**Solicitud de contribuciones del Relator Especial de Naciones Unidas sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible,**

**Sr. David Boyd.**

**Ecosistemas saludables y derechos humanos.**

**Sosteniendo los fundamentos de la vida**

**1. Sírvase dar ejemplos de las formas en que la disminución de la diversidad biológica y la degradación de los ecosistemas ya están teniendo repercusiones negativas en los derechos humanos. Los derechos a la vida, la salud, el agua, la alimentación, la cultura, la no discriminación, un medio ambiente sano, limpio, saludable y sostenible, y los derechos de los pueblos indígenas.**

La disminución de la diversidad biológica no es sino el resultado de cambios o alteraciones en los ecosistemas, esas alteraciones paulatinas han llevado a las especies al límite de tolerancia a los cambios, ya sea por exposición a contaminantes, degradación de su hábitat, sobre-explotación directa, introducción de especies invasoras o cambios en las condiciones ambientales derivado de los efectos del cambio climático.

La pérdida de la diversidad biológica puede ser observada en todos los niveles, desde la microbiota hasta las comunidades más complejas, que involucran invertebrados y vertebrados, así como especies vegetales de diversos niveles de organización. El ser humano depende de la disponibilidad de insumos que obtiene en su mayoría de la naturaleza, la cual al perder su equilibrio y resiliencia, producirá pérdidas de eslabones y por tanto la ruptura de la cadena de bienestar que sostiene a las comunidades humanas en todo el mundo.

Sabemos que, a partir de la capacidad analítica actual de identificar sustancias químicas en concentraciones de nanogramos o menores, así como del desarrollo de las herramientas como la proteómica o metagenómica, es posible identificar a nivel molecular, el daño biológico de gran cantidad de sustancias de naturaleza antropogénica que antes se pensaban seguras y que son capaces de desarrollar enfermedades crónicas de gran impacto a la salud humana y en general daños a la biodiversidad.

Un ejemplo de esta lamentable pérdida de biodiversidad ocasionada por el mal entendimiento y manejo de los complejos procesos ecológicos involucrados en la supervivencia de una especie con alto endemismo, se encuentra en el lago de Pátzcuaro, Michoacán.

El lago de Pátzcuaro y la especie nativa de pescado blanco (*Chirostoma estor estor*) conocido originalmente en la lengua purépecha como kurucha (pescado) urapiti (blanco) fueron la amalgama perfecta para la creación de una cultura basada en recursos lacustres. Comunidades de pescadores que cubrían holgadamente sus requerimientos diarios de alimento, casa, agua y desarrollo cultural. Toda la cosmovisión de su cultura estaba fundamentada en estos recursos, así como su estructura social, que además se sostenía de un manejo comunitario del lago y con una economía basada en el trueque.

La desaparición del pescado blanco en el lago de Pátzcuaro se ha debido no solo a su sobre explotación, sino al ingreso de aguas residuales no tratadas de las comunidades aledañas, los errores en el manejo de cuenca y la consecuente contaminación del lago.

Los errores de manejo de cuenca han dado lugar al azolve del lago y a la disminución de la profundidad y la introducción de especies exóticas como la Tilapia y la Carpa, especies que en la actualidad dominan en el lago de Pátzcuaro, han llevado a que sea clasificado como hipereutrofizado y destinado a desaparecer en pocos años.

México es un país multifacético, plural y diverso en numerosos aspectos. El rasgo más distintivo del país es su gran heterogeneidad. Albergamos en nuestro territorio infinidad de variados paisajes, muchas y singulares culturas, contrastantes niveles sociales y económicos. Todo eso nos hace únicos, ha moldeado nuestro carácter y nuestra unidad como nación; también define las peculiaridades de nuestros problemas. Nuestra característica más valiosa es la diversidad, la pluralidad; en ella destaca la gran diversidad tanto ecológica como cultural.[[1]](#footnote-1)

Usar el conocimiento adquirido sobre el estado de la biodiversidad representa una ventaja estratégica para una mejor toma de decisiones. De igual forma, permite detectar problemas y provee información relevante en la toma de decisiones y políticas públicas relacionadas con la conservación y uso sustentable de la biodiversidad y del bienestar social.

En todo el mundo hay presiones derivadas del incremento en la población humana; para cuya resolución se han antepuesto intereses económicos y no se ha valorado cabalmente, en términos ecológicos y económicos, lo que implica el deterioro ambiental causado por la deforestación de bosques y selvas, el sobrepastoreo en matorrales, la desecación o el azolvamiento de ríos, cuerpos de agua y humedales, la degradación de los ecosistemas naturales, la sobreexplotación de especies, la introducción de especies exóticas invasoras, la contaminación de suelos, mares, ríos y mantos acuíferos y los efectos del cambio climático global, es decir, los factores próximos del deterioro que responden a procesos causales o a los llamados factores indirectos o de raíz, como los demográficos, económicos, culturales, de gobernabilidad y adopción tecnológica, entre otros.[[2]](#footnote-2)

En nuestro país se han realizado esfuerzos de integración de información sobre el estado de conservación natural. *El capital natural de México*[[3]](#footnote-3) ha sido un referente importante para identificar prioridades de atención en diversas áreas de investigación así como en la gestión para la conservación y manejo sustentable de la diversidad biológica, así como la base para la formulación de la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030. Síntesis actualizada disponible en el enlace: <http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/14039.pdf>

Algunos ejemplos de las formas en que la disminución de la diversidad biológica y la degradación de los ecosistemas ya están teniendo repercusiones negativas en el desarrollo y goce de los derechos humanos se mencionan en los siguientes párrafos:

Los ecosistemas conservados amortiguan los efectos de los fenómenos hidrometeorológicos (incendios, huracanes, tormentas y sequías), por lo que la pérdida de este servicio ambiental ha resultado en importantes costos sociales y económicos. Entre 2000 y 2015, las inundaciones afectaron a casi 800 mil habitantes y más de 550 mil hectáreas de cultivos. Además, durante el mismo periodo los huracanes, incendios, inundaciones, sequías y otros fenómenos hidrometeorológicos provocaron la pérdida de alrededor de 697 vidas y de más de 16 mil millones de dólares.

La pérdida del suelo por la remoción de la cubierta vegetal tiene fuerte impactos en la agricultura, la ganadería y el bienestar de quienes viven en los sitios afectados, lo cual conlleva costos sociales y económicos. Además, puede resultar en la contaminación de acuíferos y reducir el rendimiento de otras actividades, por ejemplo, la pesca. En 2018 los costos por la degradación del suelo rondaron los 119 mil millones de dólares, es decir, 11.7 % del total de los costos por deterioro ambiental.

La polinización, es un proceso indispensable para mantener los ecosistemas y asegurar la producción de recursos alimentarios. En México, cerca de 85% de las 171 especies de plantas cultivadas de las que se obtienen frutos y semillas dependen de polinizadores para su producción, cuyo valor se estima en 3,480 dólares por hectárea en promedio (Ashworth et al. 2009)[[4]](#footnote-4). La pérdida de polinizadores por el uso de agroquímicos en los cultivos industrializados es un riesgo para la seguridad alimentaria.

La intensificación de las actividades extractiva de recursos pesqueros ha causado el deterioro de casi el 30% de esta industria en México. Más de 54% se encuentran a su máxima capacidad y solo 9.9% tienen potencial de crecimiento (el estado del 7 % restante se encuentra indeterminado). La sobrepesca tiene efectos negativos sobre los ecosistemas como la sobrevivencia de los arrecifes de coral, y también repercute en la estabilidad laboral del sector pesquero, así como su contribución a la seguridad alimentaria nacional.

En particular, las afectaciones al medio ambiente que generan las **actividades industriales** cuando no cumplen con sus obligaciones ambientales establecidas en los diferentes instrumentos normativos que tiene el Estado en sus tres órdenes de gobierno, pero principalmente en el ámbito federal, repercuten o pueden repercutir de forma negativa en el acceso a un medio ambiente sano.

La contaminación del agua tanto superficial como subterránea puede afectar la **calidad del agua** potable para las poblaciones humanas, las actividades agrícolas o las que son utilizadas como hábitat por especies silvestres tanto residentes como migratorias que se encuentran en el territorio nacional. Por ello es importante que las empresas que generan aguas residuales cumplan con sus obligaciones ambientales a fin de mantener la calidad del agua que utilizan en sus procesos.

La utilización de recursos naturales por parte de las empresas que realizan **actividades mineras**, principalmente aquellas a cielo abierto, pueden afectar la cubierta vegetal de los ecosistemas donde llevan a cabo sus actividades afectando directamente a estos ecosistemas y a los pobladores que pueden estar usando esos recursos para diferentes aspectos de subsistencia como la extracción legal de madera o de fauna silvestre con fines de supervivencia o como fuente de recursos económicos. De igual manera pueden afectar el paisaje o las fuentes de abastecimiento de agua; todo ello en los casos donde no se cumpla con los lineamientos establecidos para un uso sustentable de los recursos de tal manera que no afecte el derecho de los pobladores al disfrute de un medio ambiente sano.

