas es una de las partes más complejas del proceso. Se le tiene que dar mayor espacio a esta discusión y contar con categorías analíticas que sean capaces de señalar una ruta crítica para elaborar propuestas que busquen generar beneficios para biodiversidad. En este informe, las categorías están diseñadas para identificar elementos que posibiliten transitar de instrumentos negativos o neutros hacia instrumentos que incentiven la conservación y uso sustentable de la biodiversidad.
Socialización con actores nacionales	El proceso de análisis de políticas públicas ha permitido compartir los resultados y hacer sinergias con estos actores. El análisis de BIOFIN tiene elementos relevantes para la comunicación de la importancia de la biodiversidad con otros sectores. Hay que identificar y potenciar las sinergias con los distintos equipos y agencias de cooperación que trabajan en el tema.

Fuente: Elaboración propia

La propuesta de la metodología BIOFIN incluye nueve categorías para la clasificación de gasto de acuerdo con el tipo de acciones que promueven las políticas públicas: áreas protegidas y otras medidas de conservación;

restauración; uso sustentable; bioseguridad; reparto justo y equitativo de los beneficios (ABS, por sus siglas en inglés); planeación para la biodiversidad; consciencia y conocimiento sobre biodiversidad; economía verde y gestión de contaminación. Las ventajas de esta categorización es que permite identificar dónde están los principales esfuerzos de las políticas para la biodiversidad y los principales vacíos. La desventaja es que hay políticas e instrumentos que pueden ser parte de más de una categoría, por ejemplo, las políticas agropecuarias están por una parte en la agenda de economía verde y por otra, en las políticas de uso sustentable de los recursos naturales. La política de turismo, por ejemplo, está claramente en la categoría de economía verde, pero tiene elementos de planeación.

Otro aporte que llevó a replantear y adaptar categorías fue la pertinencia de que el análisis de BIOFIN apoye a la implementación de la ENBIOMEX, la cual contiene seis ejes estratégicos: conocimiento; conservación y restauración; uso y manejo sustentable; atención a los factores de presión, educación, comunicación y cultura ambiental e integración y gobernanza.

Figura 9. Ejes estratégicos de la ENBIOMEX

Fuente: CONABIO, 2016b.

Por esta razón, y con el objetivo de integrar recomendaciones finales que apoyen no sólo el financiamiento sino la articulación de instrumentos para la implementación de la ENBIOMEX se realizó un análisis de correspondencia entre ejes y categorías el cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 13. Equivalencias entre categorías BIOFIN y ejes de la ENBIOMEX

Categorías BIOFIN para la clasificación de gasto	Eje de la ENBIOMEX	Observaciones y ejemplos
Áreas protegidas y otras medidas de conservación	Eje 2. Conservación y restauración	Áreas protegidas, la conectividad ecológica, conservación *in situ* y *ex situ*, y la restauración de ecosistemas. Es sencillo identificar tanto los instrumentos como las instituciones que las implementan. Otro aspecto es que son muy identificables en el territorio. Es decir, se tienen claros los polígonos y las áreas de influencia.
Restauración		

Categorías BIOFIN para la clasificación de gasto	Eje de la ENBIOMEX	Observaciones y ejemplos
Uso sustentable	Eje 3. Uso sustentable	Agricultura, ganadería, pesca y acuacultura, recursos forestales y agua, sin embargo, el impacto en la biodiversidad depende de cómo se hagan estas políticas y qué tipo de uso incentivan.
Bioseguridad	Eje 3. Uso sustentable Eje 6. Integración y gobernanza Eje 4. Atención a factores de presión	Permisos y autorizaciones para el uso y/o liberación de organismos genéticamente modificados (OGM) y la implementación del Protocolo de Nagoya sobre el acceso y la participación de los beneficios de la biodiversidad. En México este tema está contenido en varios ejes de la ENBIOMEX.
Reparto justo y equitativo de los beneficios (ABS)		
Planeación para la biodiversidad	Eje 6. Integración y gobernanza	Las acciones habilitadoras están vinculadas a todos los sectores, la articulación de leyes, la homologación de conceptos y la inclusión de objetivos en los planes sectoriales son algunos ejemplos.
Consciencia y conocimiento sobre biodiversidad	Eje 1. Conocimiento Eje 5. Educación comunicación y cultura ambiental	Conocimiento y educación sobre la biodiversidad. Asimismo, el capítulo de implementación de la ENBIOMEX tiene un apartado específico sobre fortalecimiento de capacidades.
Gestión de contaminación	Eje 6. Integración y gobernanza Eje 4. Atención a factores de presión	Integración de otros sectores como turismo, energía, minería, desechos, cambio climático.
Economía verde		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. Leyes federales y generales vinculadas con la biodiversidad

Cuadro 14. Leyes federales y generales vinculadas con la biodiversidad

Instrumento legal federal	Fecha de publicación	Categorías BIOFIN									Otros	
		Áreas protegidas y Conservación	Restauración	Uso sustentable	Bioseguridad	Reparto justo y equitativo de los beneficios	Planeación para la biodiversidad	Conciencia y conocimiento sobre biodiversidad	Economía Verde	Gestión de contaminación	Financiamiento	Gobernanza
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	05-02-1917	■	■	■		■	■					
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	28-01-1988	■	■	■	■		■	■	■	■	■	
Ley General de Vida Silvestre	03-07-2000	■		■	■	■	■	■			■	
Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables	24-07-2007			■	■		■		■		■	
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	25-02-2003		■		■		■	■	■		■	
Ley de Desarrollo Rural Sustentable	07-12-2001			■							■	
Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados	18-03-2005			■	■							
Ley Federal de Responsabilidad Ambiental	07-06-2013	■	■	■			■			■	■	
Ley de Planeación	05-01-1983	■	■	■			■					
Ley de Aguas Nacionales	01-12-1992	■	■	■			■	■	■	■	■	
Ley General de Protección Civil	06-06-2012			■			■					
Ley General de Cambio Climático	06-06-2012	■	■	■			■					
Ley de Productos Orgánicos	07-02-2006			■	■				■		■	
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	08-10-2003		■	■			■			■		
Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas	15-06-2007			■	■				■			
Ley General de Desarrollo Social	20-01-2004			■							■	
Ley Agraria	26-02-1992			■	■		■				■	
Ley para Impulsar el Incremento Sostenido de la Productividad y la Competitividad de la Economía Nacional	06-05-2015			■					■		■	
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	28 -11-2016			■			■			■		
Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos	01-02-2008			■					■		■	
Ley General de Salud	07-02-1984			■			■					
Ley Federal del Mar	08-01-1986	■					■					

Instrumento legal federal	Fecha de publicación	Categorías BIOFIN									Otros	
		Áreas protegidas y Conservación	Restauración	Uso sustentable	Bioseguridad	Reparto justo y equitativo de los beneficios	Planeación para la biodiversidad	Conciencia y conocimiento sobre biodiversidad	Economía Verde	Gestión de contaminación	Financiamiento	Gobernanza
Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas	17-01-2014											
Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar	22-08-2005											
Ley de Energía para el Campo	30-12-2002											
Ley de Capitalización del Procampo	31-12-2001											
Ley Federal de Sanidad Vegetal	05-01-1994											
Ley General de Turismo	17-06-2009											
Ley General de Bienes Nacionales	20-05-2004											
Ley Federal de Sanidad Animal	25-07-2007											
Ley Federal de Variedades Vegetales	25-10-1996											
Ley Federal para el Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal	26-01-1988											
Ley de Organizaciones Ganaderas	06-01-1999											
Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos	11-08-2014											
Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica	16-04-2008											
Ley sobre Cámaras Agrícolas, que en lo sucesivo se denominarán Asociaciones Agrícolas	27-08-1932											

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Cámara de Diputados (2016).

Anexo 4. Fortalezas, retos y soluciones financieras de las instituciones de la APF

Dependencia y temas	Fortalezas o avances del sector con respecto a la biodiversidad	Retos para fortalecer o integrar el componente de biodiversidad
SEMARNAT **CONANP** **Conservación, áreas protegidas, especies prioritarias**	Las políticas públicas de esta área tienen como objetivo principal la conservación de la biodiversidad. Se debe considerar como una oportunidad el hecho de que son evaluables y que se puede demostrar su eficacia., lo cual es una oportunidad para fortalecerlas en términos de alcances y presupuestos.	Los principales retos son lograr la integración con otros sectores que pueden ser factores de presión y amenaza tanto en ecosistemas terrestres como acuáticos y mejorar las condiciones de conectividad. Su legislación está contenida en un reglamento de la LGEEPA, hay que analizar cómo afecta esto frente a instrumentos de distinta jerarquía.
SEMARNAT **Dirección General de Vida Silvestre** **Unidades de manejo de vida silvestre in situ y ex situ, comercio**	Las políticas de esta área tienen que ver específicamente con la biodiversidad enfocada a especies. Su principal instrumento (las UMAs) han tenido una importante continuidad en el tiempo. Cuenta con estructura, una Ley específica y recursos.	El principal reto es poder integrar a las UMA en cadenas de valor, de manera que los productos derivados de la biodiversidad sean parte de un mercado regulado y permitan a los productores no depender de apoyos gubernamentales. En materia de financiamiento es necesario analizar el costo efectividad en el gasto y alinearlos con otras políticas.
SEMARNAT **CONAFOR**	Cuenta con presupuesto para acciones de conservación (Pago por servicios ambientales). Tiene un enfoque en el uso sostenible de los recursos naturales.	Continuar con un esquema de producción sustentable que apoye a la forestería comunitaria e incluir criterios estrictos de conservación en políticas como el apoyo a plantaciones forestales comerciales. Es importante garantizar continuidad en el programa de Pago por servicios ambientales.
SEMARNAT **CONAGUA** **IMTA** **Sector hídrico**	El marco regulatorio y el marco de planeación tienen elementos que permiten vincularlo con el uso sustentable de los recursos naturales y con la biodiversidad, principalmente relacionado con el manejo integral de cuencas y la provisión del servicio ambiental hídrico. En términos de políticas públicas hay avances como son las reservas de agua.	Debe analizarse de manera específica el impacto que cada una de sus acciones tiene con respecto a la biodiversidad tanto en el medio rural (por ejemplo, las tarifas en los distritos de riego) como en el medio urbano. El tema del caudal ecológico es competencia de este sector, se tiene una norma mexicana (no obligatoria) pero es importante revisar la pertinencia de contar con instrumentos vinculantes. Es importante articular instrumentos de política, fortalecer el enfoque

Dependencia y temas	Fortalezas o avances del sector con respecto a la biodiversidad	Retos para fortalecer o integrar el componente de biodiversidad
		ecosistémico y alinear el gasto para que sus programas incluyan criterios explícitos de conservación y uso sustentable de la biodiversidad.
SEMARNAT **PROFEPA** **Inspección y Vigilancia**	Facultades amplias de inspección y vigilancia, ha sido fortalecido con la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.	Vinculación con los cuerpos de seguridad de los distintos órdenes de gobierno, contar con un mayor presupuesto para las operación, inspección y vigilancia, pero también fortalecer en las instancias ejecutoras de justicia (poder judicial) el conocimiento de la biodiversidad, esto para hacer más efectiva la aplicación de justicia.
SEMARNAT **INECC** **Investigación en cambio climático**	Investigación en políticas de cambio climático vinculada a ecosistemas y biodiversidad, teniendo un área encargada expresamente de eso. Se fundamenta en la Ley General de Cambio Climático contiene disposiciones específicas para que la mitigación y la adaptación al cambio climático consideren como prioritaria a la biodiversidad. Es institución encargada de la evaluación de las políticas de cambio climático federales, así como el seguimiento técnico a los programas estatales en la materia.	Garantizar la integración de la biodiversidad a través de su investigación y evaluaciones. En este aspecto el INECC trabaja en temas de adaptación basada en ecosistemas. Cuenta con presupuesto limitado.
SAGARPA **Agricultura y desarrollo rural**	Avances sustantivos en términos de las políticas de conocimiento y protección de los recursos fitogenéticos así como programas que promueven un manejo sustentable de los recursos naturales en el medio rural.	En las reglas de operación de varios de sus programas de apoyo hay la oportunidad de incluir cambios o criterios que en el corto plazo lleven a acciones para conservar y usar de manera sostenible la biodiversidad. Persisten políticas que otorgan incentivos o subsidios para un uso no sostenible de la biodiversidad en el sector y estos son los que cuentan con el mayor presupuesto. Es importante trabajar en redirigir el gasto a biodiversidad a partir de criterios más sustentables.
SAGARPA **Coordinación General de Ganadería** **Ganadería**	Esfuerzo por incluir en los programas ganaderos, acciones voluntarias para manejar de manera sostenible los recursos naturales.	Los lineamientos que incentivan el manejo sostenible no han sido actualizados y no son vinculantes.

Dependencia y temas	Fortalezas o avances del sector con respecto a la biodiversidad	Retos para fortalecer o integrar el componente de biodiversidad
SAGARPA **CONAPESCA INAPESCA** **Pesca y acuacultura**	Cuenta con instrumentos como el ordenamiento, los planes de manejo y las redes de refugios pesqueros que tienen un importante enfoque en la protección o uso sostenible de recursos pesqueros.	En el mismo sector subsisten subsidios como el que se da al diésel para embarcaciones. Por otra parte, sobre todo en el área de la acuacultura, hacen falta acciones contra las especies exóticas potencialmente invasoras.
Secretaría de Marina **Inspección y vigilancia de mares y costas** **Investigación**	Reconocimiento explícito en su marco legal y de planeación de la misión de la institución en la protección de la biodiversidad.	Coordinación y transversalización de sus acciones con los sectores de la conservación para potencia sinergias. Fortalecer el gasto en inspección y vigilancia de los recursos naturales
SECTUR **Subsecretaria de Planeación** **Turismo**	La Ley General de Turismo provee elementos para que el sector se comprometa con la conservación de la biodiversidad (desde la perspectiva del patrimonio natural). El PRODERETUS es una oportunidad para apoyar proyectos de turismo que permitan una valoración y cuidado del patrimonio natural.	Es importante evaluar los avances que se tuvieron las administraciones anteriores en el marco de la Agenda 21 del sector. Otro reto es incluir la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en los acuerdos y convenios entre FONATUR y los agentes privados. Fortalecer y dar mayor institucionalidad a sus programas. Aumentar la coordinación con el sector ambiental.
SEDATU **RAN** **Desarrollo agrario, territorial y urbano**	La SEDATU ha incorporado como parte de sus acciones en el desarrollo territorial y urbano el concepto de sustentabilidad vinculado a los asentamientos humanos. Su suscripción a los acuerdos de Hábitat III abre una gran área de oportunidad para una agenda de integración de la biodiversidad.	Los principales retos tienen que ver con que requiere que su gestión esté reflejada en acuerdos con entidades, municipio o núcleos agrarios. Por otra parte, un reto importante es la regularización de la propiedad rural y semirrural para contar con derechos de propiedad más claros. Otro de los retos es armonizar instrumentos del ordenamiento con los instrumentos ambientales. Fortalecer la coordinación para una mejor orientación tanto de sus programas como una mayor alineación de los instrumentos tanto agrarios para las zonas rurales como los instrumentos de ordenamiento del territorio y para el desarrollo urbano.

Dependencia y temas	Fortalezas o avances del sector con respecto a la biodiversidad	Retos para fortalecer o integrar el componente de biodiversidad
CONABIO **Conocimiento y uso de la biodiversidad**	Esta comisión tiene por objetivo coordinar los esfuerzos en materia de conocimiento y uso de la biodiversidad.	La principal recomendación tiene que ver con darle mayor fortaleza institucional y continuar con la alineación de políticas entre otros sectores.
CIBIOGEM **Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados**	Esta comisión es clave para la coordinación intersecretarial en materia de bioseguridad. Se fundamental en la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y trabaja de manera coordinada entre las secretarías que la componen.	El principal reto es fortalecer las sinergias con los organismos que trabajan biodiversidad en el sector ambiental y fortalecer una visión territorial en sus resoluciones.
CIMARES **Mares y costas**	Se está trabajando en desarrollar la Política Nacional de Mares y Costas	Es importante fortalecer su institucionalidad con el fin de que sus resoluciones sean instrumentadas de forma más efectiva.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5. Ficha de análisis sectorial: caso Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Introducción

La siguiente ficha tiene por objeto presentar los principales elementos normativos, de planeación y programas de los sectores agrícola, de desarrollo rural, pesqueros, acuícolas y pecuarios que tienen que ver con la biodiversidad.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (DOF, 1976) en el artículo 35 establece las 22 atribuciones que enmarcan las acciones de la SAGARPA, el cuadro A presenta cuáles de estas se relacionan de manera directa con la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad y con el uso de servicios ecosistémicos y se especifica si corresponde al subsector agrícola y de desarrollo rural, ganadero o de pesca y acuacultura. En algunos casos también tienen atribuciones vinculadas al sector forestal.