En particular, en México existen ecosistemas con mayor vulnerabilidad que otros, el caso de la **tala de manglares**, tomando en consideración que son ecosistemas irremplazables que llevan a cabo un sin número de funciones de importancia hidrológica, biológica, química, ecológica, económica, cultural y social es un tema relevante en el país.

Asimismo, la extracción de manera ilegal de especies de vida silvestre (aves, reptiles, mamíferos) provoca un desequilibrio en los ecosistemas, lo cual afecta negativamente al ser humano y a los pueblos indígenas, debido a estos animales cumplen con funciones específicas, como dispersores de semillas, controladores de plagas y al ser extraídos de su hábitat provoca una disminución en los servicios de la naturaleza, o servicios ecosistémicos como es la producción de oxígeno y servicios al ser humano, se observa el comercio de ejemplares de vida silvestre en mercados y tianguis por ejemplo de psitácidos (loros, pericos y guacamayas).

En general, el avance de la frontera agropecuaria que implica la reducción o eliminación de la vegetación natural, impacta en la biodiversidad en sus 3 niveles (genes, especies, ecosistemas), fragmentando a las poblaciones silvestres con lo que se rompe la continuidad de los ecosistemas, el flujo genético en las especies y por lo tanto su capacidad de adecuación ante los cambios ambientales. En este caso la producción agropecuaria apunta a garantizar el derecho a la alimentación de las poblaciones humanas, pero al mismo tiempo su desarrollo en forma inadecuada, atenta contra el derecho a un medio ambiente sano al reducir o eliminar partes importantes de la diversidad biológica local o en otras escalas mayores.

Otra consecuencia de la afectación a la diversidad biológica es que al ser más escasos los recursos y materias primas, los pueblos originarios pueden ver afectados sus derechos al reparto justo y equitativo de los beneficios del aprovechamiento de los recursos naturales de los que son poseedores, en su mayoría.

Por lo que toca al manejo de residuos, particularmente el manejo y disposición inadecuados de los residuos peligrosos, puede afectar los suelos y los cuerpos de agua, cuando esto ocurre, los efectos en la salud de los pobladores son de diversa índoles.

De igual forma, el cambio climático, con sus efectos diferenciados en diferentes regiones y países en el mundo, en el caso de México, con más de 11 mil kilómetros de costa y una gran diversidad de ecosistemas, tiene el potencial de tener grandes repercusiones ambientales, sociales y económicas. Las afectaciones a los ecosistemas pueden tener como resultado la disminución de los servicios ambientales (ciclo del agua y su disponibilidad), materias primas e incluso la seguridad alimentaria; efectos en la salud pues puede haber brotes de enfermedades transmitidas por vector.

Para mayor información se sugiere consultar el siguiente vínculo : (<https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/pais/files/capital_natural_2EP.pdf>).

**2. Para proteger una amplia variedad de derechos humanos, ¿cuáles son las obligaciones específicas de los Estados y las responsabilidades de las empresas en lo que respecta a hacer frente a los principales generadores directos de daños a la biodiversidad y los ecosistemas (por ejemplo, la conversión de tierras, la pérdida y degradación de hábitats, el cambio climático, la sobreexplotación, la contaminación y las especies invasoras) y los generadores indirectos (producción y consumo insostenibles, rápido crecimiento de la población humana, comercio, conflictos y desigualdades)?**

El artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala que “Toda Personas 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”.

Derivado de lo anterior, en México existe una estructura jurídica dedicada a la conservación del equilibrio ecológico y la protección ambiental que incluye la determinación de daños, los mecanismos de responsabilidad y la obligación a la compensación ambiental. Es obligación del Estado hacer exigible a quien resulte responsable, la reparación y compensación de los daños a través de los procesos judiciales de carácter administrativo y penal en la comisión de infracciones y delitos contra el ambiente.

Paralelamente, se han desarrollado programas de monitoreo y control de información como el Sistema Nacional de Cambio Climático o el Registro de Emisiones y transferencia de Contaminantes, que proveen información comparable bajo estándares internacionales y con utilidad para la toma de decisiones en materia de desarrollo bajo perfiles de sustentabilidad.

La legislación nacional, además contempla la ejecución de instrumentos con incidencia indirecta, por su escala a nivel de localidades, regiones o nacional, como la planeación ambiental, ordenamiento ecológico, instrumentos económico-ambientales, regulación de asentamientos humanos bajo criterios ambientales, evaluación del impacto ambiental y autorregulación a través de auditorías ambientales, y sobre los llamados “Derechos de acceso”: acceso a la información ambiental, impartición de justicia en materia ambiental y participación pública en la toma de decisiones.

Otra garantía que existe en México es la institucionalización de las obligaciones establecidas en el sistema jurídico: corresponde al Estado a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales el otorgamiento de licencias, contratos, concesiones, permisos, autorizaciones, asignaciones y reconocimiento de derechos en materia de aguas, forestal, ecológica, explotación de vida silvestre, playas y zona federal marítimo-terrestre, así como la verificación del cumplimiento a la normatividad ambiental; en el ámbito local, se ha desarrollado legislación e infraestructura institucional equivalente. La aplicación de estos sistemas y su verificación de cumplimiento, tiene efectos sobre los particulares, específicamente en la generación de daños a la biodiversidad y los ecosistemas.

Los Estados y autoridades, desde locales hasta municipales, deben someter las decisiones de uso de suelo de acuerdo a un plan de ordenamiento y al manejo de cuenca con enfoque de gestión. Todos los planes de desarrollo deben apegarse a los requerimientos que vayan enfocados a la conservación de proceso ambientales y ecológicos que dan mantenimiento a la compleja red de interacciones entre factores bióticos y abióticos.

Si las cadenas productivas de las empresas introdujeran las consideraciones de generar productos constituidos por materias primas inocuas y se tuviera la capacidad de garantizar que estos después de su uso no se convertirían en basura no degradable o basura capaz de generar sustancias o daños ambientales, es decir, pensar en procesos productivos de economía circular, se generaría un proceso paulatino de cambio y migración real a una sociedad de consumo controlado y una cultura de mitigación y responsabilidad con el medio ambiente. Indudablemente, el consumidor tendría una labor fundamental en el cierre de esa cadena de mitigación del impacto de cada insumo que usa o consume.

Por otro lado, es necesario actualizar el marco normativo para evaluar la pérdida de la diversidad biológica y fomentar su protección. Asimismo, es necesario transitar hacia un enfoque de manejo integral del territorio que permita aterrizar los programas de apoyo de manera coordinada. Finalmente, a fin de cumplir con el mandato de no dejar a nadie atrás, es necesario conciliar las medidas de conservación con los intereses y las necesidades de las comunidades en condiciones de vulnerabilidad.

Todas las autoridades del Estado Mexicano están obligadas a promover y respetar los derechos humanos, entre ellos, el derecho humano a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar, previendo además que, quien ocasione un daño o deterioro al ambiente estará obligado a repararlo, ello de conformidad con lo establecido en los artículos 1 y 4, párrafo quinto, respectivamente de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Adicionalmente, de conformidad con el artículo 25 constitucional, párrafo séptimo, bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad, el Estado apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

Consecuentemente las autoridades con atribuciones en materia ambiental tienen la obligación de generar el marco normativo (reglamentos, normas, acuerdos, etc.) que permitan un adecuado uso de los recursos naturales del país, así como vigilar el adecuado cumplimiento de ese marco normativo por parte de las personas tanto físicas como morales (las empresas) que hagan un uso de esos recursos.

Por lo antes señalado, para la protección de los derechos humanos para hacer frente a los generadores directos e indirectos de daños a la biodiversidad y ecosistemas, el Estado Mexicano, entre sus obligaciones tiene las siguientes:

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 1, fracciones, I y IV, respectivamente establece entre sus objetos garantizar el derecho humano de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar, así como el de preservar y proteger la biodiversidad y así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas. En este sentido, mediante las disposiciones que prevé la citada Ley General, se establecen las obligaciones de las autoridades y responsabilidades para quienes lleven a cabo actos u omisiones que contravengan sus disposiciones:

Artículos 4, 5, fracción II, 7, fracción II, y 8, fracción II, de la LGEEPA, prevén las atribuciones del gobierno federal, estatal y municipal, entre ellas, la de preservar y restaurar el equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente en los bienes y zonas de su jurisdicción.

Artículo 15, fracciones IV y VII de la LGEEPA, refiere que para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normativa y demás instrumentos, el Ejecutivo Federal deberá observar, entre otros principios que, quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, estará obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los costos que implique dicha afectación; de igual forma, se establece como objetivo que el aprovechamiento de los recursos naturales deberá realizarse de manera que asegure el mantenimiento de la biodiversidad y renovabilidad.