Cuadro 15. Atribuciones de la SAGARPA vinculadas de manera directa con la biodiversidad

Atribución de la SAGARPA	Subsector
IV. Vigilar el cumplimiento y aplicar la normatividad en materia de **sanidad animal y vegetal**; fomentar los programas y elaborar normas oficiales de sanidad animal y vegetal; atender, coordinar, supervisar y evaluar las campañas de sanidad, así como otorgar las certificaciones relativas al ámbito de su competencia	Agricultura y desarrollo rural Ganadería Pesca y Acuacultura
VI. Apoyar, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, las actividades de los **centros de educación agrícola** media superior y superior; y establecer y dirigir **escuelas técnicas de agricultura, ganadería, apicultura, avicultura y silvicultura**, en los lugares que proceda	Agricultura y desarrollo rural Ganadería Silvicultura
VII. Organizar y fomentar las **investigaciones agrícolas, ganaderas, avícolas, apícolas y silvícolas**, estableciendo institutos experimentales, laboratorios, estaciones de cría, **semilleros y viveros**, vinculándose a las instituciones de educación superior de las localidades que correspondan, en coordinación, en su caso, con **la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca**	Agricultura y desarrollo rural Ganadería Silvicultura
VIII. Formular dirigir y supervisar los programas y actividades relacionados con la **asistencia técnica y la capacitación** de los productores rurales	Agricultura y desarrollo rural Ganadería Forestal Acuacultura

Atribución de la SAGARPA	Subsector
XII. Participar junto con la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la conservación de los suelos agrícolas, pastizales y bosques**, y aplicar las técnicas y procedimientos conducentes	Agricultura y desarrollo rural Ganadería Forestal
XVIII. Participar con la **Secretaría de Hacienda y Crédito Público** en la determinación de los criterios generales para el establecimiento de los **estímulos fiscales y financieros** necesarios para el fomento de la producción rural, así como evaluar sus resultados	Agricultura y desarrollo rural Ganadería Pesca y Acuacultura
XIX. Programar y proponer, con la participación que corresponde a la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la construcción de pequeñas obras de irrigación; y proyectar, ejecutar y conservar bordos, canales, tajos, abrevaderos y jagüeyes** que competa realizar al Gobierno Federal por sí o en cooperación con los gobiernos de los estados, los municipios o los particulares	Agricultura y desarrollo rural Ganadería
XX. Participar, junto con la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la promoción de plantaciones forestales**, de acuerdo con los programas formulados y que competa realizar al Gobierno Federal, por sí o en cooperación con los gobiernos de los estados, municipios o de particulares	Forestal
XXI. Fomentar la **actividad pesquera** a través de una entidad pública que tendrá a su cargo las siguientes atribuciones: **a)** Realizar directamente y autorizar conforme a la ley, lo referente a **acuacultura; así como establecer viveros, criaderos y reservas de especies acuáticas**; **b)** Promover, fomentar y asesorar técnicamente **la producción**, industrialización y comercialización de los productos pesqueros en todos sus aspectos, en coordinación con las dependencias competentes; **c) Estudiar, proyectar, construir y conservar las obras de infraestructura pesquera y de acuacultura** que requiere el desarrollo del sector pesquero, con la participación de las autoridades estatales, municipales o de particulares; **d)** Proponer a la **Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación la expedición de las normas oficiales mexicanas que correspondan al sector pesquero;** **e)** Regular la formación y organización de **la flota pesquera, así como las artes de pesca,** proponiendo al efecto, a la Secretaría de Agricultura,	Pesca y acuacultura

Atribución de la SAGARPA	Subsector
Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, las normas oficiales mexicanas que correspondan; **f)** Promover la **creación de las zonas portuarias, así como su conservación y mantenimiento**	

Fuente: Elaboración propia con base en DOF, 1976

A continuación se presenta de manera específica un análisis para cada uno de los sectores que conforman las acciones de la SAGARPA

1. Sector agrícola y de desarrollo rural
2. Sector pesquero ya acuícola
3. Sector ganadero

También se incluye un anexo con un listado de políticas e instrumentos que incluyen acciones conjuntas para los tres sectores anteriores (ANEXO 1)

Para cada uno de los sectores se definen los siguientes aspectos

- Marco Normativo
- Instrumentos de Planeación
- Áreas y organismos que tienen atribuciones que impactan en la biodiversidad
- Programas y apoyos con reglas de operación publicadas en 2014.
- Oportunidades para integrar la biodiversidad en sus políticas públicas

Como se observa en las siguientes secciones, si bien se presentan los sectores de manera diferenciada hay muchos instrumentos en los cuales se consideran de manera conjunta acciones para los tres, empezando por el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario (PRODAPA) 2013 -2018, en el cual destaca en el diagnóstico el reconocimiento explícito a los impactos que las acciones de los tres sectores puedan tener en el medio ambiente. De manera textual, en el apartado denominado "Degradación de los recursos naturales" se menciona que el medio ambiente

> *"provee los insumos para todas las actividades económicas, que utilizan los recursos naturales para producir alimentos y otros bienes. En la actualidad las zonas rurales de México presentan problemas de degradación ambiental ocasionados por los sistemas de producción pesquera, acuícola, ganadera y agrícola, los cuales se desarrollan de manera no sustentable e impactan negativamente en los recursos que se utilizan.*
>
> *Entre las causas que explican este proceso se encuentran: la sobreexplotación de los recursos pesqueros; la erosión y la salinización de suelos; la sobreexplotación de los mantos acuíferos; la contaminación de los cuerpos de agua y suelos por residuos urbanos, industriales, agropecuarios y pesqueros; las emisiones de gases de efecto invernadero; así como el daño a los ecosistemas. En este proceso influyen de manera determinante la inadecuada definición y aplicación de los derechos de propiedad, políticas públicas ineficaces, así como el desconocimiento de prácticas de producción avanzadas.*
>
> *El reto es promover un adecuado balance entre el desarrollo de las actividades que contribuyen al crecimiento económico y la sustentabilidad de los recursos naturales, con la finalidad de garantizar su disponibilidad para las futuras generaciones." (DOF 2013a:62)*

La relevancia de este reconocimiento explícito es una oportunidad para evaluar y reflexionar de manera conjunta las acciones de los sectores desde la perspectiva de la conservación, restauración y el uso sustentable de la biodiversidad.

1. Sector agrícola y de desarrollo rural

1.1 Marco Normativo

El sector agrícola y el de desarrollo rural tienen su principal fundamento en el artículo 27 Constitucional (DOF, 1917), a partir del cual se derivan las leyes reglamentarias que rigen la materia.

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) define como Desarrollo Rural Sustentable "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**" (LDRS, 2001, Artículo III Fracción 15)

Teniendo esto como antecedente, el siguiente cuadro muestra las principales leyes identificando aspectos clave que vinculan de manera directa la conservación, el uso y manejo sustentable de la biodiversidad con el sector.

Cuadro 16. Leyes del sector agrícola y de desarrollo rural vinculadas con la biodiversidad

Ley (año de publicación y última actualización)	Vínculos directos con la biodiversidad (menciones específicas)	Otros temas clave
LEY de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) Publicada el 07-12-2001 Última reforma el 12-01-2012	En el art. 5 fracción IV se establece que entre los objetivos de la política sectorial "Fomentar la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento de la calidad de los recursos naturales, mediante su aprovechamiento sustentable" Por su parte, la fracción V menciona la valoración de diversas funciones ambientales de la agricultura nacional. El tema vuelve a estar presente en diversos artículos del capítulo IV "de la reconversión productiva sustentable" (Art 53 y 55) donde establecen las obligaciones del Estado para apoyar a los productores en acción de reconversión en el marco de la sustentabilidad, la valoración de los servicios ambientales y la conservación de la Biodiversidad. Específicamente el art 55 contiene disposiciones al respecto considerando no sólo la diversidad biológica sino cultural. El capítulo XVI "De la sustentabilidad de la producción rural" también contiene disposiciones en el artículo 176 especificando que La Comisión Intersecretarial "establecerá las medidas necesarias para garantizar la integridad del patrimonio de biodiversidad nacional, incluidos	El capítulo referente a la De la Seguridad y Soberanía Alimentaria no contiene disposiciones que menciones explícitamente la biodiversidad, sin embargo garantizar este derecho tiene como sustento la preservación de los servicios ecosistémicos necesarios para mantener la productividad. El Artículo 15 establece que el Programa Especial Concurrente el cual entre otros aspectos debe fomentar el "cuidado al medio ambiente rural, la sustentabilidad de las actividades socioeconómicas en el campo y a la producción de servicios ambientales para la sociedad" (fracción IX)

Ley (año de publicación y última actualización)	Vínculos directos con la biodiversidad (menciones específicas)	Otros temas clave
	los organismos generados en condiciones naturales y bajo cultivo por los productores, así como la defensa de los derechos de propiedad intelectual de las comunidades indígenas y campesinos”	
La Ley Federal de Variedades Vegetales Publicada: 25-10-1996 Última Reforma: 09-04-2012	Entre sus objetos está el de “XI.-Proteger la Biodiversidad de las variedades vegetales que son de dominio público, y que las comunidades tendrán el derecho de explotarlas racionalmente como tradicionalmente lo vienen haciendo; derecho que deberá expresarse claramente en el reglamento de esta ley”	Esta ley establece los mecanismos para el manejo y registro de las variedades vegetales, en este sentido puede estar muy ligada a la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la biodiversidad así como al tema de conocimiento científico.
Ley Federal de Sanidad Vegetal Publicada: 05-01-1994 Última Reforma: 16-11-2011	No hay una mención explícita	Si bien no se menciona de manera explícita el término biodiversidad, esta ley establece todos los aspectos clave para la protección y el manejo frente a plagas y riesgos fitosanitarios.
Ley de Productos Orgánicos Publicada: 07-02-2006 Sin reforma	No hay una mención explícita	La producción orgánica se considera como positiva para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad por sus estándares y certificaciones.
Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas Publicada: 15-06-2007 Sin reforma	No hay una mención explícita	Si bien no se menciona de manera explícita la biodiversidad, las disposiciones de esta ley son centrales para la bioseguridad, la preservación del material genético así como el conocimiento de la biodiversidad.

Fuente: Elaboración propia con base en DOF, 2001; DOF 1996; DOF, 2006 y DOF 2007 y DOF 1994.

Además de las leyes mencionadas en el cuadro 1 existen otras también relevantes para el sector pero que no representan de manera directa e indirecta un vínculo con la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, estas son: la Ley sobre Cámaras Agrícolas, que en lo sucesivo se denominarán Asociaciones Agrícolas; la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar; La Ley de Energía para el Campo y la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos. Con respecto a la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados esta se maneja en una ficha aparte.

Como se puede observar en el cuadro 16, el marco legal del sector agrícola y del desarrollo rural contiene el fundamento para integrar la biodiversidad en estas actividades. De hecho, la LDRS es, fuera de las leyes vinculadas al sector ambiental, la Ley que más contenido tiene en la materia.

1.2 Instrumentos de planeación

Con fundamento en la Ley de Planeación y en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, los instrumentos de planeación más importantes del sector son el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario (PRODAPA) 2013 -2018 y el Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2014-2018. Este último establece los objetivos y metas de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable la cual es presidida por la SAGARPA.

El siguiente cuadro muestra una síntesis del análisis de ambos instrumentos y su relación con la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad.

Cuadro 17. Instrumentos de planeación y su vínculo con la biodiversidad

Programa	Estructura principal	Observaciones
Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario (PRODAPA) 2013 -2018	Cinco objetivos: 1. Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria. 2. Impulsar modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado en el sector agroalimentario. Objetivo 3. Promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos. 4. Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país. Contribuir a erradicar la carencia alimentaria en el medio rural.	En el diagnóstico se menciona de manera explícita la biodiversidad en los temas relacionados al agua para la agricultura, y de manera especial aquella en las zonas áridas y semiáridas con gran biodiversidad que puede ser afectada por la sobreexplotación del recurso hídrico.
Programa Especial Concurrente para el	La estructura de este Programa es similar al Plan Nacional de Desarrollo,	Este programa tiene un diagnóstico muy detallado en

Programa	Estructura principal	Observaciones
Desarrollo Rural Sustentable 2014-2018. (Publicado por la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable)	identificando los objetivos nacionales, los de cada uno de los sectores involucrados así como cinco objetivos específicos del PEC, estos son: 1. Fomentar el acceso de la población rural a los derechos sociales mediante políticas públicas coordinadas y concurrentes. 2. Fomentar la formación de capital humano de alto nivel, asociado a las necesidades de desarrollo del sector rural. 3. Implementar una política integral de desarrollo económico, cuidando el manejo sustentable de recursos naturales. 4. Fomentar la productividad en el campo para garantizar la seguridad alimentaria, e 5. Impulsar la presencia de los Productos agroalimentarios mexicanos en los mercados internacionales.	donde se reconoce, en varias secciones, la importancia de la biodiversidad para el cumplimiento de sus objetivos y el valor que tiene la biodiversidad para México. En el diagnóstico se reconoce también que los procesos de degradación impactan en el desarrollo sustentable de México y hacen una referencia explícita a cómo los costos de la degradación impactan en el PIB.

Fuente: Elaboración propia con base en DOF 2013a y DOF, 2014.

El análisis detallado de los principales instrumentos de planeación presenta un sector que reconoce la importancia del manejo sustentable de los recursos (y de manera especial, el agua) como un criterio central de la productividad.

Por otra parte, el papel de la SAGARPA como cabeza de la Comisión Intersecretarial de Desarrollo Rural Sustentable y de la ejecución del PEC también son una oportunidad para la integración y la articulación de las políticas en el territorio.

1.3 Áreas y organismos que tienen atribuciones que impactan en la Biodiversidad

El cuadro 1.3 presenta cuáles son las áreas y los organismos del sector cuyas acciones se vinculan de manera directa con la biodiversidad (se excluyen las relativas a pesca y ganadería para términos de esta ficha). Se presentan las áreas u organismos así como los temas de las categorías BIOFIN (conservación; uso sustentable; bioseguridad y distribución justa y equitativa de los beneficios; apoyo a la implementación (enhancing); integración (mainstreaming) y presenta aproximadamente 33 programas que se describen en las distintas páginas de la SAGARPA y de sus Organismos de Desconcentrados, es únicamente una lista descriptiva de la información que se puede encontrar públicamente sobre el sector, sin embargo, y como se verá más adelante,

estos no coinciden necesariamente con el nombre de los programas presupuestales que aparecen en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF).

Cuadro 18. Áreas y Organismos de la SAGARPA (tema agrícola y de desarrollo rural) con atribuciones relativas a la biodiversidad

Área de SAGARPA	Categorías BIOFIN	Principales instrumentos de política (no necesariamente coinciden con el PEF)
Subsecretaría de Desarrollo Rural	Uso Apoyo a la implementación Integración (mainstreaming)	Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA) Componente Atención a Desastres Naturales en el Sector Agropecuario y Pesquero (CADENA) Agricultura familiar periurbana y de traspatio Desarrollo integral de las cadenas de valor (DICV) Coordinación para la integración de proyectos Fortalecimiento a organizaciones rurales Proyecto estratégico de seguridad alimentaria (PEAS) Desarrollo de capacidades y extensionismo rural
Subsecretaría de Agricultura	Conservación Uso Bioseguridad y distribución justa y equitativa de los beneficios Apoyo a la implementación (Enhancing) Integración (mainstreaming)	Proagro Apoyos para la integración de proyectos (sistemas producto) Apoyo a la inversión en equipamiento e infraestructura / agrícola Apoyo a la inversión en equipamiento e infraestructura / recursos genéticos (agrícola) Fomento productivo del café Innovación y transferencia de tecnología Energía eléctrica de uso agrícola Diésel agropecuario

Área de SAGARPA	Categorías BIOFIN	Principales instrumentos de política (no necesariamente coinciden con el PEF)
		Modernización de la maquinaria agropecuaria Bioenergía y fuentes alternativas Agricultura protegida Reconversión productiva Apoyo a la cadena productiva de maíz y frijol (PROMAF) Tecnificación del riego
Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA)	Uso Integración (mainstreaming)	Proyecto Estratégico de Desarrollo de las Zonas Áridas PRODEZA
Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO)	Conservación Uso Integración (mainstreaming)	Ampliación del Proyecto de Bioeconomía 2010 (Generación y ahorros de energía eléctrica mediante fuentes de energía renovable y medidas de eficiencia energética en el marco del Convenio de Colaboración SENER – SAGARPA) Componente Productividad Agroalimentaria Componente de Desarrollo Productivo Sur Sureste Componente de Bioenergía y Sustentabilidad
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)	Conservación Uso Bioseguridad y distribución justa y equitativa de los beneficios	Mecanismos de administración de riesgos fitosanitarios Sanidad vegetal, salud animal, sanidad acuícola, inocuidad agroalimentaria y calidad agropecuaria
Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS)	Conservación Uso Bioseguridad y distribución justa y equitativa de los beneficios	Sistema Nacional de Recursos Genéticos (SINAREFI)
Sistema Nacional de Información agroalimentaria y pesquera (SIAP)	Apoyo a la implementación	Operación del SIAP

Área de SAGARPA	Categorías BIOFIN	Principales instrumentos de política (no necesariamente coinciden con el PEF)
Instituto nacional de investigación forestal, agrícola y pecuaria (INIFAP)	Apoyo a la implementación	Acciones del INIFAP en materia de investigación y educación Se enfoca a la generación de conocimiento, investigación y difusión. También tienen servicios específicos a otros actores no gubernamentales.
Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA)	Apoyo a la implementación	Proyecto de Modernización sustentable de la agricultura tradicional (MASAGRO) que es financiado por SAGARPA

Fuente: Elaboración propia con base en el reglamento interior (DOF, 2012) y en el Organigrama de SAGARPA.

1.4 Programas y apoyos en 2014

A continuación se presenta el cuadro 1.5 en el cual se describen cómo son presentados los programas en el marco de los análisis que hace la Comisión Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL). Lo que es importante destacar es que existen importantes diferencias entre la manera en la que se presentan las políticas públicas y la manera en la que se presupuestan. Esto se hace aún más evidente en la cuenta pública (Componente de Análisis de Gasto de BIOFIN).

Para finalizar este apartado hay que señalar que hay una importante cantidad de acciones de la SAGARPA que impactan de manera positiva en el uso y/o aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, y de manera específica las acciones del SNICS y el SINAREFI apoyan de manera directa la conservación y la bioseguridad.

Otras áreas de oportunidad importantes son las de los institutos tanto de investigación como de información (INIFAP, SIAP) (Ver Anexo 1), si se introducen criterios vinculados a la biodiversidad para medir, evaluar o dar seguimiento a las acciones que ya realizan se pueden tener en el corto plazo resultados muy valiosos para la integración del sector.

Como se mencionó anteriormente, en el siguiente cuadro se presenta un desglose de las principales políticas públicas identificadas en el Sector, si bien no es una lista exhaustiva, si presenta las principales acciones identificadas tanto en el Inventario de CONEVAL como en la investigación documental.

El cuadro está ordenado en cinco categorías de análisis de acuerdo con su relación o impacto con la biodiversidad:

- Verde obscuro: Son instrumentos cuyo objetivo explícito tiene que ver con la conservación y o uso sustentable de la biodiversidad (ecosistemas, especies o recursos genéticos).
- Verde claro: Son instrumentos cuyo objetivo explícito no tiene que ver con la biodiversidad pero sí con el manejo sustentable de recursos naturales (suelo, agua, recursos forestales) o el territorio y atiende factores de presión.
- Amarillo: Son aquellos instrumentos cuyo objetivo tiene que ver con el uso de algún componente de la biodiversidad pero no hay condiciones explícitas para su conservación. Hay que destacar que estas se refieren a las principales oportunidades que hay para integrar mejores prácticas de manejo de los recursos naturales (y pasarlas al verde claro).

- Rojo: Instrumentos que requieren revisión de impactos en biodiversidad ya que su objetivo es promover acciones que han sido identificadas como factores de presión y no consideran de manera obligatoria elementos para la conservación de la biodiversidad.
- Azul: Son instrumentos o acciones habilitadoras para mejorar las condiciones de la biodiversidad. Éstas están contenidas en el Anexo 1, ya que son transversales a los tres sectores que se están analizando.

En el cuadro, además se especifica la Unidad Responsable de la SAGARPA; el Nombre del Programa en 2014, su objetivo, se describen brevemente sus componentes así como una explicación sintética de por qué este programa o acción se catalogó en cada una de las categorías.

Cuadro 19. Políticas para agricultura y desarrollo rural de la SAGARPA en 2014 y su vínculo con la biodiversidad

	Unidad Responsable	Nombre del Programa o instrumento en 2014	Objetivo general del programa	Componentes o características	Importancia / Impactos para la Biodiversidad y observaciones.
	Sistema Nacional de Inspección y certificación de Semillas. SNICS	Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (SINAREFI)	Integrar acciones y esfuerzos entre las diferentes instancias vinculadas con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, con el objetivo de asegurar su conservación y aprovechamiento sustentable.	Ejes estratégicos son:1) Conservación In situ (hábitat natural), 2) Conservación Ex situ (bancos de germoplasma), 3) Uso y potenciación (valor agregado), y 4) Creación de capacidades. Se constituyen redes temáticas por diferentes tipos de cultivos y semillas.	Su objetivo explícito es la conservación de la biodiversidad agroalimentaria. Destaca el alto componente de participación de distintos actores de la sociedad.
	Subsecretaria de Desarrollo Rural	Programa Integral de Desarrollo Rural	Contribuir a reducir la inseguridad alimentaria prioritariamente de la población en pobreza extrema de zonas rurales marginadas y periurbanas	Componentes: 1) realización de obras y prácticas para el aprovechamiento sustentable de suelo y agua (COUSSA); 2) realización de proyectos integrales de desarrollo productivo en zonas áridas y semiáridas; 3) generación y transferencia de tecnología para la modernización sustentable de la agricultura tradicional otorgados (MASAGRO). También atiende: 1) población rural de zonas marginadas y localidades de alta y muy alta marginación en infraestructura, equipamiento productivo y desarrollo de capacidades para incrementar la producción agropecuaria y acuícola; 2) Incentiva la profesionalización y modernización de la infraestructura; 3) proyectos que mejoran la disponibilidad de alimentos en localidades rurales de alta y muy	Se incluyen programas importantes para la conservación de suelo y agua y la agricultura sustentable en zonas principalmente de temporal. Los primeros tres componentes son relevantes porque contienen acciones de manejo sustentable de recursos.

	Unidad Responsable	Nombre del Programa o instrumento en 2014	Objetivo general del programa	Componentes o características	Importancia / Impactos para la Biodiversidad y observaciones.
				alta marginación; 4) servicios profesionales de extensión e innovación rural; 5) aseguramiento para atender afectaciones provocadas por los desastres naturales; 6) producción familiar en localidades rurales de alta y muy alta marginación, para incrementar los niveles de producción y productividad de sus actividades agropecuarias y pesqueras; 7) incentivos entregados a mujeres y personas de la tercera edad en condición de pobreza alimentaria de áreas rurales y periurbanas para insumos, infraestructura, equipamiento productivo y desarrollo de capacidades, para que incrementen disponibilidad de alimentos.	
	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)	Instrumentación de acciones para mejorar las Sanidades a través de Inspecciones Fitozoosanitarias	Contribuir a mejorar y/o mantener la condición de sanidad agroalimentaria en el territorio nacional. El Programa está dirigido a producir bienes y servicios públicos intermedios en el territorio nacional	Sistema de prevención, vigilancia y control de plagas y enfermedades ejecutado Control de la movilización de mercancías agropecuarias, acuícolas y pesqueras en territorio nacional. Los servicios que ofrece son de capacitación, asistencia técnica y se realizan las acciones para la ejecución del Sistema de prevención, vigilancia y control de plagas y enfermedades a través de la producción de insectos benéficos, revisión de trampas, operación de laboratorios para la vigilancia epidemiológica, así como el control de la movilización de mercancías agropecuarias en territorio nacional.	Está enfocado a la sanidad de productos agroalimentarios, y se relaciona con biodiversidad por sus acciones en materia de control de plagas y enfermedades.
	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria	Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	Contribuir al fortalecimiento de la sanidad e inocuidad mediante la conservación y mejora de las condiciones sanitarias para apoyar la	Inspecciones fitozoosanitarias, acuícolas y pesqueras de embarques que se movilizan dentro del territorio nacional realizadas. Vigilancia epidemiológica fitozoosanitaria, acuícola y pesquera	Las inspecciones fitozoosanitarias previenen la introducción de especies exóticas.

	Unidad Responsable	Nombre del Programa o instrumento en 2014	Objetivo general del programa	Componentes o características	Importancia / Impactos para la Biodiversidad y observaciones.
			competitividad del sector agropecuario, acuícola y pesquero	en plagas y enfermedades exóticas ejecutada Campañas fitozoosanitarias, acuícolas y pesqueras en plagas reglamentadas y enfermedades de importancia económica presentes en el país realizadas Incentivo entregado a productores pecuarios para el sacrificio de ganado en Rastros Tipo Inspección Federal. Reconocimiento y certificación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación y Buenas Prácticas a unidades de producción primaria y/ o procesamiento primario de productos agropecuarios y acuícolas entregados.	Apoyos directos a los productores y buenas prácticas de manejo.
	Coordinación General de Enlace Sectorial	Programa de Apoyo para la Productividad de la Mujer Emprendedora	Contribuir a la generación de empleo e ingreso y al mejoramiento de las condiciones de vida de mujeres de 18 años y más, preferentemente sin tierra, que habitan en Núcleos Agrarios; mediante el otorgamiento de apoyos anuales para la implementación y puesta en marcha de proyectos productivos de grupos de mujeres En 2015 el objetivo cambia hacia el impulso a la productividad.	El programa establece criterios de selección de acuerdo con el grado de marginación y vulnerabilidad. Las beneficiarias reciben además del apoyo para el proyecto, una capacitación inicial y deben destinar el 12% del recurso al pago de un asesor técnico que funja como gestor para la solicitud y brinde acompañamiento durante la puesta en marcha.	Posibilidad de incluir criterios de sustentabilidad en las reglas de operación y fortalecer capacidades.
	Coordinación General de Enlace Sectorial	Programa para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios	Contribuir a la generación de empleo e ingreso y al mejoramiento de las condiciones de vida de habitantes en Núcleos	El Programa define criterios de selección conforme al grado de marginación y vulnerabilidad. Los beneficiarios reciben además del apoyo para el proyecto, una capacitación inicial y deben destinar	Posibilidad de incluir criterios de sustentabilidad en las reglas de operación y fortalecer capacidades.

	Unidad Responsable	Nombre del Programa o instrumento en 2014	Objetivo general del programa	Componentes o características	Importancia / Impactos para la Biodiversidad y observaciones.
			Agrarios de 18 años y más, preferentemente sin tierra; mediante el otorgamiento de apoyos anuales para la implementación de proyectos productivos de grupos legalmente constituidos o no (entre 3 y 6 miembros) en sus localidades; en 2015 el objetivo cambia hacia el impulso a la productividad.	12% del recurso al pago de un asesor técnico que funja como gestor para la solicitud y brinde acompañamiento durante la puesta en marcha.	
	Subsecretaria de Agricultura	Programa de Fomento a la Agricultura	Incremento de la productividad del subsector agrícola	Incentivos entregados a productores del sector agroalimentario para: 1) prácticas agrícolas sustentables, 2) aprovechamiento, generación y uso de energías renovables, eficiencia energética, y generación; y 3) aprovechamiento de biomasa para bioenergéticos. Incorporar superficie agrícola a la producción bajo cubierta. Incentivos entregados a los productores de café para la renovación de sus cafetales Incentivos entregados a los productores de maíz y frijol para incrementan su productividad Incentivos económicos otorgados a los Comités Sistema Producto para mejorar su profesionalización	Son acciones que pueden integrar criterios específicos de manejo sustentable de recursos.
	Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA)	Acciones para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar	Sistema Integral para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (SIDESCA) para información sobre la agroindustria de la caña de azúcar	El SIDESCA se conforma por los siguientes sistemas: SI-COSTOS, Sistema de Información de Costos; SI-SUSTENTABILIDAD, Sistema de Indicadores de Sustentabilidad; SI-INVESTIGACION, Sistema de Información de la Investigación; Sistema de Información INFOCAÑA, y SIIBA, Sistema de Información	Las actividades relacionadas con la producción de azúcar tienen que ver con un monocultivo con alto impacto ambiental por el uso de paquetes productivos (agroquímicos, por

	Unidad Responsable	Nombre del Programa o instrumento en 2014	Objetivo general del programa	Componentes o características	Importancia / Impactos para la Biodiversidad y observaciones.
				para la Integración del Balance Azucarero y Portal Climatológico.	ejemplo) así como las implicaciones del manejo de las cosechas (quemas).
	Subsecretaria de Agricultura	Programa de Fomento a la Agricultura (incluye Pro Agro Productivo)	Incremento de la productividad del subsector agrícola. Busca incrementar la producción y la productividad y el mejor uso de los recursos naturales. Su componente principal PROAGRO Productivo tiene sus antecedentes en el PROCAMPO con incentivos a los productores con un nuevo enfoque productivo.	Proyectos estratégicos integrales agrícolas que modernicen la infraestructura y equipo Reconversión de superficie agropecuaria en función del potencial productivo, condiciones de mercado o de siniestralidad Establecimiento de sistemas de riego tecnificado en sus parcelas Incentivos económicos por hectárea a los productores agrícolas para inducir el uso de insumos que incidan en la productividad. Incentivos económicos a los beneficiarios a partir del padrón del PROAGRO Productivo Incentivos económicos entregados a las unidades económicas agrícolas para integrar modelos de asociatividad que generen economías de escala y mayor valor agregado	Subsidios que han sido evaluados como negativos al medio ambiente. El principal componente es un subsidio directo no considera en sus reglas de operación criterios para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad.

Fuente: Elaboración propia con base en CONEVAL 2015 y DOF 2013b

1.5 Oportunidades para la integración de la biodiversidad

Ente las principales oportunidades identificadas para hacer sinergias entre las actividades del sector y la conservación y uso sustentable de la biodiversidad están los siguientes:

- El marco legal y los Instrumentos de planeación reconocen de manera **explícita que la conservación y uso sustentable de biodiversidad** y los servicios que provee son parte de los objetivos del sector.
    - Lo anterior puede ser el fundamento para **revisar** cómo los organismos y las áreas de la SAGARPA desarrollan funciones que se vinculan de **manera directa con la biodiversidad**.
    - Si bien ya se instrumentan políticas que de manera explícita (p.e. el SINAREFI) e implícita son positivas para la biodiversidad**,** se pueden **revisar otras políticas sectoriales para fortalecer una agricultura sustentable y/o con bajo impacto de la biodiversidad.**

- Hay áreas como los servicios de información, la investigación y el **desarrollo de capacidades que pueden ser aprovechadas** para fortalecer y destacar estos vínculos.

Específicamente los siguientes programas tienen o pueden tener un impacto más directo a favor de la biodiversidad.

- ✓ Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA)
- ✓ Agricultura familiar periurbana y de traspatio
- ✓ Reconversión productiva
- ✓ Mecanismos de administración de riesgos fitosanitarios
- ✓ Sanidad vegetal, salud animal, sanidad acuícola, inocuidad agroalimentaria y calidad agropecuaria
- ✓ Desarrollo integral de las cadenas de valor (DICV)
- ✓ Sistema Nacional de Recursos Genéticos (SINEAREFI) y sus Macro Redes
- ✓ Fortalecimiento a organizaciones rurales
- ✓ Proyecto Estratégico de Desarrollo de las Zonas Áridas (PRODEZA)
- ✓ Proyecto estratégico de seguridad alimentaria (Pesa)
- ✓ Agricultura protegida
- ✓ Apoyo a la cadena productiva de maíz y frijol (PROMAF)
- ✓ Desarrollo de capacidades y extensionismo rural
- ✓ Investigación y educación
- ✓ Proyecto de Modernización sustentable de la agricultura tradicional (MASAGRO)

2. Sector pesquero y acuícola

2.1 Marco Normativo

Este sector se rige por la Ley por la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables (LGPAS), sin embargo, también son relevantes las leyes que tienen que ver con embarcaciones marinas, vertimientos y puertos que se presentan en la ficha del Sector de Marina. El cuadro 20 presenta algunas de las principales características de la LGPAS.

Como se puede observar en el cuadro, desde su objeto, la LGPAS establece que la actividad pesquera y acuícola se debe hacer en el marco de la sustentabilidad y establece los instrumentos mínimos para hacerlo como son los ordenamientos pesquero y acuícola y los planes de manejo pesqueros.

Cuadro 20. Leyes del sector pesquero y acuícola vinculadas con la biodiversidad

Ley (año de publicación y última actualización)	Vínculos directos con la biodiversidad (menciones específicas)	Otros temas clave
Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables Publicada el 24 de julio de 2007 Última reforma el 04-06-2015	Entre los objetos de la Ley (artículo 2º) se identifica "Establecer y **definir los principios para ordenar, fomentar y regular el manejo integral y el aprovechamiento sustentable de la pesca y la acuacultura,** considerando los aspectos sociales, tecnológicos, productivos, biológicos y ambientales" así como "las bases para la ordenación, conservación, la protección, la repoblación y el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas, así como la protección y rehabilitación de los ecosistemas en que se encuentran dichos recursos". La Ley también establece en su artículo 17 que entre los principios de "la formulación y conducción de la Política Nacional de Pesca y Acuacultura Sustentables, en la aplicación de los programas y los instrumentos que se deriven de ésta Ley, se deberán observar los siguientes principios: III. Que el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas, su conservación, restauración y la protección de los ecosistemas en los que se encuentren, sea compatible con su capacidad natural de recuperación y disponibilidad; VII. El uso de artes y métodos de pesca selectivos y de menor impacto ambiental, a fin de conservar y mantener la disponibilidad de los recursos pesqueros, la estructura de las poblaciones, la restauración de los ecosistemas costeros y acuáticos, así como, la calidad de los productos de la pesca;	También identifica entre sus objetos aspectos relativos a la sanidad y al ordenamiento pesquero y acuícola así como mecanismos para inspección y vigilancia.

Ley (año de publicación y última actualización)	Vínculos directos con la biodiversidad (menciones específicas)	Otros temas clave
	VIII. Con el fin de conservar y proteger los recursos pesqueros y los ecosistemas en los que se encuentran las autoridades administrativas competentes en materia de pesca y acuacultura adoptarán el enfoque precautorio que incluya la definición de límites de captura y esfuerzo aplicables, así como la evaluación y monitoreo del impacto de la actividad pesquera sobre la sustentabilidad a largo plazo de las poblaciones;	

Elaboración propia con base en DOF 2007.