El Título Primero, Capitulo IV, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece diversos instrumentos de política ambiental que aplicará el Estado Mexicano en aras de garantizar el derecho humano a un ambiente sano, de acuerdo con lo siguiente:

**Planeación ambiental**, a cargo de las dependencias y entidades de la administración pública federal, conforme a sus respectivas atribuciones, para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y en general inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, observando los lineamientos de política ambiental que establezcan el Plan Nacional de Desarrollo y sus programas correspondientes.

**Ordenamiento ecológico**, que tiene por objeto regular el uso de suelo y las actividades productivas con la finalidad de proteger el medio ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Este programa del ordenamiento ecológico será formulado por la SEMARNAT en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática

**Instrumentos económicos**, mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal financiero o de mercado que buscan incentivar los objetivos de la política ambiental, teniendo entre sus finalidades promover un cambio en la conducta de las personas que realicen actividades industriales, comerciales y de servicios, de tal manera que sus intereses sean compatibles con la protección ambiental y de desarrollo sustentable; asimismo tendrá como objetivo otorgar incentivos a quien realice acciones para la protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico, además de procurar que quienes dañen el ambiente, hagan un uso indebido de recursos naturales o alteren los ecosistemas, asuman los costos respectivos.

**Regulación de los asentamientos humanos**, que deberá considerar los programas de ordenamiento ecológico, además de que, al determinar las áreas para el crecimiento de los centros de población, fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos evitando afectar las áreas de valor ambiental, procurando el desarrollo urbano sustentable. Los tres órdenes de gobierno en la esfera de su competencia evitarán los asentamientos humanos en zonas donde la población no se exponga al riesgo de desastres por impacto adversos del cambio climático

**Evaluación del impacto ambiental**, mediante el cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), establecerá los términos y condiciones a los que deberán sujetarse los interesados en realizar obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar límites y condiciones establecidos en la normatividad ambiental con la finalidad de proteger al ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, evitando o reduciendo los efectos negativos sobre el medio ambiente.

**Autorregulación y auditorías ambientales**, a través de los cuales los productores, empresas u organizaciones empresariales podrán desarrollar procesos voluntarios de autorregulación ambiental, mediante el cual mejoren su desempeño ambiental, observando la legislación ambiental y se comprometan a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental.

De igual forma, existe un marco normativo amplio en materia de cambio climático, como el artículo 33 fracción X que establece los objetivos de las políticas para la mitigación, Promover la cogeneración eficiente para evitar emisiones a la atmósfera (Ley General de Cambio Climático, Programa Especial de Cambio Climático; Registro Nacional de Emisiones (RENE) y su Reglamento) y emisiones a la atmósfera en general que permite identificar a las principales empresas que generan gases de efecto invernadero (GEI) y la cantidad que generan. Estas empresas tienen la obligación de reportar sistemáticamente la cantidad de contaminantes que generan, así como la de GEI para alimentar el sistema denominado Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Las empresas que no cumplen con los reportes establecidos en el marco normativo correspondiente son susceptibles de ser sancionadas por la autoridad correspondiente, en este caso la PROFEPA, de forma administrativa y económica.

Así también, corresponde al Estado, a través de la SEMARNAT otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos, autorizaciones, asignaciones, y reconocer derechos, según corresponda, en materia de aguas, forestal, ecológica, explotación de la flora y fauna silvestres, y sobre playas,  
zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar, tal como se prevé en el artículo 32 Bis fracción XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, los cuales deberán ser obtenidos por los interesados mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos en la legislación aplicable al caso concreto.

Al tenor de lo señalado, también es obligación del Estado, realizar las acciones de inspección y vigilancia del cumplimiento de la legislación ambiental, de conformidad con las disposiciones previstas en el Título Sexto Capítulo II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y sus Reglamentos; Titulo Segundo, Capítulo Primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Titulo VIII Capítulo I de la Ley General de Vida Silvestre, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos; Titulo Séptimo, Capítulo I y demás disposiciones aplicables al caso concreto.

En razón de lo anterior, en el supuesto de que derivado de la visita de inspección se detecte la existencia de riesgo inminente de desequilibrio ecológico, de daño o deterioro grave a los recursos naturales, la autoridad deberá aplicar alguna medida de seguridad prevista en el artículo 170 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente:

1. La clausura total, parcial o temporal;
2. El aseguramiento precautorio de los instrumentos vinculados directamente con la conducta; y
3. La neutralización o cualquier acción análoga que impida se sigan generando el riesgo.

De igual forma, con base en el artículo 171 de la Ley General supra citada, de determinarse violaciones a la normatividad ambiental, corresponderá a la autoridad ambiental, la aplicación de alguna o algunas de las siguientes sanciones multa, clausura temporal o definitiva, arresto administrativo, decomiso, o bien la suspensión o revocación de la autorización, concesión, licencia o permiso.

Atento a lo establecido en el artículo 182 de la LGEEPA, en aquellos casos en que, como resultado del ejercicio de sus atribuciones, la SEMARNAT tenga conocimiento de actos u omisiones que pudieran constituir delitos conforme a lo previsto en la legislación aplicable, se deberá formular ante el Ministerio Público Federal la denuncia penal correspondiente.

Por su parte, las responsabilidades de las empresas respecto a daños a la biodiversidad de hábitats son:

* De conformidad con la legislación ambiental de carácter federal, estatal y municipal, aplicable, deberán obtener autorizaciones, concesiones, permisos y/o licencias para llevar a cabo las obras o actividades que así lo requieran y puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar límites y condiciones establecidos en las disposiciones normativas.
* Los artículos 28 y 30 de la LGEEEPA, prevén que, en materia de impacto ambiental, los interesados en llevar a cabo alguna obra o actividad que requiera someterse al  
  procedimiento de evaluación de impacto ambiental, deberán presentar a la SEMARNAT, una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad

de que se trate, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

* De acuerdo con lo establecido en los artículos 10, 13, 14, 16 y 17 de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, las personas morales que ocasionen daños al ambiente estarán obligadas a la reparación de éste, o bien, a la compensación ambiental procedente.

La reparación del daño consiste en restituir al estado base los hábitats, ecosistemas, los elementos y recursos naturales, las condiciones químicas, físicas o biológicas y las relaciones de interacción que se da entre estos, así como los servicios ambientales que proporcionan, mediante la restauración, restablecimiento, tratamiento, recuperación o remediación.

En el supuesto de que la reparación del daño no sea posible, se llevará a cabo la compensación ambiental, la cual consiste en las acciones realizadas por el responsable y que generen una mejora ambiental, que deberá hacerse en el ecosistema o región donde se realizó el daño al ambiente, o bien, en algún lugar alternativo vinculado ecológica y geográficamente al sitio dañado.

* Si con motivo de los actos de inspección se detecta la existencia de un riesgo inminente de desequilibrio ecológico, de daño o deterioro grave a los recursos naturales, se impondrá al responsable alguna medida de seguridad prevista en el artículo 170 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en cuyo caso deberá del cumplimiento a las mismas.

En el mismo sentido, si la autoridad ambiental determina que el inspeccionado incurrió en contravenciones a la normatividad ambiental, se le impondrá, atento a lo establecido en el artículo 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás ordenamientos jurídicos aplicables, las sanciones procedentes que el responsable de la conducta deberá cumplir.

**3. Sírvase proporcionar ejemplos concretos de disposiciones constitucionales, leyes, reglamentos, políticas, programas u otras medidas que empleen un enfoque basado en los derechos para prevenir, reducir o eliminar los daños a la biodiversidad y los ecosistemas o para restaurar y rehabilitar la biodiversidad y los ecosistemas.**

La conservación de la biodiversidad y el patrimonio biocultural, la protección de los conocimientos y saberes tradicionales, y la adopción de compromisos nacionales para enfrentar el cambio climático, como instrumentos clave del desarrollo sostenible, son temas y enfoques prioritarios para México y se encuentran incorporados en las políticas y programas que forman parte de la Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 en México[[5]](#footnote-5).

La Estrategia Nacional, incorpora la visión de país hacia el 2030 en la consecución del Objetivo de Desarrollo Sustentable 15 para proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres; gestionar sosteniblemente los bosques; luchar contra la desertificación; detener y revertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la biodiversidad.

México se ha propuesto consolidarse como un país con ecosistemas sanos y productivos, en el que se cumpla la premisa básica de la sostenibilidad: cubrir necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para cubrir las propias.