La LGPAS también establece elementos importantes para la sustentabilidad de la política pesquera y acuícola, estos son principalmente el ordenamiento pesquero y el acuícola; la carta nacional pesquera y la acuícola, así como el programa rector de pesca y acuacultura sustentable (el más reciente se publicó en 2008). Hay otras leyes que están relacionadas de manera directa con el tema, entre estas están:

La Ley Federal del Mar: reglamenta las disposiciones constitucionales en materia de soberanía, propiedad y jurisdicción sobre los espacios y ecosistemas marinos del país

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente: son especialmente relevantes las disposiciones relativas a impacto ambiental, ordenamiento ecológico y áreas naturales protegidas

La Ley de Aguas Nacionales: regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

2.2 Instrumentos de planeación

El principal instrumento es el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario (PRODAPA) 2013 -2018, como se muestra en el cuadro 21 hay 5 ejes

Cuadro 21. Instrumentos de planeación y su vínculo con la biodiversidad

Programa	Estructura principal	Observaciones
Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario (PRODAPA) 2013 -2018	Para el tema de la pesca identifica cinco ejes: • Ordenamiento pesquero y acuícola integral. • Cumplimiento y observancia normativa. • Impulso a la capitalización pesquera y acuícola. • Desarrollo estratégico de la acuacultura.	En el diagnóstico del programa sectorial se establece que “la nueva visión de la pesca y la acuacultura es desarrollar un subsector productivo, competitivo y sustentable que contribuya a la seguridad alimentaria, a través de ofrecer alimentos de alto valor nutricional de calidad y a precios accesibles” Sobre los ejes, los primeros dos están orientados claramente hacia la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. Los otros tres

Programa	Estructura principal	Observaciones
	• Fomento al consumo de productos pesqueros y acuícolas.	siempre y cuando se hagan en el marco del ordenamiento y del cumplimiento de la normatividad. Sin embargo, como se observará en los siguientes cuadros (sobre todo en el 2.4 es muy importante analizar los criterios y las reglas bajo las cuales se otorgan los subsidios y apoyos).

Elaboración propia con base en DOF 2013a

Para cada uno de los ejes se define un objetivo, los cuáles se enlistan a continuación:

> ***Ordenamiento pesquero y acuícola integral.*** *Evaluar la condición de los recursos, basados en la investigación científica, fijando criterios para mantener o restablecer las poblaciones a niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible, de conformidad con los factores ambientales y económicos y con base en ello otorgar oportunidades de pesca adecuadas.*
>
> ***Cumplimiento y observancia normativa.*** *Combatir la pesca ilegal, con un enfoque preventivo que incluya la participación de los pescadores, induciendo el aprovechamiento sustentable de los recursos, así como el establecimiento de un nuevo esquema interinstitucional que fortalezca la inspección y vigilancia pesquera e incorpore los avances tecnológicos y las herramientas de trazabilidad, procurando el ingreso de los productos a los mercados.*
>
> ***Impulso a la capitalización pesquera y acuícola.*** *Fomentar la inversión en equipamiento y adquisición de insumos para mejorar la productividad y competitividad pesquera y acuícola. Impulsar obras de infraestructura para elevar la productividad; hacer más eficiente la flota pesquera nacional, optimizar su operación y rentabilidad; así como, contribuir a la seguridad de los pescadores en el mar; adquirir insumos energéticos a precios de estímulo para mitigar las condiciones de desventaja en los mercados nacionales e internacionales; y apoyar el desarrollo de modelos de asociatividad entre los productores pesqueros y acuícolas.*
>
> ***Desarrollo estratégico de la acuacultura.*** *Fomentar la acuacultura comercial en aguas interiores y marinas e impulsar la acuacultura rural. Asimismo, promover de manera coordinada esquemas de prevención para reducir impactos sanitarios y rehabilitar los centros acuícolas federales con potencial. Finalmente, promover el desarrollo de tecnologías y la mejora de la calidad genética de especies, con un enfoque de productividad. Lo anterior, a fin de, proveer los volúmenes necesarios para el consumo nacional.*
>
> ***Fomento al consumo de productos pesqueros y acuícolas.*** *Destacadamente y ante el insuficiente consumo nacional de pescados y mariscos, es importante realizar campañas de promoción de estos productos e inducir a un mayor porcentaje de la población mexicana a incrementar el consumo semanal de pescados y mariscos. Para lograrlo se aplicará en coordinación con la Secretaría de Salud un programa permanente e integral de "sana alimentación", con el fin de crear conciencia en la población en general sobre la*

importancia de consumir productos pesqueros, por su alto valor nutritivo, calidad y beneficio a la salud. (DOF, 2013a)

2.3 Organismos que tienen atribuciones que impactan en la Biodiversidad

En términos de las principales instituciones del sector en el cuadro 2.3 se observa que son dos y sus principales instrumentos. Estas son la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) que es el organismo desconcentrado encargado del desarrollo del sector pesquero y acuícola del país, y el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA). Este organismo descentralizado tiene como principales funciones la investigación científica y tecnológica en materia de pesca y acuacultura, así como desarrollo, innovación y transferencia tecnológica para el sector. También debe elaborar y actualizar la Carta Nacional Pesquera y la Carta Nacional Acuícola. Emite Opiniones y Dictámenes de carácter técnico y científico para la administración y conservación de los recursos.

También hay que mencionar que en el cuadro 1.3 se anotaron organismos de SAGARPA que también tienen atribuciones relativas a la pesca y a la acuacultura, así como a la ganadería, lo cual se verá más adelante. Es de especial importancia el Sistema Nacional de Información agroalimentaria y pesquera (SIAP), el cual sistematiza y hace pública la información sobre el sector desde la perspectiva de la producción, así como el SENASICA que también tiene un programa de sanidad acuícola y pesquera. En el cuadro 223 se presentan los principales instrumentos de la política pesquera del país.

Cuadro 22. Áreas y Organismos de la SAGARPA (sector pesca y acuacultura) con atribuciones relativas a la biodiversidad

Áreas operativas clave	Categorías BIOFIN	Políticas Públicas (Nombres de acuerdo a la información pública, no al PEF)
Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA)	Conservación Uso Bioseguridad y distribución justa y equitativa de los beneficios Apoyo a la implementación Integración (mainstreaming)	Proyecto Modernización de Embarcaciones Disminución del Esfuerzo Pesquero Programa Nacional de Inspección y Vigilancia Sistema de Monitoreo Satelital Componente de Impulso a la Capitalización Pesquera y Acuícola Componente de Integración Productiva y Comercial Pesquera y Acuícola Componente de Desarrollo Estratégico de la Acuacultura Componente de Ordenamiento Pesquero y Acuícola Integral y Sustentable Componente de Soporte para la Vigilancia de los Recursos Pesqueros y Acuícolas Componente PROPESCA

		Componente Fomento al Consumo de Productos Pesqueros y Acuícolas Red de Refugios Pesqueros Programas de manejo de recursos estratégicos (por ejemplo, camarón en Sinaloa, Pulpo en Aguas marinas de la Península de Yucatán; Almeja Generosa en el noroeste de México, entre otras).
Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA)	Conservación Uso Bioseguridad y distribución justa y equitativa de los beneficios Apoyo a la implementación Integración (mainstreaming)	Su trabajo es investigación y difusión, entre sus principales acciones están la Carta Nacional Pesquera y la Acuícola, los planes de manejo de especies pesqueras y una red nacional de información e investigación

Fuente: Elaboración propia

Nota: Para este cuadro fue especialmente relevante contrastar la información de leyes, reglamentos y la información pública de CONAPESCA e INAPESCA con la información del estudio titulado "Instrumentos de Política Ambiental Aplicables a la Administración Pesquera en México" elaborado por Defensa Ambiental del Noroeste (DAN, 2015) el cual es un análisis exhaustivo de todas las políticas públicas actuales del Sector.

Cabe señalar que varios de los instrumentos que se mencionan en el cuadro anterior son de tipo regulatorio por lo que las acciones de inspección, monitoreo y vigilancia tienen una gran relevancia en el sector. El papel de estas políticas está más allá de subsidios y apoyos económicos para el fomento y la promoción de ciertas actividades, y en el sector pesquero representan además el esfuerzo conjunto de CONAPESCA e INAPESCA para determinar, con base en la información científica una mejor toma de decisiones para el sector.

Específicamente es importante destacar las siguientes:

Ordenamiento pesquero: Conjunto de instrumentos cuyo objeto es regular y administrar las actividades pesqueras, induciendo el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas, basado en la disponibilidad de los recursos pesqueros, información histórica de niveles de extracción, usos y potencialidades de desarrollo de actividades, capacidad pesquera o acuícola, puntos de referencia para el manejo de las pesquerías y en forma congruente con el ordenamiento ecológico del territorio;

Plan de manejo pesquero: El conjunto de acciones encaminadas al desarrollo de la actividad pesquera de forma equilibrada, integral y sustentable; basadas en el conocimiento actualizado de los aspectos biológicos, ecológicos, pesqueros, ambientales, económicos, culturales y sociales que se tengan de ella;

Veda: Es el acto administrativo por el que se prohíbe llevar a cabo la pesca en un periodo o zona específica establecido mediante acuerdos o normas oficiales, con el fin de resguardar los procesos de reproducción y reclutamiento de una especie;

Zona de Refugio: Las áreas delimitadas en las aguas de jurisdicción federal, con la finalidad primordial de conservar y contribuir, natural o artificialmente, al desarrollo de los recursos pesqueros con motivo de su reproducción, crecimiento o reclutamiento, así como preservar y proteger el ambiente que lo rodea (DOF,2007)

2.2 Programas y apoyos en 2014

Con respecto a los planes y programas del sector que están incluidos en el inventario de programas federales de la CONEVAL con recursos específicos asignados en 2014.

Cuadro 23. Programas y apoyos en 2014

	Unidad Responsable	Nombre del Programa o instrumento en 2014	Objetivo general del programa	Componentes o características	Importancia / Impactos para la Biodiversidad y observaciones.
	Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca	**Inspección y Vigilancia Pesquera**	Contribuye al aprovechamiento sustentable y responsable de los recursos pesqueros mediante el cumplimiento de la normatividad pesquera y acuícola, en la consecución de dicho cumplimiento establece programas y acciones de vigilancia pesquera y acuícola. A través de dos servicios principales: Instalación de equipo trans-receptor en embarcaciones que realizan inspección y vigilancia y el desarrollo e implementación de programas estatales de Inspección y vigilancia Pesquera y Acuícola.	Vigilancia a través del monitoreo satelital de embarcaciones pesqueras. Operativos de inspección y vigilancia implementados para el Combate a la Pesca Ilegal.	Este componente es la base del cumplimiento de los instrumentos normativos presentados en el apartado anterior (ordenamiento, planes de manejo y red de refugios pesqueros).
	Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca	**Vinculación Productiva**	El Programa Vinculación Productiva busca contribuir a consolidar unidades productivas pesqueras y acuícolas competitivas.	Tiene dos componentes: 1) desarrollo de cadena productivasque impulsa esquemas de integración y fortalecimiento de las cadenas productivas pesqueras y acuícolas y 2) desarrollo tecnológico que promueve la implementación de modelos tecnológicos de producción acuícola innovadores.	Es relevante considerar dentro de los rubros a apoyar criterios explícitos para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad en el sector.

	Unidad Responsable	Nombre del Programa o instrumento en 2014	Objetivo general del programa	Componentes o características	Importancia / Impactos para la Biodiversidad y observaciones.
	Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca	**Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola**	Este programa integra las acciones de los cinco ejes del Programa Sectorial para el Subsector de Pesca y Acuacultura. Impulsa la capitalización pesquera y acuícola con enfoque de productividad y fortalecimiento de polos de desarrollo regionales	Este programa presupuestario incluye los apoyos para los siguientes componentes: PROPESCA productivo Impulso a la capitalización pesquera y acuícola Integración productiva y comercial pesquera y acuícola Desarrollo estratégico de la acuicultura Ordenamiento pesquero y acuícola integral y sustentable Fomento al consumo de productos pesqueros y acuícolas Soporte a la vigilancia de los recursos pesqueros y acuícolas Se trata de incentivos directos entregados a los productores	Este programa, al conjuntar tantos componentes es difícil de catalogar e incluso que pueden ser contradictorios entre sí, por una parte, todo los apoyos de PROPESCA productivo y capitalización pesquera y acuícola llevan a señales equivocadas del mercado, en los cuáles el sector no está internalizando los costos de la degradación ambiental. Por otra parte, aquí también se contemplan apoyos para el ordenamiento pesquero y acuícola así como para la disminución del esfuerzo pesquero.
	Instituto Nacional de Pesca	**Generación de Proyectos de Investigación**	Mantener el valor de la producción agropecuaria, pesquera y acuícola en un marco de sustentabilidad, proporcionando a los productores y usuarios vinculados al sector agropecuario y pesquero tecnologías e instrumentos de investigación para el manejo productivo.	Desarrollos tecnológicos pesqueros y acuícolas generados. Los productos finales son documentos científicos elaborados.	Una mejor información para la toma de decisiones tiene impactos positivos en la manera de aprovecharlos. Las labores que realiza en INAPESCA están totalmente vinculados hacia el uso sustentable de la biodiversidad.

Fuente: Elaboración propia con base en CONEVAL 2015 y SAGARPA 2014.

2.4 Principales oportunidades para la integración del sector

Con base en los elementos mostrados anteriormente se pueden destacar los siguientes aspectos:

- El marco legal y los instrumentos de planeación reconocen de manera **explícita que la conservación y uso sustentable de biodiversidad** y los servicios que provee son parte de los objetivos del sector.
- Existen instrumentos que vinculan de manera directa la conservación de la biodiversidad y que se pueden fortalecer y extender (refugios pesqueros, ordenamiento, manejo, disminución del esfuerzo pesquero, por ejemplo).

- Oportunidad de evaluar los esfuerzos y aportaciones que está haciendo el sector para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad.
- El INAPESCA constituye un ente con amplia solidez y un importante acervo de información sobre la historia, el estado y las tendencias de las pesquerías y los ecosistemas.

Los instrumentos de política con mayor impacto positivo son:

- ✓ Ordenamiento pesquero y acuícola
- ✓ Planes de manejo
- ✓ Red de refugios pesqueros
- ✓ Disminución del Esfuerzo Pesquero
- ✓ Programa Nacional de Inspección y Vigilancia
- ✓ Sistema de Monitoreo Satelital
- ✓ Componente de Ordenamiento Pesquero y Acuícola Integral y Sustentable
- ✓ Componente de Soporte para la Vigilancia de los Recursos Pesqueros y Acuícolas
- ✓ Carta Nacional Pesquera y la Acuícola
- ✓ Planes de manejo de especies pesqueras
- ✓ Red nacional de información e investigación

En términos de análisis presupuestal es conveniente poder identificar de manera específica en el marco del Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola cuántos son los montos que se destinan a cada tipo de actividad.

3. Sector pecuario

3.1 Marco Normativo

La Ley de Organizaciones Ganaderas define las actividades ganaderas como "conjunto de acciones para la explotación racional de especies animales orientadas a la producción de carne, leche, huevo, miel, piel, lana y otras de interés zootécnico, con la finalidad de satisfacer necesidades vitales o del desarrollo humano" (DOF, 1999).

El marco normativo de este sector está definido principalmente por tres leyes, La Ley de Organizaciones Ganaderas (DOF, 1999), La Ley de Sanidad Animal (DOF, 2007) y, al igual que para la agricultura, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (DOF, 2001). En el cuadro 16 (en el apartado del sector agrícola) están contenidos los vínculos directos de esta Ley con la Biodiversidad, en el marco de que se entiende por "desarrollo rural sustentable" sin embargo, como se puede con relación específica a las actividades ganaderas, estas se describen en el artículo 88 y especifican lo siguiente:

> Artículo 88.- Para impulsar la productividad de la ganadería, los apoyos a los que se refiere este Capítulo complementarán la capacidad económica de los productores para realizar inversiones que permitan incrementar la disponibilidad de alimento para el ganado, mediante la rehabilitación y el establecimiento de pastizales y praderas, conservación de forrajes; la construcción, rehabilitación y modernización de infraestructura pecuaria; el mejoramiento genético del ganado; la conservación y elevación de la salud animal; la reparación y adquisición de equipos pecuarios; el equipamiento para la producción lechera; la tecnificación de sistemas de reproducción; la contratación de servicios y asistencia técnica; la tecnificación de las unidades productivas mediante la construcción de infraestructura para el manejo del ganado y del agua; y las demás que resulten necesarias para fomentar el desarrollo pecuario (DOF, 2001).
>
> Como se observa, no se ligan las acciones ganaderas con un manejo de los recursos naturales más allá de la rehabilitación de praderas y pastizales.

Cuadro 24. Marco normativo del sector pecuario

Ley (año de publicación y última actualización)	Vínculos con el uso sustentable de los recursos naturales	Otros temas clave
LeyY de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) Publicada el 07-12-2001 Última reforma el 12-01-2012	Las menciones al manejo sustentable de los recursos naturales son en el amplio marco del desarrollo rural sustentable.	En el artículo que hace referencia explícita a las actividades ganaderas no se especifican acciones para la conservación y/o uso sustentable de la biodiversidad.
Ley Federal de Sanidad Animal Publicada el 25-07-2007	No hay una mención explícita a la biodiversidad, sin embargo, está totalmente vinculada con la bioseguridad.	El objeto de esta Ley está vinculado en su totalidad con la conservación ya que "tiene por objeto fijar las bases para: el diagnóstico, prevención, control y erradicación de las enfermedades y plagas que afectan a los animales; procurar el bienestar animal; regular las buenas prácticas pecuarias aplicables en

Ley (año de publicación y última actualización)	Vínculos con el uso sustentable de los recursos naturales	Otros temas clave
Última reforma 07-06-2012		la producción primaria, en los establecimientos dedicados al procesamiento de bienes de origen animal para consumo humano, tales como rastros y unidades de sacrificio y en los establecimientos Tipo Inspección Federal; fomentar la certificación en establecimientos dedicados al sacrificio de animales y procesamiento de bienes de origen animal para consumo humano, coordinadamente con la Secretaría de Salud de acuerdo al ámbito de competencia de cada secretaría; regular los establecimientos, productos y el desarrollo de actividades de sanidad animal y prestación de servicios veterinarios; regular los productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. Sus disposiciones son de orden público e interés social" (DOF, 2007)
Ley de Organizaciones Ganaderas Publicada en el Diario Oficial 06-01 1999 Última reforma publicada 09-04-2012	Esta Ley establece que entre los objetos de las organizaciones ganaderas está "promover y fomentar entre sus asociados la adopción de tecnologías adecuadas para el desarrollo sustentable y sostenible y la explotación racional de las diversas especies ganaderas". También menciona que entre los objetos de estas organizaciones está coadyuvar a la SAGARPA en materia de salud animal.	Esta Ley es relevante por el impacto que tiene en el uso del territorio. Específicamente en su artículo 1 establece que "las organizaciones ganaderas a las que se refiere esta Ley, serán consideradas de interés público, por lo que tanto el Gobierno Federal como los gobiernos de las entidades federativas y municipios, les darán todo su apoyo para la realización del objeto señalado en el artículo 5o. de este ordenamiento".

Fuente: Elaboración propia con base en DOF 1999; DOF 2001 y DOF 2007.

3.2 Instrumentos de planeación

La planeación de este sector está también en el PRODAPA. Específicamente para la ganadería (que en el PRODAPA se denomina el subsector pecuario se establece que la estrategia pecuaria "se fundamenta en sostener y avanzar en el ritmo de crecimiento para mantener la oferta de proteínas de origen animal que la población en crecimiento exige en su dieta, a través de acciones e instrumentos que incentiven las explotaciones ganaderas para mejorar su productividad y producción" (DOF, 2013a).

En el diagnóstico se reconoce también que la "la huella ecológica de la actividad pecuaria ha sobrepasado la biocapacidad para renovar los recursos naturales" (DOF, 2013a:33) lo cual debe derivar en que los programas de fomento incorporen a la sustentabilidad de la actividad para minimizar los efectos que la actividad tenga sobre los recursos naturales. En este aspecto, el diagnóstico del PRODAPA vincula la erosión de tierras y la inhibición de la inversión a los efectos del cambio climático por lo que identifica que "el repoblamiento de ganado se convierte en una necesidad para potenciar el crecimiento de la producción" (DOF 2013a:33)[5]. En el cuadro 24 se presentan las principales líneas del sector en la planeación nacional.

Cuadro 25. Instrumentos de planeación y su vínculo con la biodiversidad

Programa	Estructura principal	Observaciones
Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario (PRODAPA) 2013 -2018	Contempla tres estrategias principales: 1)capitalización, 2)sustentabilidad; y 3) innovación y transferencia de tecnología.	Las estrategias no contemplan acciones para el mejoramiento de los servicios ecosistémicos de los cuales depende la actividad ganadera. La conexión de sustentabilidad se asocia explícitamente únicamente al manejo de excretas lo cual está ligado a energías renovables y mitigación de gases de efecto invernadero.

Fuente: Elaboración propia con base en DOF 2013a

La descripción de los ejes es la siguiente:

Capitalización: *incentivos económicos para reconstruir la infraestructura productiva, considerando la recuperación de los agostaderos, el repoblamiento y equipamiento de las unidades de producción y post-producción pecuarias, así como, en la compra de vientres en zonas despobladas por afectaciones de contingencias climatológicas con criterios de desarrollo regional y equidad.*

Sustentabilidad: *reconfiguración del PROGAN con objetivos productivos, tanto privados como de sustentabilidad de la actividad, acompañado de incentivos específicos para el tratamiento de excretas.*

Aprovechamiento de biotecnologías reproductivas*: reproducción y material genético: el objetivo principal es aumentar la eficiencia reproductiva y la tasa de mejoramiento genético de los animales, contribuyendo de ese modo a aumentar la producción del sector ganadero, a*

[5] Desde la perspectiva de los impactos de la producción pecuaria en el ambiente, esta interpretación de las condiciones ambientales como un reto para "repoblar" no deja de ser preocupante.

través de inseminación artificial, transplante de embriones, sexaje de semen y embriones para tener una notable repercusión en los programas de mejoramiento de ganado.

3.3 Áreas y organismos que tienen atribuciones que impactan en la biodiversidad

El área de la SAGARPA que se encarga de las actividades ganaderas es la Coordinación General de Ganadería la cual, de acuerdo con el reglamento interior de la Secretaría sí tiene atribuciones explícitas para el manejo sustentable de los recursos naturales, entre estas destacan tres:

> *XV. Promover y participar en la elaboración de estudios y proyectos tendientes a la conservación del suelo, agua y recursos forrajeros en áreas de apacentamiento;*
>
> *XIX. Fomentar y coordinar los estudios para el manejo y rehabilitación de agostaderos y pastizales, establecimiento de praderas y para el uso adecuado de otros recursos destinados a la alimentación animal, así como fomentar la revegetación de los potreros, a fin de evitar la erosión de los suelos y proteger los acuíferos, y*
>
> *XX. Promover la conservación y reproducción de las especies forrajeras, especialmente las gramíneas, leguminosas, arbustivas, arbóreas y melíferas, así como evaluar las condiciones de estos recursos y su potencial. (SAGARPA, 2012:20)*

Por esta razón se puede afirmar que hay condiciones institucionales para contar con una política del sector más explícita y vinculante en términos del manejo sustentable de los recursos naturales. Sin embargo esto no se refleja de manera directa en las políticas públicas que instrumenta, cuyos componentes están contenidos en 2014 en el Programa de Fomento Ganadero de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, el cual, de acuerdo con la SAGARPA (2014) "otorga incentivos para incrementar la producción impulsando proyectos de repoblamiento para la adquisición de vientres y la aplicación de técnicas reproductivas para atender la creciente demanda de alimentos".

Existe también, en las páginas de internet de la SAGARPA, unos lineamientos específicos del PROGAN (publicados en 2007) bajo el nombre de *Lineamientos Específicos del componente Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN) del Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria de las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, publicadas el 31 de diciembre de 2007*.

Estos contienen una serie de acciones de manejo sustentable de los recursos naturales, sin embargo, no se reflejan posteriormente en reglas de operación ni en presupuestos como una obligación explícita y vinculante para los productores.

Las acciones que se reportan en el informe de labores de la SAGARPA para 2014 mencionan las siguientes:

- Programa de Fomento Ganadero
- Producción pecuaria sustentable y ordenamiento ganadero y apícola (PROGAN)
- Repoblamiento y recría pecuaria e infraestructura y equipo del repoblamiento
- Fomento a la inversión y productividad
- Sistemas producto pecuarios
- Manejo postproducción
- Bioseguridad pecuaria
- Otras acciones (Seguro de daños con base en la afectación del coeficiente de agostadero (SECA); Programa de concurrencia con las entidades federativas, y Comisión Técnico-Consultiva de Coeficientes de Agostadero (COTECOCA))

Como se mención anteriormente, sin hacer mención explícita de cómo incentivan la sustentabilidad, atempas del manejo de excretas.

3.4 Programas y apoyos con reglas de operación publicadas en 2014

Cuadro 26. Programas presupuestarios en 2014 de la Coordinación General de Ganadería

	Unidad Responsable	Nombre del Programa o instrumento en 2014	Objetivo general del programa	Componentes o características	Importancia / Impactos para la Biodiversidad y observaciones.
	Coordinación General de Ganadería	**Fomento de la Ganadería y Normalización de la Calidad de los Productos Pecuarios**	Promoción de las innovaciones científicas, académicas y tecnológicas del sector pecuario entre los productores organizados por medio de apoyos a organizaciones, asociaciones y centros de enseñanza superior para el desarrollo de eventos, y de la generación de plataformas de información sobre las normas oficiales mexicanas y los eventos de promoción realizados.	Apoyos económicos otorgados para la promoción de la innovación científica, académica y tecnológica atendiendo las contingencias agropecuarias en los Estados de la República Mexicana.	Si bien no menciona de manera explícita el tema de biodiversidad y recursos naturales, si estos se incorporan se puede convertir en un programa habilitador para mejorar la integración de las actividades en el sector.
	Coordinación General de Ganadería	**Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana**	Contribuir a mejorar la productividad del sector apícola mediante el desarrollo de capacidades para una producción sostenible y competitiva; y su propósito es que los productores apícolas adquieran capacidades e instrumentos técnicos relativos al control de la Abeja Africana (AA) o la Varroasis a través de buenas prácticas.	Tiene 5 componentes (dos de capacitación, y los demás de certificación, emisión de constancias sanitarias y estándares e instrumentos técnicos) y 6 actividades relacionadas a éstos. El Programa va dirigido a apicultores de todas las entidades federativas a través de las Delegaciones de SAGARPA.	Las abejas tienen un papel fundamental en la polinización en los cultivos. El reconocimiento de este servicio ambiental conocido como la polinización está adquiriendo cada vez mayor relevancia tanto en el sector de la biodiversidad como en el productivo. Puede ser utilizado para fortalecer un manejo más sustentable en estas actividades, apoyando también el desarrollo de capacidades y buenas prácticas ligadas a la conservación de la biodiversidad.
	Coordinación General de Ganadería	**Programa de Fomento Ganadero**	Fomentar que los productores pecuarios incrementen la producción de los principales alimentos para consumo humano	Incentivos económicos entregados para: unidades de producción pecuaria para la adquisición de semovientes de las diferentes especies; para la postproducción; a los Comités Sistema Producto Pecuarios; para la adquisición de activos para la bioseguridad; de activos productivos; para la	A pesar de que existen los lineamientos de 2007 mencionados anteriormente, las actividades que se reportan definen incentivos para aumentar la producción sin ningún componente explícito para reducir su impacto ambiental.

	Unidad Responsable	Nombre del Programa o instrumento en 2014	Objetivo general del programa	Componentes o características	Importancia / Impactos para la Biodiversidad y observaciones.
				perforación y equipamiento de pozos ganaderos; para servicios de capacitación entregados a las unidades de producción pecuaria del PROGAN productivo; para la Unidades de Producción Pecuaria con Porcinos.	

Fuente: Elaboración propia con base en CONEVAL, 2017.

3.5 Recomendaciones para la integración del sector

Las principales áreas de oportunidad para la integración del sector no están expresamente ni en la Ley (aunque la Ley de Desarrollo Rural Sustentable si provee un marco amplio al respecto) ni en los instrumentos de planeación. El anclaje más relevante que puede tener está más bien en las atribuciones de la Coordinación General de Ganadería definidas en su reglamento interno.

Destaca que no hay una actualización de los lineamientos de 2007 que promovían actividades más sustentables para el sector y hay un riesgo de que la sustentabilidad se relaciona únicamente con el manejo de excretas. La principal recomendación en este sentido es que se haga un análisis más profundo de las condiciones actuales de sector en términos no sólo de sustentabilidad (esto puede ser muy ambiguo) sino de cuáles son los servicios ecosistémicos que requiere para su óptimo aprovechamiento y como sus actividades los están impactando.

En términos de los tres sectores analizados anteriormente, este es sin duda el que requiere un trabajo de integración más agresivo.

Anexo 6. Ficha de análisis sectorial: caso Secretaría de Turismo

1. Marco normativo

Las actividades turísticas están ampliamente ligadas a los servicios ecosistémicos, principalmente belleza escénica, pero también requieren que se garantice la provisión de agua, alimentos y otros bienes necesarios para satisfacer las demandas de los turistas. En México este sector no se ha ligado tradicionalmente a la conservación y al uso sustentable de los recursos naturales. Basta hacer un análisis de su marco legal y de planeación para conocer que hay temas que deben trabajarse de manera muy cuidadosa a fin de que los alcances de la integración queden anclados institucionalmente.

En relación a los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), La conservación de la diversidad biológica; la utilización sostenible de sus componentes, y la participación justa y equitativa en los beneficios, las actividades turísticas en primera instancia deberían tener una relación más directa con la conservación de los ecosistemas. El trabajo que se presenta a continuación busca identificar cuáles son los instrumentos del sector que se puede considerar que de manera explícita contribuyen a este objetivo.

El primer instrumento de análisis es la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (DOF, 1976) establece en su artículo 42 las atribuciones de la SECTUR. De las 19 atribuciones que actualmente hay definidas, una de ellas tiene un vínculo indirecto con la biodiversidad al considerar que se deben definir junto con la SEMARNAT las zonas de desarrollo turístico nacional.

II.- Promover, en coordinación con las entidades federativas, las zonas de desarrollo turístico nacional y formular en forma conjunta con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la declaratoria respectiva;

Al respecto, un primer paso importante para la integración de la biodiversidad en el sector sería definir desde las atribuciones un tema vinculado de manera directa al menos con la sustentabilidad de la actividad turística.

El siguiente nivel de análisis del Sector es el de las leyes generales y federales. En el cuadro 1 se presentan los principales contenidos de la Ley General de Turismo (LGT) (DOF, 2009) que pueden ser un área de oportunidad para vincularse con la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. Cabe anotar que en la LGT se encuentran contenidas las bases para poder integrar a la biodiversidad en las actividades del sector, aunque de manera explícita no se habla de biodiversidad o ecosistemas, los términos de sustentabilidad, patrimonio natural y recursos naturales sí están presentes a lo largo de este ordenamiento.

En el artículo 3, el cual contiene las definiciones de la Ley, sobresalen las siguientes:

> ***Atlas Turístico de México****: El registro sistemático de carácter público de todos los bienes, recursos naturales y culturales*[6] *que puedan constituirse en atractivos turísticos nacionales, sitios de interés y en general todas aquellas zonas y áreas territoriales del desarrollo del turismo;*
>
> ***Recursos Turísticos****: Son todos los elementos naturales o artificiales de un lugar o región que constituyen un atractivo para la actividad turística;*
>
> ***Ruta Turística:*** *Es un circuito temático o geográfico que se basa en un patrimonio natural o cultural de una zona y se marca sobre el terreno o aparece en los mapas;*
>
> ***Turismo Sustentable****: Aquel que cumple con las siguientes directrices:*
>
> *a) Dar un uso óptimo a los recursos naturales aptos para el desarrollo turístico, ayudando a conservarlos con apego a las leyes en la materia;*
>
> *b) Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservando sus atractivos culturales, sus valores tradicionales y arquitectónicos, y*

[6] El subrayado es mío.

c) Asegurar el desarrollo de las actividades económicas viables, que reporten beneficios socioeconómicos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo y obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, que contribuyan a mejorar las condiciones de vida.

Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable: *Aquellas fracciones del territorio nacional, claramente ubicadas y delimitadas geográficamente, que, por sus características naturales o culturales, constituyen un atractivo turístico. Se establecerán mediante declaratoria específica que emitirá el Presidente de la República, a solicitud de la Secretaría(DOF, 2009).*

Cuadro 27. Elementos del marco jurídico del Sector Turismo vinculados con la biodiversidad

Ley (año de publicación y última actualización)	Vínculos directos con la biodiversidad (menciones específicas)	Otros temas clave
Ley General de Turismo Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de junio de 2009 Última reforma publicada DOF 17-12-2015	En el artículo segundo, establece que entre sus objetos está el de: III. Determinar los mecanismos para la conservación, mejoramiento, protección, promoción, y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos nacionales, preservando el patrimonio natural, cultural, y el equilibrio ecológico con base en los criterios determinados por las leyes en la materia, así como contribuir a la creación o desarrollo de nuevos atractivos turísticos, en apego al marco jurídico vigente.	Existen varios capítulos y artículos que hacen referencia al patrimonio natural y a la sustentabilidad en el sector. Entre estos destacan los siguientes: En el Capítulo II, de las concurrencias con las entidades federativas, se establece la coordinación con la SEMARNAT para instrumentar programas y medidas para la preservación de los recursos naturales (Art. 7 fracc. V). En el Capítulo VII "Del ordenamiento turístico del Territorio" contiene las disposiciones que deberán considerarse en este instrumento, entre las cuales destaca la mención explícita de la importancia de considerar criterios ecológicos. Se establece que el ordenamiento turístico tendrá entre sus objetos preservar los recursos naturales y aprovechar de manera ordenada y sustentable los recursos turísticos. En el Capítulo VIII, sobre las zonas de desarrollo turístico sustentable para fomentar la inversión, conservando los recursos naturales. -Fortalecer la contribución del turismo a la conservación del patrimonio nacional y a su uso sustentable.