Los retos identificados en la Estrategia Nacional plantean los siguientes cambios:

* Fortalecer el cuidado de las Áreas Naturales Protegidas; consolidad las ya existentes y garantizar su conservación efectiva a largo plazo. Además. garantizar la representatividad, resiliencia y mantenimiento de la biodiversidad, así como de sus servicios ambientales, en corresponsabilidad con todos los sectores de la sociedad y en coordinación con los tres órdenes de gobierno. En particular, esta administración promueve la elaboración e implementación de programas de manejo que contengan actividades específicas para la conservación de las ANP,
* Proteger las especies y los ecosistemas de distribución muy restringida que son altamente vulnerables a la extinción,
* Fomentar el manejo de riesgo de especies invasoras a través de un programa de control con la participación de las comunidades y pueblos originarios, incrementar el conocimiento sobre estas especies y sus rutas de introducción, así como contar con sistemas de alerta y detección temprana en zonas con biodiversidad de alto valor,
* Impulsar un modelo de conservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad que involucre la participación activa de los pueblos indígenas y las comunidades locales, el reparto equitativo de los beneficios derivados, el acceso a la justicia ambiental, y una gestión pública eficaz y transparente, respaldada por un marco normativo robusto,
* Restaurar y rehabilitar los ecosistemas degradados con mandatos específicos y una Estrategia Nacional de Restauración Productiva del Paisaje para el mantenimiento y el restablecimiento de las funciones de las áreas prioritarias degradadas, y
* Promover el aprovechamiento sostenible a través de esquemas efectivos de monitoreo de las poblaciones de bajo aprovechamiento, la aplicación de métodos para la estimación de tasas de aprovechamiento, y el establecimiento de umbrales de alerta. Es necesario estimular la valoración de los servicios ambientales y favorecer la creación de mercados claramente definidos para dichos servicios

En relación con el ordenamiento legal, en México el sistema jurídico está diseñado para incluir en forma sistémica la prevención, reducción o eliminación de los daños a la biodiversidad y los ecosistemas, así como para su restauración, rehabilitación y conservación, considerando su uso sostenible. Así, a continuación se enlistan los principales instrumentos legales vigentes en materia ambiental:

* Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (arts. 4º, 27 y 73, fracción XXIX-G)
* Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)
* Reglamento LGEEPA en materia de Áreas naturales protegidas
* Reglamento LGEEPA en materia de Evaluación del impacto ambiental
* Ley General de Vida Silvestre (LGVS)
* Reglamento LGVS en materia de Vida Silvestre
* Ley de Aguas Nacionales (LAN)
* Reglamento LAN en materia de Aguas Nacionales
* Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)
* Reglamento LGDFS en materia de Desarrollo Forestal Sustentable
* Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados LBOGM
* Reglamento LBOGM en materia de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados
* Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable
* Reglamento en materia de Pesca
* Código Penal Federal (Capítulo Segundo De la Biodiversidad)
* Ley Agraria (art. 59 y 88)
* Ley de la Guardia Nacional (art. 9)
* Ley de Vertimientos en Zonas Marinas Mexicanas
* Ley Federal de Responsabilidad Ambiental
* Ley Federal del Mar
* Ley General de Cambio Climático
* Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos
* Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
* Normas Oficiales Mexicanas

Estas disposiciones jurídicas, se podrán consultar en las siguientes ligas electrónicas:

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla.htm>

**Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

El **artículo párrafo quinto** de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos prevé que quien genere un daño o deterioro al ámbito será responsable conforme a la Ley,

***Artículo 4o****.-…*

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

Por su parte, el artículo 25 constitucional, párrafo séptimo, establece que bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad el Estado apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

Asimismo, el **artículo 27** Constitucional establece que corresponde originariamente a la Nación la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada, misma a la que la Nación podrá imponer las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana, por lo cual dictará las medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Es así que el Estado mexicano cuenta con marco normativo en materia ambiental, entre los que podemos señalar el siguiente:

**Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**

Por su parte la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), como ley reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en su **artículo 1** establece como objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases, entre otros puntos, para la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente; la preservación y protección de la biodiversidad; y 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.

Así, el **artículo 2** de la citada Ley General, contempla como utilidad pública la formulación y ejecución de acciones de protección y preservación de la biodiversidad del territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

El **artículo 15** de la LGEEPA, dispone que para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará entre otros principios:

* Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad.
* Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico.
* Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique.
* La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones.
* La prevención de las causas que los generan es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos.
* El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad.
* Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que se evite el peligro de su agotamiento y la generación de efectos ecológicos adversos.
* La coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública y entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas.
* El control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos, son elementos fundamentales para elevar la calidad de vida de la población.

El **artículo 203** de la LGEEPA, dispone que será responsable y estará obligado a reparar los daños causados, de conformidad con la legislación civil aplicable, toda persona que contamine o deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales o la biodiversidad, ello sin perjuicio de las sanciones penales o administrativas que procedan.

**Artículos 44 y 45,** de la LGEEPA refieren a las Áreas Naturales Protegidas, definiéndolas como aquellas zonas en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que sus ecosistemas y funciones integrales requieren ser preservadas y restauradas.

El establecimiento de las áreas naturales tiene entre sus objetivos preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, así como sus funciones, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.

El 6 de junio de 1995, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el Decreto por el que se declaró como **Área Natural Protegida, el Parque Nacional Cabo Pulmo**, en Baja California Sur, y recategorizado como Parque Marino Nacional el 7 de junio de 2000, considerado por constituir un área arrecifal en el Pacifico Este y la única en el Golfo de California, representando un hábitat donde ocurren procesos ecológicos, comunidades biológicas y características fisiográficas particulares, además de que los arrecifes coralinos se encuentran entre los ecosistemas naturales con mayor productividad y diversidad biológica, por lo cual, resultó y resulta necesario protegerlos como una estrategia para la conservación de la biodiversidad.

Fue el 13 de noviembre de 2009, que se publicó en el DOF, el **Programa de Manejo del Parque Nacional Cabo Pulmo**, cuyo objeto es preservar el único ecosistema de arrecife coralino presente en el Golfo de California, la variedad de sus componentes y hábitats asociados, así como a sus comunidades bióticas mediante el mantenimiento de los procesos ecológicos y los sistemas de soporte de los que depende la integridad del arrecife coralino, la conservación del valor histórico de los restos arqueológicos del área y la promoción de los usos compatibles con su conservación.

El 2 de febrero de 1998, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el Decreto mediante el cual se declara como **Área Natural Protegida con categoría de Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos** en Quintana Roo, cuyo programa de manejo fue publicado el 18 de septiembre de 2000, determinando entre los objetivos el establecer los lineamientos que aseguren la conservación de los ecosistemas naturales costeros, arrecifales y marinos presentes en el Parque Nacional, reservando la diversidad genética del área y la continuidad de los procesos evolutivos de las plantas y animales que en él tienen su hábitat, ocasional o permanentemente, así como establecer los mecanismos para disminuir el impacto de las acciones humanas sobre las estructuras arrecifales, los pastos marinos y la duna costera para proteger a la infraestructura y a la población existente en Puerto Morelos.

Para la preservación y aprovechamiento de flora y fauna, la Ley General del Equilibrio Ecológico en su artículo 79, fracciones I, III, IV, y VI, establece diversos criterios, entre ellos, la preservación y conservación de la biodiversidad y del hábitat natural de las especies de flora y fauna que se encuentran en el territorio nacional y en las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción; la preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial; el combate al tráfico o apropiación ilegal de especies; así como la participación de las organizaciones sociales, públicas o privadas, y los demás interesados en la preservación de la biodiversidad.

Los criterios señalados se deberán considerar en el otorgamiento de concesiones, permisos y, en general, de toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la flora y fauna silvestres que en su caso emita la SEMARNAT, y en el establecimiento o modificación de vedas de la flora y fauna silvestres, ello de conformidad con lo establecido en el artículo 80 de la LGEEPA.

**Ley General de Vida Silvestre**

La Ley General de Vida Silvestre (LGVS), establece en su **artículo 1**, que tiene como objetivo la distribución de competencias de las autoridades en los tres niveles de gobierno y la conservación y 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.

Es por ello que en el **artículo 5** de la LGVS, se indica que en la política en materia de vida silvestre y su hábitat, se prevé como objetivo la conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país, para lo cual se observarán los principios establecidos en el artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

El **artículo 63** de la LGVS, prevé los hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre, refiriéndose a ellos como áreas específicas terrestres o acuáticas, en las que ocurren procesos

biológicos, físicos y químicos esenciales, ya sea para la supervivencia de especies en categoría de riesgo, ya sea para una especie, o para una de sus poblaciones, y que por tanto requieren manejo y protección especial. Dichos hábitats críticos podrán ser establecidos por la SEMARNAT mediante acuerdo Secretarial, cuando se trate, entre otros, de:

1. Áreas específicas dentro de la superficie en la cual se distribuya una especie o población en riesgo al momento de ser listada, en las cuales se desarrollen procesos biológicos esenciales para su conservación.
2. Áreas específicas que debido a los procesos de deterioro han disminuido drásticamente su superficie, pero que aún albergan una significativa concentración de biodiversidad.
3. c) Áreas específicas en las que existe un ecosistema en riesgo de desaparecer, si siguen actuando los factores que lo han llevado a reducir su superficie histórica.

**Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**

El **artículo 1** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), establece como su objeto regular y fomentar el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos.

Es así que en los **artículos 2 y 3** de la LGDFS, prevén como objetivo general, la promoción de provisión de bienes y servicios ambientales y, proteger y acrecentar la biodiversidad de los ecosistemas forestales mediante el manejo integral del territorio, así como objetivos específicos fomentar actividades que protejan la biodiversidad de los bosques productivos mediante prácticas silvícolas sustentables, estableciendo medidas para la identificación, conservación, manejo y evaluación de atributos de alto valor de conservación; y promover el diseño y la aplicación de instrumentos económicos para fomentar el desarrollo forestal, la provisión de servicios ambientales, los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales, acciones de restauración de cuencas y conservación de la biodiversidad, así como medidas de prevención, adaptación y mitigación ante el cambio climático.

Por su parte, el articulo **artículo 32** de la LGDFSestablece entre sus criterios obligatorios de política forestalla conservación, prevención y combate a la extracción ilegal de la biodiversidad de los ecosistemas forestales; la protección, conservación, restauración y aprovechamiento de los recursos forestales a fin de evitar la erosión o degradación del suelo; la conservación prioritaria de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial; y la protección de los recursos forestales a través del combate al tráfico o apropiación ilegal.

Corresponde a la SEMARNAT, otorgar autorizaciones en materia forestal, las cuales conforme a lo establecido en el **artículo 77** de la LGDFS, serán negadas en el supuesto de que se comprometa la biodiversidad de la zona y la regeneración y capacidad productiva de los terrenos en cuestión.

**Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos**

El **artículo 2** de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR), establece que en la formulación y conducción de la política en materia de prevención, valorización y gestión integral de los residuos, la expedición de disposiciones jurídicas y la emisión de actos que de ella deriven, así como en la generación y manejo integral de residuos, según corresponda, se observarán entre otros principios, el de la prevención y minimización de

la generación de los residuos, de su liberación al ambiente, y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas.

**Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Áreas Naturales Protegidas**

El **artículo 81** del Reglamento de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas, dispone que en dichas áreas sólo se podrán realizar aprovechamientos de recursos naturales que generen beneficios a los pobladores que ahí habiten y que sean acordes con los esquemas de desarrollo sustentable, la declaratoria respectiva, su programa de manejo, los programas de ordenamiento ecológico, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales aplicables, por lo cual, los aprovechamientos deberán llevarse a cabo para desarrollo de actividades y proyectos de manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, así como agrícolas, ganaderos, agroforestales, pesqueros, acuícolas o mineros siempre y cuando no se introduzcan especies silvestres exóticas diferentes a las ya existentes o transgénicas; se mantenga la cobertura vegetal, estructura y composición de la masa forestal y la biodiversidad; no se afecte significativamente el equilibrio hidrológico del área o ecosistemas de relevancia para el área protegida o que constituyan el hábitat de las especies nativas; no se afecten zonas de reproducción o especies en veda o en riesgo.

**Plan Nacional de Desarrollo**

En este sentido, el artículo 2, fracción IV, de la Ley de Planeación, establece que la planeación tiene como principio, la promoción, respeto, protección y garantía de los derechos humanos, a través del Plan Nacional de Desarrollo, Programas Sectoriales de las Dependencias, atendiendo a sus atribuciones, Programas Institucionales y Programa Especiales.

En materia ambiental, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) 2019-2024, publicado en el D.O.F. el 13 de agosto de 2019, establece los objetivos, estrategias y las acciones puntuales que guiarán los esfuerzos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Los objetivos son:

1. Conservación, protección, uso y restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos, abarcando: La conservación, protección y monitoreo; el aprovechamiento sustentable y restauración, y; la planeación territorial
2. Combate al cambio climático mediante la mitigación; adaptación; instrumentos de política medios de implementación; capacidades institucionales en los tres órdenes de gobierno; educación, investigación, innovación, comunicación y participación.
3. Acceso al agua potable, saneamiento y protección de las cuencas, contemplando: el derecho humano al agua y al saneamiento; mejorar el uso del agua; y preservar la integralidad del ciclo del agua.
4. Control y prevención de la contaminación del aire, suelo y agua a través de: la prevención y control de la contaminación y la degradación, y; el cambio e innovación en los métodos de producción y consumo.
5. Mejor acción institucional, participación social y cultura ambiental: mejor la acción gubernamental; atención a personas, colectivos, grupos, comunidades y organizaciones; cultura ambiental para la sustentabilidad; participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales.

Adicionalmente se cuenta con otros instrumentos de planeación y de política pública que favorecen la conservación de la biodiversidad como es el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Sectorial de Medio Ambiente, Programa de Procuración de Justicia Ambiental y con objetivos específicos como los Programas de manejo de áreas naturales protegidas, el Registro de emisiones y transferencia de Contaminantes, el Sistema Nacional de Cambio Climático, certificaciones ambientales diversas, Auditoría Ambiental, Estrategia Nacional de Biodiversidad, Estrategia Nacional de Especies Invasoras, Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano, Estrategias de integración de la biodiversidad en los sectores productivos (pesca, forestal, turismo y agricultura), Denuncia Ambiental, y la Vigilancia Ambiental Participativa, que promueven el uso sustentable de los recursos y su conservación.

Otros mecanismos jurídicos asociados a la conservación de la biodiversidad existentes en México son el acceso a la información pública, el acceso a la justicia en materia ambiental y la posibilidad de participación pública en la toma de decisiones.

**4. Si su Estado es uno de los 156 Estados Miembros de las Naciones Unidas que reconoce el derecho a un medio ambiente seguro, limpio, sano y sostenible, ¿ha contribuido el reconocimiento de este derecho a proteger, conservar y restaurar la biodiversidad y los ecosistemas sanos? En caso afirmativo, ¿cómo? En caso negativo, ¿por qué no?**

México es reconocido internacionalmente por sus esfuerzos y enfoques innovadores en conocimiento, conservación y uso de la biodiversidad. Debido a su ubicación geográfica estratégica y a su presencia en distintos foros internacionales, ocupa una posición privilegiada como interlocutor importante para el diálogo y la cooperación entre los países en desarrollo y los desarrollados. Condición que le ha permitido impulsar negociaciones y lograr acuerdos distintos foros internacionales. Asimismo, ha desempeñado un papel destacado en la búsqueda de compromisos globales. Esta colaboración activa en foros y organismos internacionales ha servido también como catalizador para configurar una agenda nacional en esta materia.

Entre convenciones, acuerdos, convenios, protocolos, anexos y enmiendas, México ha firmado más de 96 tratados internacionales o acuerdos interinstitucionales en materia de medio ambiente; en este contexto, la cooperación internacional ha tenido beneficios en el desarrollo del marco normativo, y en políticas y programas para la conservación y el manejo sustentable de la biodiversidad, además de promover la realización de estudios y evaluaciones científicas que han impulsado el desarrollo de capacidades humanas y de elementos indispensables para la gestión del capital natural, como la participación ciudadana y la rendición de cuentas, entre otros aspectos[[6]](#footnote-6). A continuación se mencionan a manera de referencia algunos de los instrumentos que han sido suscritos por México, tanto en materia de biodiversidad como para la protección de los derechos humanos.

Instrumentos internacionales en materia de biodiversidad: Convenio sobre la Diversidad Biológica. Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología. Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización. Protocolo Suplementario de Nagoya – Kuala Lumpur sobre Responsabilidad y Compensación al Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América. Convención Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena. Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convención de Ramsar). Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas.

Instrumentos internacionales en materia de derechos humanos: Declaración Universal de los Derechos Humanos.Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre. Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José de Costa Rica). Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Protocolo de San Salvador).

En México se ha desarrollado un marco jurídico que permite promover el derecho a un medio ambiente seguro, limpio, sano y sostenible; a la implementación de este derecho a través de programas y proyectos sectoriales con componentes interdisciplinarios y con mecanismos de evaluación de las políticas públicas con indicadores claros, aunque mejorables.

Entre los mecanismos establecidos que han contribuido al reconocimiento de un medio ambiente sano, se encuentran:

-El acceso a la información por parte de la ciudadanía.

-La aplicación de la legislación enfocada no solo a la aplicación de sanciones si no a la reparación del daño causado por personas físicas o morales de acuerdo a lo establecido en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

-Acceso a la justicia pronta y expedita a través del nuevo sistema penal acusatorio en que se privilegia la concertación y la reparación del daño, dando un papel preponderante a la evidencia científica.

-Emisión de Recomendaciones por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional de Derechos Humanos a autoridades federales relacionadas directa o indirectamente con el medio ambiente, así como a autoridades locales para la solución de problemas ambientales específicos.