Ley (año de publicación y última actualización)	Vínculos directos con la biodiversidad (menciones específicas)	Otros temas clave
		-Promover una distribución amplia y justa de los beneficios económicos y sociales del turismo en las comunidades receptoras. - Crear instrumentos para que el turismo sea una actividad incluyente que brinde oportunidades para que más mexicanos viajen.

Fuente: Elaboración propia con base en DOF, 2009.

2. Instrumentos de planeación

El siguiente nivel de análisis tiene que ver con la manera en la que los elementos contenidos en la legislación se traducen en políticas de planeación. El principal instrumento de Planeación del Sector es el Programa Sectorial de Turismo 2013-2018 (PROSECTUR) el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de diciembre de 2013.

En el diagnóstico del PROSECTUR existe un amplio apartado denominado "ordenar el desarrollo sustentable de la actividad turística" (DOF 2013:10) en el cual se establece la visión de sustentabilidad del sector y los retos que implica para la actividad turística hacer una promoción de la misma que no dañe el entorno.

Se reconoce que la manera en la que la actividad se ha desarrollado, y la concentración en las zonas de playa no ha sido sustentable, a la vez que las preferencias de los turistas están cambiando y es necesario desarrollar una oferta con criterios de sustentabilidad. En este apartado también destaca la percepción del sector de que los principales impactos de sustentabilidad del sector "se originan actualmente por servicios municipales deficientes" entre los que destacan el tratamiento de aguas residuales y la disposición de residuos sólidos urbanos (DOF, 2013:11). Se reconoce también *"una tendencia de desarrolladores turísticos que buscan sitios vírgenes, lo cual modifica los patrones del hábitat natural y de las comunidades cercanas. Este impacto no necesariamente es negativo si está bien regulado. Sin embargo, se observa que la segmentación de hábitat tienen repercusiones sobre las especies que ahí habitan, por lo que es indispensable que la salvaguarda del medio ambiente esté por encima, en todo momento, de desarrollos turísticos que lo pongan en riesgo*" (DOF 2013:12).

El cuadro 27 presenta una síntesis de los principales elementos vinculados con la biodiversidad en el PROSECTUR. La presencia del tema de la sustentabilidad de los recursos naturales sigue siendo importante, el PROSECTUR da algunos elementos para el avance en el monitoreo y la medición de estos impactos lo cual puede ser un área de oportunidad para la integración.

Cuadro 28. Instrumentos de planeación y su vínculo con la biodiversidad

Programa	Estructura principal	Observaciones
Programa Sectorial de Turismo 2013-	Tiene cinco objetivos sectoriales: Transformar el sector turístico y fortalecer esquemas de	En el objetivo sectorial 5 se identifica que "el desarrollo sustentable del sector turístico tendrá una visión integral que contempla criterios

Programa	Estructura principal	Observaciones
2018 (PROSECTUR)	colaboración y corresponsabilidad para aprovechar el potencial turístico. Fortalecer las ventajas competitivas de la oferta turística. Facilitar el financiamiento y la inversión público – privada en proyectos con potencial turístico. Impulsar la promoción turística para contribuir a la diversificación de mercados y el desarrollo y crecimiento del sector. Fomentar el desarrollo sustentable de los destinos turísticos y ampliar los beneficios sociales y económicos de las comunidades receptoras.	medioambientales, económicos y sociales. Este enfoque contribuirá a incrementar la derrama económica que genera el turismo promoviendo una distribución más justa y equitativa de los beneficios y una mayor protección del patrimonio natural y cultural. Esta visión se verá reflejada en el esfuerzo por sistematizar y consolidar mecanismos de monitoreo de estos criterios en coordinación con las entidades federativas y los municipios turísticos. Estas acciones beneficiarán al medio ambiente, a los turistas y, sobre todo, a las comunidades receptoras" Este objetivo contempla a su vez cinco estrategias: -Identificar la vocación y el potencial del capital natural y cultural mediante el ordenamiento turístico del territorio. - Diseñar instrumentos con criterios de sustentabilidad para dirigir al sector turístico hacia una industria limpia y resiliente al cambio climático. - Fortalecer la contribución del turismo a la conservación del patrimonio nacional y a su uso sustentable. - Promover una distribución amplia y justa de los beneficios económicos y sociales del turismo en las comunidades receptoras. - Crear instrumentos para que el turismo sea una actividad incluyente que brinde oportunidades para que más mexicanos viajen.

Fuente: Elaboración propia con base en DOF, 2013.

3. Áreas y organismos que tienen atribuciones con impacto en la biodiversidad

En la siguiente sección se presenta, dentro de la estructura del sector cuáles son las principales áreas y organismos que tienen que ver con la actividad turística y cuáles son los instrumentos de política que fomentan y que pueden tener un vínculo con la biodiversidad. El cuadro 28 presenta principalmente tres áreas que tienen vínculos directos con la actividad.

Cuadro 29. Áreas u organismos del sector turismo y su vínculo con la biodiversidad

Área u organismos del Sector Turismo.	Categorías BIOFIN	Principales instrumentos de política (no necesariamente coinciden con el PEF)
Subsecretaría de Planeación y Política Turística. (Integra las siguientes direcciones generales: Planeación; Integración de Información Sectorial; Ordenamiento Turístico Sustentable, y Seguimiento y Evaluación)	Apoyo a la implementación Integración (mainstreaming)	Esta subsecretaría tiene a su cargo los temas de ordenamiento turístico sustentable, así como la política de cambio climático del sector.
Subsecretaría de Innovación y Desarrollo Turístico. (Integra las siguientes direcciones generales: Innovación del Producto Turístico; Gestión de Destinos; Desarrollo Regional y Fomento Turístico, y Financiamiento e Inversiones Turísticas)	Uso Apoyo a la implementación Integración (mainstreaming)	Esta subsecretaría, y de manera específica la DG de Desarrollo Regional y Fomento al Turismo tiene a su cargo el Programa para el Desarrollo Regional Turístico Sustentable (PRODERETUS).
Fondo Nacional de Fomento al Turismo	Integración (mainstreaming)	De acuerdo con la LGT entre las principales funciones del Fondo está "crear y consolidar desarrollos turísticos conforme a los planes maestros de desarrollo, en los que habrán de considerarse los diseños urbanos y arquitectónicos del lugar, preservando el equilibrio ecológico y garantizando la comercialización de los servicios turísticos, en congruencia con el desarrollo económico y social de la región" El Fondo opera con base en proyectos específicos.
Instituto de Competitividad Turística (ICTUR)	Apoyo a la implementación Integración (mainstreaming)	El ICTUR tiene cuatro líneas estratégicas: Realizar estudios e investigaciones que mejoren la competitividad del sector turístico y el proceso de toma de decisiones. Fomentar la investigación en el sector académico que sirva como insumo al sector turístico del Gobierno Federal para generar conocimiento e información. Formación la transferencia de recursos técnicos, humanos y de tecnología a estados y destinos del país. Difusión de conocimiento práctico e información estratégica e impulso a la adopción y desarrollo tecnológico en el sector turístico. Parte importante de su operación es a través de Fondos Sectoriales con CONACYT.

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el cuadro anterior, las políticas específicas que tienen que ver con la sustentabilidad y con el manejo sustentable de los recursos naturales (que es más amplio que la conservación o el uso sustentable de la biodiversidad) son básicamente cuatro:

- **Ordenamiento turístico sustentable**; para la cual en 2014 no se presentan avances concretos. Sin embargo, en un análisis de las acciones que se han llevado en otras administraciones destacan los avances logrados en el marco de la Agenda 21 para el turismo, la cual posteriormente cambió su nombre al Programa de Turismo Sustentable en México (SECTUR, 2012).
- **Política de cambio climático**: Está reflejada en la participación del sector en el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018, en la cual hay cinco líneas de acción del sector que implican compromisos vinculantes (DOF, 2014).
    - 1.4.1. Elaborar y difundir diagnósticos de vulnerabilidad, programas de adaptación y sistemas de alerta temprana al cambio climático para destinos turísticos prioritarios.
    - 2.3.6 Impulsar, con perspectiva de género, proyectos de turismo comunitario sustentable de naturaleza en ANP y/o en zonas vulnerables.
    - 2.6.4 Fomentar acciones para restablecer el balance del ciclo del agua en los destinos turísticos prioritarios.
    - 3.4.3 Promover acciones de eficiencia energética en las MIPYMES turísticas,
    - principalmente en hoteles y restaurantes.
    - 5.2.3 Promover la realización de un inventario de gases de efecto invernadero para reducir las emisiones en actividades asociadas al sector.

    De estas líneas, las primeras tres pueden vincularse directamente con la integración de la biodiversidad.

- PRODERETUS: el cual es actualmente el único programa con reglas de operación del sector que puede incluir el tema, su objetivo es contribuir a fortalecer las ventajas competitivas de la oferta turística nacional, a través de proyectos que apoyen el desarrollo y aprovechamiento de las vocaciones turísticas de las Entidades y clasifica los apoyos en ocho categorías: Turismo de sol y playa; Turismo cultural; Turismo de naturaleza; Turismo de negocios y reuniones; Turismo deportivo; Turismo de salud; Turismo social, y Otros tipos y formas de turismo.

- Investigación: SECTUR y CONACYT en el marco del Fondo Sectorial para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica en Turismo aprobaron en 2014 los siguientes proyectos de investigación:
    1. Diagnóstico sobre la estructura de seguridad orientada al turismo en los 44 principales destinos turísticos de México
    2. Estudio de vulnerabilidad al cambio climático en destinos turísticos seleccionados
    3. Metodología de estimación del impacto de las líneas de producto turístico en el sector y de ponderadores a nivel nacional
    4. Estimación del impacto del sector turismo en el desarrollo económico de México
    5. Metodología para la planeación de políticas públicas de fomento y promoción del sector turístico en México
    6. Regionalización turística de México
    7. Desarrollo de Sistemas de Información para la Gestión de los Destinos Turísticos de México
    8. Diseño y aplicación del Modelo de Observatorio Turístico para destinos de grandes ciudades, aplicado a la ciudad de México

    Específicamente el segundo proyecto ha arrojado resultados importantes sobre las condiciones ambientales y sociales de los destinos analizados, si bien está enfocado a la vulnerabilidad ante el cambio climático, se trata de análisis muy completos que pueden servir también para integrar el tema de la biodiversidad. Los resultados están disponibles en la siguiente liga: http://www.sectur.gob.mx/programas/planeacion-y-politica-turistica/ordenamiento-turistico-sustentable/cambio-climatico/estudio-de-vulnerabilidad-al-cambio-climatico-en-el-sector-turistico/

4- Programas y apoyos en 2014

De los instrumentos anteriormente mencionados, el único que aparece como un programa presupuestal en 2014 es el Programa para el Desarrollo Regional Turístico Sustentable (PRODERETUS), el cual, de acuerdo con el Inventario de Políticas de la CONEVAL contó con un presupuesto original de 1,508 millones de pesos en 2014.

Cuadro 30. Políticas para agricultura y desarrollo rural de la SECTUR en 2014 y su vínculo con la biodiversidad

	Unidad Responsable	Nombre del Programa o instrumento en 2014	Objetivo general del programa	Componentes o características	Importancia / Impactos para la Biodiversidad y observaciones.
	Dirección General de Desarrollo Regional y Fomento Turístico	Programa para el Desarrollo Regional Turístico Sustentable	Contribuir a fortalecer las ventajas competitivas de la oferta turística nacional, mediante el desarrollo de obras de infraestructura y equipamiento suficiente para el desarrollo turístico sustentable	Los proyectos deben atender las siguientes vertientes: Infraestructura y servicios. Equipamiento turístico. Creación de sitios de interés turístico. Creación de rutas, circuitos o corredores turísticos. Asistencia técnica y servicios relacionados a los proyectos. Se trata de subsidios que requieren el 50% de contraparte.	Dentro de este programa se considera el rubro de turismo de naturaleza, pero su aplicación depende de que tanto de su demanda. Si se incluyen criterios específicos ya sea de elegibilidad, o bien, el cumplimiento de acciones de protección de la biodiversidad, el programa podría tener un impacto positivo en el cumplimiento de los objetivos del sector de proteger el patrimonio natural.

Fuente: Elaboración propia con base en CONEVAL 2015 y DOF 2013b.

5. Oportunidades para la integración

Es importante destacar cinco oportunidades de integración:

- Se cuenta con un Marco legal y de planeación contiene elementos explícitos que permiten la integración de la biodiversidad en las actividades turísticas.
- Si se analiza la historia reciente de las políticas del sector, hay elementos que hablan de una tendencia positiva hacia el turismo sustentable, sin embargo, a nivel programático esto no se está reflejando actualmente ni en el presupuesto ni en otros resultados visibles.
- La investigación promovida en el sector está arrojando estudios muy relevantes como es el de vulnerabilidad ante el cambio climático en destinos turísticos prioritarios. Si se analizan a detalle estos estudios se podrá observar que están hechos de tal manera que permiten incorporar el tema de adaptación basada en ecosistemas como parte de las medidas de adaptación.
- Se recomienda redefinir el patrimonio natural en relación con los servicios ecosistémicos que presta la biodiversidad.
- Hay avances y compromisos en el tema de indicadores de sustentabilidad en el sector, esta puede ser una oportunidad muy concreta para la integración del tema de biodiversidad.

Anexo 7. Banca de desarrollo, fondos y fideicomisos

1. Banca de Desarrollo y entidades de fomento

De acuerdo con la Comisión Nacional Bancaria y Valores (CNBV) en México la banca de desarrollo y las entidades de fomento conforman el sistema de banca de desarrollo (CNBV 2016). La Ley de Instituciones de Crédito establece en su artículo 30 que las instituciones de banca de desarrollo son entidades de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, constituidas con el carácter de sociedades nacionales de crédito. Estas tienen como objeto fundamental *facilitar el acceso al crédito y los servicios financieros a personas físicas y morales, así como proporcionarles asistencia técnica y capacitación en términos de sus respectivas leyes orgánicas con el fin de impulsar el desarrollo económico*. (DOF 1990).

Existen seis bancos de desarrollo en México: Nacional Financiera, S.N.C. (NAFIN); Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BANOBRAS); Banco Nacional del Comercio Exterior, S.N.C. (BANCOMEXT); Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C. (SHF); Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S.N.C. (BANSEFI), y Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada, S.N.C. (BANJERCITO). Como intermediario de fomento se encuentra también la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero que tiene por objetivo mejorar el nivel de vida de la población rural mediante el otorgamiento de crédito para impulsar el desarrollo, opera como banca de primer piso.

De estas, NAFIN, BANCOMEXT y BANOBRAS son consideradas del sector industrial, gubernamental e infraestructura.

Con respecto a las entidades de fomento, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores reconoce dos tipos:

a) Los fideicomisos públicos constituidos por el Gobierno Federal para el fomento económico que realizan actividades financieras cuyo objeto o finalidad principal sea la realización habitual y profesional de operaciones de crédito, incluyendo la asunción de obligaciones por cuenta de terceros y son seis: Fondo de Operación y Financiamiento Bancario de la Vivienda (FOVI); Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FONDO, integrante del "FIRA"); Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA, integrante del FIRA); Fondo de Garantía y Fomento para las Actividades Pesqueras (FOPESCA, integrante del FIRA); Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios (FEGA, integrante del FIRA) y el Fideicomiso de Fomento Minero (FIFOMI). Cabe mencionar que cuatro de estos fondos se agrupan en Los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura "FIRA".
b) Los organismos de Fomento, que son las entidades de fomento económico, la mayoría con personalidad jurídica y patrimonio propios. Estas son cuatro: Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND); Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT); Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE) y el Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores (INFONACOT).

De todos los organismos presentados anteriormente, cinco son relevantes para el financiamiento de la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. A continuación, se presenta para cada uno de estos (hay que considerar que FIRA integra cuatro fideicomisos).

1.1 NAFIN

Esta institución respalda a la micro, pequeña y mediana empresa del país a través de una amplia red de intermediarios financieros no bancarios (IFNB) con los que opera. NAFIN divide sus operaciones en fomento e inversión, dentro del áreas de fomento tiene 13 categorías: Programa de Fomento; Programa de Crédito y Garantías al Sector Privado; Programa de Cadenas Productivas; Programa de Microcrédito; Fortalecimiento de Canales de Distribución; Programas Sectoriales; Canales Alternos; Programa de Garantías de Crédito; Saldos de Cartera de Crédito al Sector Privado; Red de Promoción Regional y Crédito Joven. En el marco de la banca de inversión maneja los rubros de garantías bursátiles, créditos estructurados, asesoría financiera, banca de gobierno, financiamiento de proyectos y proyectos sustentables (qué en 2015 apoyó únicamente proyectos de generación de energía).

En 2015 NAFIN desarrolló una estrategia verde que incluye convertirse en entidad implementadora del Fondo Verde para el Clima (FVC) así como el inicio de la emisión de un bono verde. De acuerdo con la institución "La emisión del Bono Verde refleja el compromiso de NAFIN con el desarrollo sustentable y la mitigación del cambio climático, pues los recursos captados serán destinados exclusivamente a financiar parques eólicos, posicionándonos como el banco de desarrollo estratégico para cumplir con los objetivos del Gobierno Federal en los temas relacionados al desarrollo sustentable" (NAFIN 2016).

Al respecto hay que señalar que el compromiso por la sustentabilidad de NAFIN se ha enfocado hasta ahora en el tema de energía. El tema de la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad no se encuentra explícito ni en su estructura ni en su operación, sin embargo, por ser la institución fiduciaria del Fideicomiso de CONABIO (el cual se presenta más adelante) así como de otros fideicomisos ambientales se puede considerar la opción de ampliar el papel de NAFIN en la materia.

1.2 BANOBRAS

De acuerdo con la CNBV, BANOBRAS es una institución de banca de desarrollo cuyo principal objetivo es "financiar o refinanciar proyectos de inversión pública o privada en infraestructura y servicios públicos, así como coadyuvar al fortalecimiento institucional de los gobiernos federal, estatal y municipal, con el propósito de contribuir al desarrollo sustentable del país" (CNBV 2016). Entre las facultades de la institución destacan las siguientes:

- Promover y financiar la dotación de infraestructura, servicios públicos, equipamiento urbano, así como la modernización y fortalecimiento institucional en Estados y Municipios.
- Financiar y proporcionar asistencia técnica a los municipios para la formulación, administración y ejecución de sus planes de desarrollo urbano y para la creación y administración de reservas territoriales y ecológicas, así como estructurar y coordinar proyectos de inversión.
- Promover programas de financiamiento para ampliar la cobertura de los servicios públicos y generar la infraestructura productiva necesaria para impulsar el desarrollo regional de las zonas indígenas.
- Otorgar asistencia técnica y financiera para la mejor utilización de los recursos crediticios y el desarrollo de las administraciones locales, financiar proyectos de infraestructura y servicios públicos.
- Apoyar los programas de vivienda y el aprovechamiento racional del suelo urbano. Financiar el desarrollo de los sectores de comunicaciones y transportes.
- Propiciar acciones conjuntas de financiamiento y asistencia con otras instituciones de crédito, fondos de fomento, fideicomisos, organizaciones auxiliares del crédito y con los sectores social y privado.

En el informe de labores de 2014 de la institución sólo se hace referencia a proyectos de energía sustentable, sin embargo, al igual que en el caso anterior, se considera que puede incluir en sus criterios y reglas elementos para promover proyectos que no impacten de manera negativa a la biodiversidad.

1.3 BANCOMEXT

De acuerdo con la CNBV esta institución "es la banca de desarrollo orientada al apoyo financiero de las micro, pequeñas y medianas empresas del país que participen en operaciones de comercio exterior, en actividades generadoras de divisas, entre ellas el turismo, y desarrollen proyectos de generación de energías renovables o bien proyectos ecológicos que mitiguen el cambio climático" (CNBV 2016)

Entre sus facultades están las de:

- Otorgar apoyos financieros.
- Proporcionar información y asistencia financiera a los productores, comerciantes distribuidores y exportadores, en la colocación de artículos y prestación de servicios en el mercado internacional.
- Promover las exportaciones mexicanas, podrá participar en el capital social de empresas de comercio exterior, consorcios de exportación y empresas que otorguen seguro de crédito al comercio exterior.
- Promover las exportaciones mexicanas, podrá otorgar apoyos financieros a las empresas comercializadoras de exportación, consorcios y entidades análogas de comercio exterior. Propiciar

acciones conjuntas de financiamiento y asistencia en materia de comercio exterior con otras instituciones de crédito, fondos de fomento, fideicomisos, organizaciones auxiliares del crédito y con los sectores social y privado.

- Propiciar acciones conjuntas de financiamiento y asistencia para las personas, empresas y organizaciones productivas y de comercialización, en pueblos y comunidades indígenas, en materia de comercio exterior con otras instituciones de crédito, fondos de fomento, fideicomisos, organizaciones auxiliares del crédito y con los sectores social y privado.
- Ser agente financiero del Gobierno Federal en lo relativo a la negociación, contratación y manejo de créditos del exterior, ya sea que éstos sean otorgados por instituciones del extranjero, privadas, gubernamentales e intergubernamentales. Participar en la negociación y, en su caso, en los convenios financieros de Intercambio Compensado o de créditos recíprocos, que señale la Secretaría de Hacienda y Crédito público. Estudiar políticas, planes y programas en materia de fomento al comercio exterior y su financiamiento, y someterlos a la consideración de las autoridades competentes.
- Participar en las actividades inherentes a la promoción del comercio exterior, tales como difusión, estudio de productos y servicios exportables, sistemas de venta, apoyo a la comercialización y organización de productores, comerciantes, distribuidores y exportadores.

De manera similar a los dos instrumentos anteriores, en sus informes no refleja acciones directas para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, sin embargo, es importante introducirlo como un actor clave por su importancia para la promoción de los productos derivados del uso y manejo sustentable de la biodiversidad.

1.4 Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND)

De acuerdo con el artículo segundo de su Ley Orgánica, la FND tiene como objeto “coadyuvar a realizar la actividad prioritaria del Estado de impulsar el desarrollo de las actividades agropecuarias, forestales, pesqueras y todas las demás actividades económicas vinculadas al medio rural, con la finalidad de elevar la productividad, así como de mejorar el nivel de vida de su población. Para el cumplimiento de dicho objeto, otorgará crédito de manera sustentable y prestará otros servicios financieros a los Productores e Intermediarios Financieros Rurales, procurando su mejor organización y mejora continua. Asimismo, ejecutará los programas que en materia de financiamiento rural se determinen en el Presupuesto de Egresos de la Federación” (DOF 2002).

Para el cumplimiento de dicho objeto, la FND otorga crédito de manera sustentable y presta otros servicios financieros como instrumentos para el desarrollo rural, atendiendo a los Intermediarios Financieros con base en el “Objetivo 4. Desarrollar y fortalecer Intermediarios Financieros Rurales para lograr una cobertura nacional” establecido en su Programa Institucional 2013-2018, a través de las siguientes estrategias:

- Fortalecer a los Intermediarios Financieros existentes.
- Desarrollar nuevos Intermediarios Financieros.
- Modernizar la operación con Intermediarios Financieros.
- Alinear la oferta de crédito de los Intermediarios Financieros de forma que permitan replicar las estrategias de la Institución.

1.5 FIRA

De acuerdo con la CNBV los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, FIRA, son un conjunto de Fondos del Gobierno Federal que otorga recursos financieros y tecnológicos a la banca e intermediarios financieros no bancarios que ofrecen crédito y servicios financieros a personas físicas y morales, cuya actividad es la producción, acopio y distribución de bienes y servicios en los sectores agropecuario, forestal y pesquero, así como en la agroindustria y otras actividades conexas o afines que se desarrollen en el medio rural (CNBV 2016).

De acuerdo con su programa institucional, la misión de FIRA es promover el financiamiento integral a los productores del sector agropecuario, forestal, pesquero alimentario y del medio rural, por medio de productos financieros especializados con acompañamiento técnico y mitigación de riesgos, con el fin de elevar su productividad y su nivel de vida, desde una perspectiva de desarrollo regional, sustentabilidad ambiental y de equidad de género. (DOF 2014)

Los objetivos institucionales de FIRA son los siguientes:

- Impulsar el acceso al financiamiento para los productores con proyectos viables que no cuentan o tienen acceso insuficiente al crédito.
- Fomentar el crédito a largo plazo para impulsar la productividad de los productores rurales.
- Promover el financiamiento en las áreas de interés de la política pública.
- Ampliar y fortalecer la red de intermediarios financieros, con estrategias de banca de segundo piso.
- Vincular el crédito a los programas gubernamentales.
- Garantizar la sustentabilidad del patrimonio de FIRA.

FIRA reconoce como prioridades de política la atención de los pequeños y medianos productores y empresas del medio rural; el financiamiento para el incremento de la productividad; el desarrollo regional equilibrado; el desarrollo sostenible, medidas para mitigar el cambio climático y programas para aliviar los efectos de desastres naturales; la estabilidad de precios de los productos agropecuarios; la innovación y las mejores prácticas; la equidad de género. (FIRA 2016)

Como se puede observar, tanto las atribuciones como las acciones de FIRA lo colocan como un actor de financiamiento clave para acciones relacionadas con la biodiversidad.

2. Fideicomisos y fondos del sector ambiental

Durante el análisis y la investigación se identificaron una serie de instrumentos cuyo ámbito se relaciona con el sector ambiental en México de los cuales destacan los ocho que a continuación se presentan. Cada uno tiene sus particularidades tanto en términos de su constitución (hay instrumentos tanto públicos como privados), su anclaje institucional (hay algunos establecidos por Ley otros no), así como en términos de su operación y transparencia. Si bien el objeto de esta sección no es evaluar cada uno de los instrumentos, hay elementos que se deben destacar ya que son centrales para comprender no sólo su operación sino su impacto concreto en la política ambiental.

Los primeros tres que se describen (el Fondo para la Biodiversidad, FANP y FMCN) no tienen sustento en ninguna ley, sin embargo, llevan más alrededor de 20 años o más de operación ininterrumpida, financiando de manera directa la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad..

2.1 Fideicomiso-Fondo para la Biodiversidad

Este instrumento se constituyó en 1993 como un fideicomiso privado cuyo objeto es “integrar un fondo con recursos en numerario y en especie para promover, financiar y apoyar las actividades de la CONABIO en materia de fomento, desarrollo y administración de proyectos para la exploración, estudio, protección, utilización y difusión de los recursos biológicos tendientes a conservar los ecosistemas del país y a generar criterios para su manejo sustentable”

De acuerdo con la CONABIO el fideicomiso es “el instrumento legal y financiero que asegura el manejo eficiente y transparente de los recursos que recibe la CONABIO. Por medio de este instrumento se administran las aportaciones federales y los donativos de organismos públicos y privados, nacionales y del extranjero, así como de personas físicas, que son deducibles de impuestos” (CONABIO 2009).

La institución cuenta con un Comité Técnico que decide si se aprueban las aportaciones de los distintos donantes. El Comité Técnico del fideicomiso está integrado por el presidente del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), el Procurador del Medio Ambiente (PROFEPA), el Director del Instituto de Ecología de la UNAM y un representante de una organización no gubernamental, actualmente PRONATURA, designado por el Secretario Técnico de la CONABIO. El comité sesiona trimestralmente y se encarga de autorizar y supervisar el ejercicio presupuestal (CONABIO 2016). De acuerdo con los informes de la misma, la mayor parte

de los recursos de la federación se destinan a inversión, gasto operativo, proyectos y programas, y los donativos se canalizan a proyectos específicos.

La estructura de la CONABIO se organiza en coordinaciones y direcciones generales siendo estas: la Coordinación General de Información y Análisis; la Coordinación General de Corredores y Recursos Biológicos, la Coordinación General de Proyectos y Enlace; la Dirección General de Análisis y Prioridades; la Dirección General de Proyectos; la Dirección General de Cooperación Internacional e Implementación, y la Dirección General de Comunicación de la Ciencia. Hay que destacar que toda la operación de la CONABIO se sustenta económicamente en este instrumento financiero.

2.2 Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN)

Este instrumento se constituyó en 1994 a través de una Asociación Civil y el mandatario es Scotia Inverlat Casa de Bolsa, S.A. de C.V. Su objeto es la conservación de la naturaleza y la calidad del medio ambiente a través de la investigación científica, encaminada al desarrollo de tecnología para la búsqueda de instrumentos que proporcionen un mejoramiento de la calidad del medio ambiente, avocándose por todos los medios posibles a la conservación y uso racional de la naturaleza para el bienestar físico y social de todo ser vivo.

La Asociación Civil es organización privada sin fines de lucro y el Fondo contó en su inicio con la concurrencia de recursos de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) que aportó recursos para el fortalecimiento institucional del FMCN y el costeo de su administración durante los primeros 18 meses de operación, así como con el apoyo del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés), The Nature Conservancy (TNC) y Pronatura.

De acuerdo con la institución, su nicho específico para su trabajo es ser una entidad canalizadora de recursos y no ejecutora de proyectos con el objetivo de no duplicar ni competir con instituciones locales de recaudación de Fondos, y ser una organización dedicada al financiamiento de actividades de conservación de la biodiversidad como eje central.

Actualmente sus programas y sus componentes son:

i. Áreas naturales protegidas: que incluye los componentes de Fondo para Áreas Naturales Protegidas; Comunidad de aprendizaje; formando para la conservación, y Conservación de recursos marinos en Centroamérica.
ii. Bosques y cuencas: que incluye los componentes de cuencas y ciudades; financiamiento Forestal; fondo Monarca; manejo del fuego, y monitoreo de bosques.
iii. Mares y costas, que incluye los componentes de: Apoyo al manejo de áreas marinas protegidas y para la pesca sustentable; Tejido social y Capacidades.
iv. Proyectos Inter-programas, que se refiere al Proyecto de Conservación de cuencas costeras en el contexto de cambio climático, en coordinación con la CONANP, el INECC y la CONAFOR.
v. Proyectos Especiales; que incluye los proyectos de “Salvemos al Águila real”; Liderazgo en el Sistema Arrecifal Mesoamericano; Vida Rural Sustentable y Minería sustentable.

2.3 Fondo para Áreas Naturales Protegidas (FANP).

La misión del FANP es conservar la biodiversidad de las ANP y asegurar, tanto el uso sostenible de sus recursos naturales por medio de un apoyo financiero de mediano y largo plazo, como la promoción de acciones estratégicas.

De acuerdo con información de la CONANP este Fondo nace en 1997 como resultado de un convenio de Gobierno de México, el Banco Mundial y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) para un primer desembolso de recursos patrimoniales del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environment Facility; GEF). La operación del mismo comenzó en 1998. El FMCN es quien hace manejo financiero del FANP y canaliza los intereses anuales a la operación básica de áreas naturales protegidas prioritarias, supervisa su ejercicio y procura fondos adicionales. Por su parte, la CONANP asegura que estos fondos sean ejercidos en campo para actividades estratégicas de conservación (CONANP 2016). De acuerdo

con el FMCN el FANP “refleja una asociación entre los sectores público y privado para operar un mecanismo financiero de largo plazo que complementa los recursos fiscales (FMCN, 2010)

A continuación, se presentan tres fondos que tienen anclajes en Leyes del orden federal, sin embargo, aunque dos de ellos se encuentran ya constituidos y uno no, obtener información pública sobre la operación de los mismos ha sido difícil. De hecho, en el caso de todos los instrumentos mencionados hasta este momento existen de manera accesible informes periódicos sobre su operación elaborados y publicados por las instituciones responsables. En el caso de los instrumentos que se describen a continuación los informes no son accesibles más que a través de la Cuenta Pública y la Auditoría Superior de la Federación.

2.4 Fondo Forestal Mexicano y Fondo Patrimonial de Biodiversidad

Este fondo tiene su sustento en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (DOF 2003) que establece en su artículo 142 que “el Fondo Forestal Mexicano será el 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”. La LGDFS establece también que el Fondo “operará a través de un Comité Mixto, en él habrá una representación equilibrada y proporcionada del sector público federal, así como de las organizaciones privadas y sociales de productores forestales”.

Los recursos fiscales presupuestados a la CONAFOR se transfieren para su administración al Mandato del Fondo Forestal Mexicano el cual tiene como Mandante a la CONAFOR y como Mandatario a Banorte (ASF, 2014). También se conforma de otros recursos como donaciones y compensaciones por cambios de uso de suelo.

El Fondo Forestal Mexicano tiene una subcuenta denominada Fondo Patrimonial de Biodiversidad el cual tiene como objetivo proveer financiamiento permanente o 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. De acuerdo con la CONAFOR (2016) a través de este se busca fortalecer y contribuir a otras iniciativas de conservación locales a través de un manejo integral del territorio. Este Fondo se constituye a través de un donativo del GEF y cuenta con reglas de operación en las cuáles se especifica que los recursos provenientes del Fondo deberán destinarse al otorgamiento de pago por servicios ambientales vinculados a la biodiversidad, la realización de prácticas de manejo adecuadas al área del predio sujeta de apoyo y para el apoyo de asistencia técnica (CONAFOR 2016).

2.5 Fondo para el cambio climático

Este fondo tiene su fundamento en el artículo 80 de la Ley General de Cambio Climático (LGCC) el cual establece que “Se crea el Fondo para el Cambio Climático con el objeto de captar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales, para apoyar la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático. Las acciones relacionadas con la adaptación serán prioritarias en la aplicación de los recursos del fondo.” (DOF 2012). De acuerdo con el artículo 82 fracción II de la Ley los recursos del Fondo se destinarán a: Los recursos del Fondo se destinarán entre otras cosas a II. Proyectos que contribuyan simultáneamente a la mitigación y adaptación al cambio climático, incrementando el capital natural, con acciones orientadas, entre otras, a revertir la deforestación y degradación; conservar y restaurar suelos para mejorar la captura de carbono; implementar prácticas agropecuarias sustentables; recargar los mantos acuíferos; preservar la integridad de playas, costas, zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar y cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, humedales y manglares; promover la conectividad de los ecosistemas a través de corredores biológicos, conservar la vegetación riparia y para aprovechar sustentablemente la biodiversidad y la fracción VIII establece que también a “Otros proyectos y acciones en materia de cambio climático que la comisión considere estratégicos” (DOF 2012). El Fondo se constituyó en diciembre de 2012 y está a cargo de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT siendo el Mandante la SHCP y el mandatario Nacional Financiera S.C. No se encontraron informes de ejecución de este Fondo, únicamente los reportes presupuestarios.