-Todos los mecanismos normativos y administrativos enfatizan el deber de todas las autoridades, en el ámbito de sus respectivas competencias, de fomentar la participación de la ciudadanía, o bien, asegurar un entorno propicio para la protección del medio ambiente esto, a través de la creación de herramientas institucionales y jurídicas que tengan por objeto incluir a los ciudadanos en el control de las políticas públicas con impacto ambiental.

En este sentido, el principio de participación ciudadana implica el de iniciativa pública, pues es necesario reconocer un papel proactivo del Estado en la protección al medio ambiente en términos del orden constitucional y convencional. El cumplimiento de los fines en materia medioambiental no puede depender sólo de los ciudadanos. Por lo que, el Estado asume la iniciativa institucional de regular la materia, aplicar las políticas públicas y cumplir y hacer cumplir la normativa ambiental.

Entre las autoridades que vigilan la aplicación de la ley ambiental federal en México, es la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), quien es la responsable de coadyuvar a salvaguardar el derecho al acceso de un medio ambiente sano para todos los mexicanos y tiene el objetivo de contribuir a la protección del medio ambiente y los recursos naturales del país. Para ello la PROFEPA realiza diversas acciones para la atención de la denuncia popular; de inspección, verificación y vigilancia; así como de promoción de instrumentos voluntarios y de la participación ciudadana. Con el ejercicio de sus atribuciones, la PROFEPA busca garantizar la aplicación y el cumplimiento de la legislación ambiental federal vigente; la impartición de justicia ambiental privilegiando la reparación del daño en defensa de las víctimas por daño ambiental; imponiendo y conmutando multas; y emitiendo recomendaciones a otras autoridades cuando resulta procedente.

En el ámbito internacional la contribución del Estado mexicano se puede ejemplificar a través del cumplimiento con los compromisos adquiridos en los siguientes mecanismos:

La Declaración de Río de Janeiro consagra el principio de participación ciudadana en materia ambiental al establecer que el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados en el nivel que corresponda; en este contexto, se reconoce el derecho de los ciudadanos de acceder a la información que sobre el medio

ambiente tengan las autoridades y la correlativa obligación del Estado, de no sólo de otorgarla, sino también de fomentar y sensibilizar la participación ciudadana .

En el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe de la ONU mismo que firmó el Estado Mexicano el día 27 de septiembre de 2018 y pendiente de ratificación. Se refiere a la obligación de los Estados de garantizar un entorno propicio para las personas que promueven la protección al medio ambiente, proporcionándoles no sólo información, sino también reconocimiento y protección. El entorno propicio para la participación ciudadana en la protección del medio ambiente también se garantiza a través de formas de legitimación activa amplia; este principio también exige reconocer que, aun cuando el interés afectado no toque directamente al recurrente, los Estados habrán de garantizar el acceso a la tutela jurisdiccional a través de diversas fórmulas de legitimación activa amplia.

**5. Sírvase proporcionar ejemplos concretos de buenas prácticas para prevenir, reducir o eliminar los daños a la biodiversidad y los ecosistemas, o para restaurar y rehabilitar la biodiversidad y los ecosistemas. Estos ejemplos pueden darse a nivel internacional, nacional, subnacional o local. Cuando sea posible, sírvase proporcionar pruebas relacionadas con la aplicación, el cumplimiento y la eficacia de las buenas prácticas (por ejemplo, resultados mensurables como el aumento de las zonas terrestres y marinas protegidas, el incremento de las tierras indígenas y comunitarias conservadas, la disminución de las tasas de deforestación y de la caza furtiva, o los progresos en la recuperación de especies que anteriormente estaban amenazadas o en peligro de extinción).**

El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) ha trabajado en proyectos donde se pugna por la aplicación de prácticas ecohidrológicas, políticas basadas en manejo de cuencas y su gestión, conservación de procesos como la conservación de las áreas de inundación de ríos, mantenimiento de hábitats de especies clave (fundamento de la conservación de la biodiversidad).

El IMTA participó en el proyecto “Enhancing National Capacities to manage Invasive Alien Species (IAS) by implementing the National Strategy on IAS”, en el cual un apartado del mismo fue elaborado por un grupo de expertos en derecho ambiental, la información generada la resguarda la CONABIO.

Por otro lado, se destaca “Sembrando Vida”, el cual es uno de los programas más importantes de la Secretaría de Bienestar, que busca la inclusión productiva de las comunidades que más lo necesitan a través del reflorecimiento del campo, el respeto a la biodiversidad y el cuidado de nuestras tierras y el medio ambiente.

El objetivo principal es impulsar la creación de empleos y la mejora de las condiciones de vida en las zonas rurales, evitando que la gente tenga que migrar lejos de sus familias y su comunidad.

En este programa, las personas y los valores comunitarios son lo más importante. Las y los productores están trabajando de la mano del Gobierno de México, cultivando maíz, cacao, hortalizas y árboles frutales y maderables.

Productores, comuneros y pequeños propietarios, han comenzado a trabajar sus tierras, gracias a un apoyo de 5 mil pesos mensuales de los cuales 500 se destinan a una caja de ahorro. Asimismo, son apoyados con los insumos y materiales necesarios para la siembra.

El programa Sembrando Vida busca eliminar la exclusión social y la pobreza en que vive más de 55 por ciento de la gente en el campo, garantizando la seguridad alimentaria y el aumento de los ingresos de las y los campesinos, así como contribuyendo a la reconstrucción y fortalecimiento de las relaciones comunitarias.

Impulsando el cultivo de Sistemas Agroforestales, como la milpa regenerativa, así como la agricultura orgánica y la recuperación de los cultivos originarios, el programa Sembrando Vida continúa en el camino de la siembra de un millón de hectáreas en 20 estados del país, generando empleos y promoviendo el ahorro para el futuro de campesinos, pequeños propietarios y comuneros.

A más de un año de haber dado a conocer el proyecto de regeneración productiva y comunitaria, los campesinos y el equipo de Sembrando Vida han avanzado con la realización de una serie de actividades para comenzar el reverdecimiento de las tierras.

Desde el acercamiento a cada comunidad beneficiaria y procedimientos como la verificación de parcelas, hasta el inicio de la siembra, la construcción de los viveros, el diálogo para la toma de decisiones y el intercambio de saberes dentro de las Comunidades de Aprendizaje Campesino (CAC), técnicos, becarios y sembradores han impulsado el proyecto con la finalidad de construir autonomía y fortalecer a nuestro país.

Como parte del proceso de aprendizaje continuo, de diálogo e intercambio de conocimientos y experiencias, el personal operativo del programa Sembrando Vida se da a la tarea de organizar talleres y cursos de capacitación para contribuir tanto al proceso productivo como al fortalecimiento de las relaciones comunitarias y la organización. Ya sea para la capacitación de técnicos y becarios o como parte del intercambio de saberes dentro de las Comunidades de Aprendizaje Campesino (CAC), los talleres que se imparten tienen el objetivo de reforzar el conocimiento y habilidades del equipo de Sembrando Vida, para fortalecer el tejido social y el campo mexicano, aprovechando la sabiduría y la relación de los campesinos con su territorio, así como respetando las costumbres particulares de su comunidad.

Se han impartido estos cursos y talleres a lo largo de los territorios, a partir de la colaboración con organizaciones, instituciones no gubernamentales o universidades, y dirigidos a tres grandes aspectos formativos:

* Fortalecimiento de los enfoques del programa: partiendo de las condiciones de las familias, las comunidades y las parcelas, se proponen mejoras en los sistemas de cultivo aprovechando los recursos locales y cuidando el medio ambiente, promoviendo la cooperación en la comunidad a partir del reconocimiento de los derechos de las y los sembradores.
* Conservación, restauración del suelo y fertilización orgánica: es necesario conservar el suelo y mejorarlo con prácticas amigables con el medio ambiente y distintos abonos orgánicos, por ello se han impartido talleres de conservación de suelos; de biofertilizantes y composta; de lombricomposta y sobre abonos orgánicos y caldos minerales.
* Atención de aspectos técnicos específicos como: cursos regionales de prevención de plagas y enfermedades en viveros; curso-taller de cafeticultura; taller práctico de control de calidad de material vegetativo; prevención y combate de incendios forestales y; seminario de café y agroforestería.

La biodiversidad se ha colocado como un tema central en la agenda global para hacer plenamente exigibles los de­rechos humanos. Uno de los *Objetivos de Desarrollo Sostenible,* aprobados en septiembre de 2015 por la Asamblea General de Na­ciones Unidas, se enfoca al tema de la biodiversidad. De este modo, el Objetivo 15 convoca a *“poner freno a la pérdida de la diversidad biológica”* para lo cual la comunidad internacional se propone la adopción de medidas urgentes y significativas para evitar la extin­ción de especies amenazadas y de poner fin a la caza furtiva y el trá­fico de especies protegidas de flora y fauna.[[7]](#footnote-7)

Se destaca además, que a nivel nacional en 2010, se publicó una compilación de ejemplos de casos exitosos de conservación, restauración y uso sustentable en el libro titulado “*Patrimonio natural de México: cien casos de éxito*”[[8]](#footnote-8), disponible en <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/cien_casos/pdf/Cien%20casos.pdf> .

A continuación se señalan algunos casos emblemáticos:

Manejo forestal comunitario: sistemas tecnificados en más de 300 predios certificados con una cobertura de 2 millones de hectáreas y producción del 80 % de la madera nacional.

Sistema chinampero en la Ciudad de México: espacios de policultivo dentro del territorio urbanizado sin aplicación de agroquímicos con usos medicinales, forrajeros y de control de pestes, combinado con actividades silvícolas, pesca y ganadería estabulada[[9]](#footnote-9). Este sistema provee servicios ambientales como hábitat de vida silvestre, recarga de mantos acuíferos, control de plagas, atractivo turístico y patrimonio cultural.

Pesca responsable: captura certificada para evitar la saturación de la capacidad de carga en áreas naturales protegidas como la Reserva de la biosfera Sian Ka’an para la pesca de langosta, y en la Península de Baja California para la pesca de langosta roja, almeja mano de león y abulón.

Así como las actividades anteriormente descritas, dentro del Sistema de Áreas Naturales Protegidas se han decretado 182 áreas naturales protegidas de carácter federal, que representan 90,839,521.55 hectáreas del territorio mexicano, y dentro de las cuales se desarrollan actividades bajo esquemas de sustentabilidad y dirigidas al desarrollo de las comunidades que las habitan. Este instrumento de política pública ha permitido la recuperación y conservación de fauna emblemática como el lobo mexicano, bisonte y oso negro.

Las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) son también un ejemplo de buenas prácticas a nivel nacional. Consiste en predios e instalaciones registrados que operan de conformidad con un plan de manejo aprobado por la autoridad bajo criterios de carácter técnico, dentro de los cuales se da seguimiento permanente al estado del hábitat y de poblaciones o ejemplares de flora y fauna silvestres que ahí se distribuyen.

Esta figura legal ha contribuido desde su creación a prevenir, reducir y eliminar los daños causados a la biodiversidad y a los ecosistemas, al mismo tiempo que promueven alternativas de producción sustentable compatibles con el cuidado del ambiente, frenando o revirtiendo los procesos de deterioro ambiental creando oportunidades de aprovechamiento complementarias de otras actividades convencionales como agricultura, ganadería o silvicultura y siempre buscando beneficiar en primer término al legítimo propietario o poseedor del predio.

En México, en 2016 aumentaron las Áreas Naturales Protegidas.

De acuerdo al censo de 2018 la población de jaguar aumento, al pasar de 4000 a 4800 (https://www.gob.mx/semarnat/articulos/crece-poblacion-de-jaguar-en-mexico) el murciélago magueyero se encontraba en la categoría de especie Amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, debido a su protección la especie se recuperó y ahora se encuentra en la categoría de especies sujeta a protección especial. El murciélago magueyero Leptonycteris yerbabuenae es muy importante en México, porque se alimenta del néctar y polen de las flores de los agaves tequileros, pulqueros y mezcaleros, así que son responsables de que tengamos esas plantas tradicionales de nuestros ecosistemas, a las que durante millones de años han polinizado.

La creación y ampliación del mecanismo de conservación y aprovechamiento denominado Unidades de Manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA). Existen UMA de diferentes tamaños, pero hay que resaltar que actualmente los ejidos, comunidades indígenas y pequeños propietarios han podido orientar sus esfuerzos al manejo y aprovechamiento de la vida silvestre en el país. Actualmente existen más de 1,700 UMA que representan aproximadamente el 20% del territorio nacional.

La conservación de la diversidad biológica de nuestro país es, además de un imperativo moral, un llamado a la supervivencia de nuestra memoria natural y de nuestro patrimonio biológico; es, en última instancia, un llamado a la protección de la calidad y el futuro de nuestra propia vida como seres humanos y como parte inseparable del complejo mundo natural.

La auditoría ambiental es un mecanismo voluntario que promueve la PROFEPA que implica una serie de actividades para fomentar la mejora del desempeño ambiental de las empresas que las lleve superar el cumplimiento de sus obligaciones ambientales. El ingreso al programa es de carácter voluntario al cual pueden adherirse las organizaciones productivas que así lo deseen con la finalidad no solo de ayudarse a garantizar el cumplimiento efectivo de la legislación, sino mejorar la eficiencia de sus procesos de producción, su desempeño ambiental y su competitividad.

Denuncia Ambiental, regulada en el Capítulo VII, del Título Sexto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, es el instrumento de participación ciudadana, a través del cual la ciudadanía hace del conocimiento de la PROFEPA los posibles actos u omisiones que producen o puedan producir daños ambientales. Este instrumento puede ser promovido por cualquier persona física o moral, de manera individual o colectiva.

Es así que la PROFEPA en atención a la denuncia popular, en el ámbito de sus atribuciones realiza acciones de inspección para verificar la existencia de los hechos denunciados, y en su caso sancionar las conductas que contravengan la normatividad ambiental.

Un mecanismo directo de denuncia y vigilancia son los Comités de Vigilancia Ambiental Participativa en los que participa la sociedad civil para combatir los ilícitos ambientales e involucrar a los poseedores de los recursos naturales en su vigilancia y protección. Estos comités están integrados por grupos organizados de personas comprometidas en el cuidado y defensa de los recursos naturales de su comunidad y que participan en actividades de vigilancia, prevención y presentación de denuncias.

La vigilancia en puerto y aeropuertos (tráfico de vida silvestre y residuos peligrosos y evitar el ingreso de algunas especies invasoras forestales que puedan dañar los ecosistemas nacionales). Como ejemplo, la aplicación de la NOM-013-SEMARNAT-2010 tiene como propósito el impedir la introducción y diseminación de plagas cuarentenarias asociadas específicamente a los árboles de navidad naturales que ingresan cada temporada al país desde Canadá y los Estados Unidos de América.

La creciente conciencia ambiental ha propiciado que se trabaje con un mayor énfasis en el problema de la contaminación ocasionada por las fuentes de jurisdicción federal que generan o emiten emisiones a la atmósfera, descarga de aguas residuales a cuerpos de agua y de aquellas que generan y manejan o disponen residuos peligrosos.

Lo anterior determina que la actuación de la PROFEPA sea importante, en la verificación de la normatividad ambiental federal, sancionar los incumplimientos o la afectación al ambiente y, en su caso, ordenar la reparación de los daños ambientales ocasionados, incluida la facultad de verificar el cumplimento de las restricciones no arancelarias en las materias vida silvestre,

forestal, materiales, sustancias y residuos peligrosos, competencia de la SEMARNAT, así como emitir el registro de verificación correspondiente.

Asimismo, la medición de los agentes contaminantes atmosféricos a través de redes de monitoreo en los estados y la realización de acciones encaminadas a la mejora de la calidad del aire, principalmente a través de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire). Estos Programas son instrumentos de gestión de la calidad del aire que establecen medidas y acciones a corto, mediano y largo plazo, para prevenir y revertir las tendencias del deterioro de la calidad del aire en una región determinada o entidad federativa. Los ProAire permiten contar con un instrumento de carácter preventivo y correctivo, así como para dar cumplimiento al marco jurídico aplicable en esta materia. Actualmente en México se tienen 37 ProAire vigentes, con una población potencialmente beneficiada de 121 millones 963 mil 371 habitantes.

La inspección a establecimientos industriales de jurisdicción federal se contempla como una actividad que está encaminada a vigilar el cumplimiento de la normatividad aplicable, contribuyendo a disuadir los comportamientos ilícitos, a proteger los recursos naturales y a garantizar una buena calidad ambiental para sus ciudadanos. Asimismo, la inspección industrial contribuye a impulsar una economía sana, con crecimiento y respeto al medio ambiente. De esta manera, se establece una base uniforme de competencia entre las empresas, al evitar que aquellas que no cumplen con las leyes ambientales tengan ventajas sobre las que sí lo hacen. Por tanto, la inspección industrial contribuye a evitar la competencia desleal en la economía y a un mayor cumplimiento de la ley que repercute en el disfrute del derecho a un medio ambiente sano.

Verificación de la adecuada operación de organismos de tercería que coadyuvan en la verificación del cumplimiento de las disposiciones legales ambientales federales. La PROFEPA tiene la atribución de poder otorgar la aprobación oficial a laboratorios de prueba, unidades de

verificación y organismos de certificación que estén interesados en obtener esta calidad y poder evaluar la conformidad de productos y servicios sujetos al cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas competencia de esta Procuraduría.

Aplicación de las disposiciones establecidas en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental a fin de que se realice la reparación del daño causado al medio ambiente.

A escala internacional el mejor ejemplo de las buenas prácticas y sus resultados son los Informes Nacionales presentados ante la Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB).