2.6 Fondo de Responsabilidad Ambiental

Este Fondo está contemplado en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (LFRA) (DOF. 2013) la cual establece en su artículo 45 "que tendrá como objeto el pago de la reparación de los daños que sean ocasionados al ambiente, en los casos que por razones de urgencia o importancia determine la administración pública federal, además del pago de los estudios e investigaciones que el juez requiera realizar a la Secretaría o la Procuraduría durante el proceso jurisdiccional de responsabilidad ambiental" (DOF 2013). La SEMARNAT es quien debe expedir sus bases y reglas de operación con la participación de la PROFEPA, instituciones académicas y organizaciones sociales. De acuerdo con la LFRA el patrimonio del Fondo se destinará exclusivamente a la reparación de los daños al ambiente. El artículo transitorio segundo de la LFRA establece que la constitución del Fondo de Responsabilidad Ambiental así como el establecimiento de sus bases y reglas de operación, debieron ser elaboradas y aprobadas dentro de los ciento ochenta días posteriores a la entrada en vigor del decreto del 7 junio de 2013, sin embargo no se tiene conocimiento de que ya haya sido instituido.

2.7 Fondos sectoriales del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para temas vinculados a la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad.

Para términos de este análisis en este rubro se integran los distintos fondos sectoriales que CONACYT tiene con la SEMARNAT y sus organismos desconcentrados y descentralizados. Estos son ejercidos a través del CONACYT pero los temas de las demandas son a petición del sector ambiental. En todos los casos el fideicomitente es CONACYT y dependiendo del fondo hay distintos mandatarios.

El primero de ellos es el Fondo Sectorial de Investigación Ambiental SEMARNAT – CONACYT. que establece como estrategia "contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado, han constituido un fideicomiso con recursos concurrentes denominado Fondo Sectorial de Investigación Ambiental para apoyar proyectos de investigación científica y tecnológica que contribuyan a generar el conocimiento requerido por el sector para atender problemas, necesidades u oportunidades materia de Medio Ambiente y Recursos Naturales" (CONACYT 2016). El mandatario es Nacional Financiera. Si bien las demandas son distintas cada año. específicamente para 2016 destaca que de las ocho dimanadas de investigación tres se vinculan de manera directa con la biodiversidad como se ve a continuación:

- Demanda 2 Acidificación de los mares mexicanos y sus efectos en la fauna y ecosistemas marinos Objetivo Analizar y estimar la elevación y las condiciones actuales de acidez en los mares mexicanos y sus efectos en las tasas de reclutamiento de poblaciones pesqueras comerciales y en los sistemas arrecifales.
- Demanda 3 Fortalecer los sistemas de alertas tempranas agrícolas ante el posible incremento en la propagación de plagas por efectos del cambio climático Objetivo Generar conocimiento científico e insumos sobre la propagación de plagas por efectos del cambio climático, en los principales cultivos agrícolas del país que permita fortalecer los sistemas de alerta temprana en la materia.
- Demanda 5 Evaluación de medidas de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en dos regiones bioclimáticas contrastantes en México. Objetivo Evaluar con enfoque de AbE las acciones de adaptación implementadas por diferentes comunidades humanas en dos regiones bioclimáticas en México.

Otros fondos sectoriales de relevantes son:

- El Fondo para el fomento y apoyo a la investigación científica y tecnológica en bioseguridad y biotecnología. Su finalidad es la administración de los recursos que se destinen al otorgamiento de apoyos económicos y financiamientos para actividades directamente vinculadas para el desarrollo de proyectos en materia de bioseguridad y biotecnología, orientados a impulsar proyectos de investigación y desarrollo e innovación, formación de recursos humanos especializados y fortalecimiento de grupos e infraestructura instituciones, que se lleven a cabo para resolver necesidades productivas especificas del país y que beneficien directamente a los productores nacionales; así como otorgar apoyos en materia de bioseguridad y biotecnología para fomentar la investigación para obtener conocimientos suficientes que permitan evaluar los posibles riesgos de

los organismos genéticamente modificados en el medio ambiente, la diversidad biológica, la salud humana y la sanidad animal, vegetal y acuícola. El mandatario es Banorte.

- El Fondo sectorial de investigación en materias agrícola, pecuaria, acuacultura, agrobiotecnología y recursos fitogenéticos cuya finalidad es apoyar proyectos de investigación científica y tecnológica que requiere el sector agrícola, pecuario, acuícola, agro biotecnológico y fitogenéticos. El mandatario es Nacional Financiera.
- Fondo sectorial para la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica forestal, cuyo objeto es apoyar proyectos de investigación científica y tecnológica de la infraestructura de investigación y desarrollo que requiera el sector forestal. El mandatario es Nacional Financiera.
- Fondo Sectorial de Investigación y desarrollo sobre el Agua cuyo objeto es apoyar proyectos e Investigación Científica Y Tecnológica, Formación De Recursos Humanos Especializados Y De La Infraestructura Del Sector En Materia De Agua. El mandatario es Nacional Financiera

Como se mencionó al inicio de esta sección, en el sector ambiental del orden federal lhay una diversidad de instrumentos financieros, sin embargo, hay temas clave que distinguen a los fondos, como es el caso de la transparencia que permite conocer la toma de decisiones y el destino de los Fondos. Cabe mencionar que la información está muy dispersa (no hay un documento o plataforma del sector que coloque todos estos instrumentos de manera visible) y la profundidad del análisis de la información también es muy variada.

Por otra parte, se han identificado una serie de distintos fondos y fideicomisos ambientales en las Entidades Federativas pero dado el alcance inicial de este documento no se van a analizar, sin embargo se sugiere que posteriormente se continúe en esta tarea.

3. Fideicomisos y fondos de otros sectores.

El apartado que se presenta a continuación ha sido el más complejo de identificar y elaborar, contiene información de siete instrumentos de los cuáles hay Fondos y Fideicomisos instituidos tanto como instrumentos financieros únicamente, así como organismos paraestatales.

3.1. Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO).

Es una entidad paraestatal, creada por Decreto Presidencial y sectorizado SAGARPA, para fomentar los agronegocios, el desarrollo rural por microcuencas y realizar funciones de agente técnico en programas del sector agropecuario y pesquero. (FIRCO 2016). De acuerdo con la institución, un concepto clave para su operación es el de *Riesgo Compartido*, que consiste en *la canalización de recursos económicos complementarios, que minimicen el riesgo que implica el emprender inversiones para el fortalecimiento de cadenas y la diversificación productiva*. Se trata de recursos recuperables sin costo financiero ni participación en utilidades, para facilitar una inversión sujetada a su recuperación al éxito de la misma. La misión de la institución es “Promover e impulsar en el espacio rural agronegocios competitivos y sustentables, a través de los programas de fomento, facilitando el acceso de la población a los recursos públicos y privados con la conjunción de servicios especializados de excelencia” (FIRCO 2016). La importancia de mencionar este instrumento en el análisis de fondos y fideicomisos es por dos aspectos: i) el papel que juega en la construcción de una cultura de financiamiento que no se enfoque sólo en subsidios, ii) FIRCO ha trabajado regularmente en proyectos para el manejo sustentable de los recursos naturales en el medio rural, principalmente suelo y agua (con visión de cuencas) así como energías renovables. En 2016 sus principales componentes son: Sistema Nacional de Agroparques; Productividad agroalimentaria; Desarrollo productivo del sur sureste; Tecnificación de riego; Infraestructura, maquinaria y equipo postproductivo pecuario y Sustentabilidad pecuaria.

3.2. Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR)

Este fondo se constituyó en el año de 1994, como un Fideicomiso Público del Gobierno Federal. Su misión es “Apoyar y complementar la capacidad económica de los productores rurales y de sus organizaciones económicas, para fomentar el desarrollo y consolidación de empresas rurales y agroindustriales, mediante inversiones, inversión de largo plazo, en forma temporal y minoritaria, que detonen proyectos de alto potencial y beneficio social” (FOCIR 2016) y tiene como objetivos los siguientes:

- Fomentar la inversión de largo plazo en empresas agroindustriales.

- Generar sinergias con todos los actores relevantes en la industria del capital para potenciar el crecimiento y fortalecimiento del sector.
- Favorecer los procesos de profesionalización e institucionalización de las empresas en las que somos inversionistas, a través de asistencia técnica en materia de gobierno corporativo.
- Fomentar la cultura del capital privado, mediante acciones de capacitación que promueven el desarrollo de operadores y administradores de fondos de capital, en especial para el sector rural y la agroindustria.
- Participar directamente con inversionistas y empresas en los procesos de análisis, evaluación e inversión en proyectos de impacto regional

De acuerdo con la SHCP el FOCIR lleva a cabo las siguientes funciones:

a) Es inversionista minoritario en Fondos de capital, por cuenta y orden del Gobierno Federal, para traer inversión privada al sector rural y agroindustrial.
b) Constituye o certifica la constitución de fondos de capital para inversión en el sector.
c) Opera fondos de capital.
d) Opera programas de financiamiento integral a largo plazo

Si bien no se identificaron de manera explícita referencias a proyectos para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad la relevancia de este Fondo es su relación directa con el sector de los agronegocios, lo cual es un área de oportunidad para incidir en reglas de operación y lineamientos con un enfoque de manejo sustentable, evitar los cambios de uso de suelo (sobre todo en el Sureste) así como invertir en áreas como la agrobiodiversidad.

3.3. Fondo Nacional de Garantías (FONAGA)

El FONAGA es un Fondo que se constituye con recursos de SAGARPA, para facilitar que productores que no cuentan con garantías suficientes, puedan obtener un crédito a través de los Intermediarios Financieros que operan con FIRA en otras palabras, otorga garantías crediticias para aquellas personas físicas y morales del sector rural que requieren financiamiento, para el desarrollo de actividades económico-productivas.

De acuerdo con información de sector “Su propósito es incrementar el otorgamiento de crédito formal a los productores de ingresos medios y bajos de los sectores agropecuario, forestal, pesquero y demás actividades que se desarrollen en localidades de hasta 50 mil habitantes” (SAGARPA 2016) dirigiéndose principalmente a productores de ingresos medios y bajos.

El FONAGA no tiene programas o subproyectos, sino que es literalmente un fondo de garantía, la relevancia de incluirlo en este listado radica en que llega a los productores pequeños y medianos, que es la característica de los productores que están en zonas de alta biodiversidad en el país. En este sentido, es un instrumento que puede fortalecer las capacidades financieras y la inversión en el largo plazo. Al estar estrechamente vinculado a la operación de FIRA puede tener efectos directos en la inversión en actividades rurales sustentables.

3.4. Fideicomiso de investigación para el desarrollo del programa de aprovechamiento del atún y protección de delfines y otros en torno a especies acuáticas protegidas (FIDEMAR).

Este instrumento está integrado por la Cámara Nacional de la Industria Pesquera (CANAINPESCA); el Gobierno Federal (CONAPESCA-INAPESCA); y la Fundación Mexicana para la Preservación de la Fauna Marina, A.C. (FUMDAMAR) y se creó el fideicomiso privado teniendo como institución fiduciaria a BANAMEX. Su objeto es Apoyar con los recursos financieros que formen parte de su patrimonio, la ejecución del "Programa atún – delfín” y otros programas. De acuerdo con información del fideicomiso sus acciones contribuyen a:

- Realizar investigaciones científicas en apoyo a las negociaciones del gobierno mexicano para la solución del embargo atunero y para definir la posición de México en materia de conservación y manejo de recursos pesqueros.
- Proveer información científica veraz y oportuna al sector atunero para fundamentar disposiciones legales en materia de atún.

- Cumplir los acuerdos del Programa Internacional de Conservación de Delfines, logrando llevar la mortalidad incidental de estas especies a niveles del cero estadístico. Resoluciones de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) y de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico, y en cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM).
- Lograr que la industria atunera aporte recursos financieros en apoyo al ejecutivo federal para el desarrollo de investigaciones científicas específicas a través de la vinculación con las áreas productivas.
- Desarrollar un programa de investigación científica para otras pesquerías de pelágicos mayores, vinculado con la industria privada. (FIDEMAR 2016)

Como se puede observar se trata del único instrumento financiero identificado hasta este momento que tiene que ver de manera directa con el sector pesquero. Destaca también que mantiene actualizados tantos sus informes como sus operaciones y logros.

3.5. Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)

El Fideicomiso 1936 Fondo Nacional de Infraestructura se instituyó en 1997 siendo Fideicomitente y Fiduciario del es BANOBRAS. Su objeto es "fungir como vehículo de coordinación de la administración pública federal para la inversión en infraestructura, principalmente en las áreas de comunicaciones, transportes, hidráulica, medio ambiente y turística; que auxiliará en la planeación, fomento, construcción, conservación, operación y transferencia de proyectos de infraestructura con impacto social o rentabilidad económica, de acuerdo con los programas y recursos presupuestales". Actualmente se enfoca a apoyar el Programa Nacional de Infraestructura 2014 – 2018 principalmente proyectos de Comunicaciones y Transportes, así como el de Agua. Específicamente para el tema del agua se apoya el concepto de "Construir infraestructura para incrementar la oferta de agua potable y la capacidad de drenaje y saneamiento". (FONADIN 2016). También apoya una cartera de proyectos entre los que destacan por su relación con el uso sustentable de recursos los relativos a energías limpias, transporte sustentable y gestión integral de residuos sólidos.

Se considera que este Fondo tiene un gran potencial para incluir en sus criterios de operación salvaguardas ambientales para que la infraestructura no impacte de manera negativa en los ecosistemas y en la biodiversidad en su conjunto así como apoyar proyectos innovadores para mejorar las condiciones ambientales.

3.6. Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR)

El FONATUR también está contemplado en el análisis de políticas públicas de BIOFIN y es considerado como paraestatal. Se creó en 1974 y tiene como misión "Ser el eje estratégico para el desarrollo de la inversión turística sustentable en México, contribuyendo a la mejora e igualdad social y a la competitividad de Sector Turístico". Entre sus principales funciones destacan:

- Elaborar estudios y proyectos que permitan identificar las áreas territoriales y de servicios susceptibles de ser explotadas en proyectos productivos y de inversión en materia turística.
- Crear y consolidar centros turísticos conforme a los planes maestros de desarrollo, en los que habrá de considerarse los diseños urbanos y arquitectónicos de la zona, preservando el equilibrio ecológico y garantizando la comercialización de los servicios turísticos, en congruencia con el desarrollo económico y social de la región.
- Coordinar con las autoridades federales, estatales y municipales, las gestiones necesarias para obtener y simplificar las autorizaciones, permisos o concesiones que permitan el desarrollo de proyectos turísticos, así como la prestación de servicios.
- Ejecutar obras de infraestructura y urbanización, y realizar edificaciones e instalaciones en centros de desarrollo turístico, que permitan la oferta de servicios turísticos, tomando en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad.
- Promover la creación de nuevos desarrollos turísticos en aquellos lugares que, por sus características naturales y culturales, representan un potencial turístico.
- Adquirir, fraccionar, vender, arrendar, administrar y, en general, realizar cualquier tipo de enajenación de bienes muebles e inmuebles que contribuyan al fomento sustentable del turismo.

Cabe mencionar que FONATUR obtiene parte de sus ingresos de la venta de terrenos en los principales desarrollo turísticos[7]. La importancia del FONATUR en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad entendida como patrimonio natural para el sector turístico es innegable ya que tiene la posibilidad de plantear criterios para un uso más sustentable del territorio así como la conservación de ecosistemas en los destinos turísticos.

Finalmente destaca también actualmente la existencia del Fideicomiso "Barrancas del Cobre" que tiene como objeto coadyuvar en la promoción del desarrollo socioeconómico de la zona de influencia, mediante el fomento a la actividad turística, impulsando proyectos que aprovechen el impacto del turismo.

3.7. Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE)

Este Fondo se instituyó en 2009 teniendo como fideicomitente a la SHCP y como fideicomisario a BANOBRAS. Tiene por fin "la administración de los recursos que integren su patrimonio, hasta que se destinen o eroguen de acuerdo con la asignación y distribución que al efecto se determine o acuerde por el comité técnico, en términos de la ley, del contrato y de las reglas de operación del comité y demás normativa aplicable. Con cargo a los recursos del fideicomiso se apoyará a la estrategia nacional para la transición energética y el aprovechamiento sustentable de la energía que encabeza la SENER, cuyo objetivo primordial es promover la utilización, el desarrollo y la inversión en las energías renovables y la eficiencia energética. Se enfoca a las áreas de: Uso y aplicación de tecnologías para el aprovechamiento de energías renovables; Eficiencia energética y ahorro de energía; Uso y aplicación de tecnologías limpias y, Diversificación de fuentes de energía, en especial las renovables.

En vínculo con la conservación y uso sustentable de la biodiversidad no está explícito pero puede interpretarse al igual que en otros casos en dos sentidos: incluir en sus criterios de selección salvaguardas ambientales para las energías sustentables (por ejemplo, hídrica, eólica, gas natural, bio-energía) y abrir rubros para apoyar la investigación y la innovación para la conservación de la biodiversidad en el marco de la política energética.

[7] SHCP 2013. Fondo Nacional de Fomento al Turismo. http://www.apartados.hacienda.gob.mx/contabilidad/documentos/informe_cuenta/2013/doc/t7/W3N/W3N.00.vd.doc.