**6. Sírvase identificar las lagunas, los desafíos y los obstáculos específicos a los que se ha enfrentado su gobierno, empresa y organización al tratar de emplear un enfoque basado en los derechos para prevenir, reducir o eliminar los daños a la biodiversidad y los ecosistemas.**

En el caso de México, la diversidad biológica representa un gran potencial para el desarrollo y la generación de beneficios para toda la población. A pesar de ello, históricamente, las políticas de utilización de los recursos naturales no han favorecido la conservación de ese patrimonio ni su uso sustentable, y tampoco han mejorado el bienestar social de quienes viven de ese capital natural, es decir la población rural del país.[[10]](#footnote-10)

Es imperativo asumir en nuestro país que este argumento es equivocado y perverso, obedece a intereses individuales en perjuicio de la mayoría de la población y que, consecuentemente, tenemos que trabajar en un contexto de desarrollo económico sostenido, con beneficio social permanente, acotado por las características ambientales y la capacidad de los ecosistemas para soportar la actividad humana de que se trate. La diversidad biológica y cultural es parte inherente, consustancial, de nuestro país.

Se debe orientar la política ambiental del país y su institución ejecutora: una política de emergencia, restauración y conservación de los elementos vitales, como un derecho humano esencial: aire limpio y respirable, agua para todos, transición energética, alimentos sanos, hábitat apropiado, reciclaje de desechos, hogares y comunidades sustentables. Promover la prohibición del fracking, la siembra de maíz transgénicos y otros cultivos similares, agua de calidad para el consumo humano, y la defensa de la biodiversidad y del patrimonio biocultural de México, además de ciudadanizar la política ambiental.

Se consideran como parte de las principales dificultades, al tratar de emplear un enfoque de derechos:

* Los procesos administrativos no están armonizados con el enfoque de derechos, lo que ocasiona que, en algunas situaciones, estos últimos no se reconozcan. Por ejemplo, la consulta previa o el derecho de los pueblos originarios a administrar su tierra y agua, se presenta en ocasiones como un requisito no de carácter no vinculante, con lo cual se vulneran derechos. Igualmente, el proceso de aprobación de obras, no requiere esta anuencia por parte de la población que se vería afectada, por lo que, en muchas ocasiones, la gente se entera cuando las obras ya están en curso.
* Las personas y comunidades no tienen conocimiento de los derechos de los que son titulares, esta situación está cambiando, pero falta avanzar.
* En las comunidades no se cuenta con asesoría legal que les habilite y acompañe en el proceso de acceso a la justicia y al cumplimiento de Derechos, esta labor ha sido desarrollada por organizaciones de la sociedad civil que no alcanzan a llegar a las comunidades más apartadas, por lo que son estas últimas las más vulnerables frente al desconocimientos de sus derechos.

Por otro lado, se afirma que el gobierno federal mexicano enfrenta grandes retos, sobre todo actualmente con un presupuesto operativo muy reducido en sus diferentes instituciones en el poder ejecutivo. A pesar de ello y en seguimiento a los esfuerzos históricos que se han desarrollado en diferentes momentos aún se tienen los siguientes retos:

* La actualización o modificación del marco regulatorio ambiental a fin de hacer más eficientes los actos de autoridad correspondientes para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar, tal como es el caso de los delitos ambientales que en México no son considerados como delitos graves, lo cual se vuelve un desafío ya que las sentencias o penas a cumplir son cortas. No se toma en cuenta todo el daño que provoca a los derechos de los humanos los impactos a la biodiversidad.
* La reducción constante de los recursos humanos, económicos y tecnológicos en las instituciones del sector ambiental en la última década ha ocasionado un deterioro importante en la oportunidad y eficacia en el combate a la corrupción, en la prevención a los ilícitos de tráfico de vida silvestre y a la tala ilegal y desmedida. Por ello resulta impostergable incorporar nuevo personal y adquirir tecnologías informáticas en los actos de inspección y vigilancia.
* De igual manera la creciente delincuencia organizada en la extracción ilegal y el tráfico de recursos naturales es una amenaza que pone en riesgo tanto la biodiversidad como la seguridad e integridad de los inspectores, e incluso de los defensores del medio ambiente.
* Implementar estrategias para mejorar el uso del agua (extracción, conducción, uso y tratamiento), en zonas urbanas y en el sector agropecuario para reducir la sobreexplotación de acuíferos y cuerpos de agua superficiales.
* Los programas de apoyo social para la conservación de los recursos naturales aún tienen Reglas de Operación poco claras, muchas veces con atribuciones, competencias y facultades legales traslapadas o duplicadas.
* Mejorar la calidad del aire en las zonas urbanas, principalmente en las grandes zonas metropolitanas.
* Incrementar la inversión y corresponsabilidad de las empresas para la generación y uso de energías limpias tales como la energía eólica o solar.
* Crear sistemas de recolección, manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y particularmente de los peligrosos para evitar la contaminación de agua, suelo y aire e incrementar la reducción reutilización, reciclaje y valoración de esos residuos.
* Particularmente para la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), en el aspecto administrativo se tiene el reto de afrontar su falta de autonomía técnica y orgánica, toda vez que actualmente su naturaleza jurídica es de la de ser un órgano desconcentrado de la SEMARNAT, dependencia encargada de la gestión y administración de los aspectos ambientales en el país. Operativamente uno de los mayores retos es contar con indicadores que puedan reflejar los impactos positivos de las acciones realizadas, particularmente las de inspección y vigilancia ya que en este momento los indicadores de uso reflejan elesfuerzo realizado (número de visitas, clausuras o multas impuestas) pero no el impacto en el medio ambiente.
* Asimismo, uno de los retos más complejos es la inclusión del concepto derecho al medio ambiente sano de forma transversal de tal forma que se establezcan estrategias conjuntas entre los diferentes sectores que afectan directa o indirectamente al medio ambiente, la de salud, y otros aspectos relativos al goce general a un medio ambiente sano.

**7. Sírvase especificar las formas en que se proporciona (o debería proporcionarse) protección adicional a las poblaciones que pueden ser particularmente vulnerables a la disminución de la diversidad biológica y a los ecosistemas degradados (por ejemplo, mujeres, niños, personas que viven en la pobreza, miembros de pueblos indígenas y comunidades locales, personas de edad, personas con discapacidad, minorías étnicas, raciales o de otro tipo y personas desplazadas). ¿Cómo se puede empoderar a esas poblaciones para que protejan y restauren la biodiversidad en declive y los ecosistemas degradados?**

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMAR­NAT) es la autoridad facultada para, entre otras funciones, formular y conducir la política ambiental nacional, atender los asuntos que afecten el equilibrio ecológico en el territorio nacional y regular el aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de las aguas nacionales, la biodiversidad y la fauna. La Procuraduría Fede­ral de Protección al Ambiente (PROFEPA), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) son sus tres órganos desconcentrados, mismos que se encargan de la inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de recursos naturales; del de­sarrollo de actividades tendientes a la conservación de la biodiver­sidad en las áreas naturales protegidas; y de la gestión de las aguas nacionales, respectivamente.

La PROFEPA tiene como principal actividad la procuración de justicia ambiental mediante la aplicación y cumplimiento efectivo, eficiente, expedito y transparente de la legislación a través de la atención a la denuncia popular y mediante acciones de inspección, verificación, vigilancia y uso de instrumentos voluntarios. De esta forma se protege el medio ambiente de la población en México desde una perspectiva ambiental que permite que las poblaciones humanas gocen del derecho humano a un medio ambiente sano.

En este sentido, la Procuraduría cuenta con la denuncia popular, como un mecanismo de acceso a la justicia mediante el cual toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades tienen la posibilidad de denunciar (a través de diversos medios) o ante otras autoridades, todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales, o contravenga las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y de los demás ordenamientos que regulen materias relacionadas con la protección al ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Es así que la Procuraduría, tiene la obligación de recibir, atender e investigar las denuncias en las materias de su competencia y en su caso, realizar en términos de la normatividad aplicable, las diligencias necesarias para determinar la existencia de los actos, actos, hechos u omisiones motivo de denuncia.

Asimismo, la Procuraduría ha implementado las Jornadas de Bienestar, las cuales se encuentran encaminadas a hacer del conocimiento de las personas el quehacer de ésta autoridad, mediante módulos itinerantes y jornadas estudiantiles, logrando con ello una mayor conciencia en la población sobre el cuidado del medio ambiente y el mecanismo con el que cuentan para hacer del conocimiento de la Procuraduría los actos u omisiones que pudieran repercutir no solo en el medio ambiente y sino en sus derechos humanos.

En este tenor, la mejor forma de empoderar a las poblaciones altamente vulnerables, cuya subsistencia depende directamente de su entorno, es a través de la información para hacerla participe del efecto que la actividad que desarrolle puede afectar al medio ambiente.

De igual forma, la Procuraduría ha implementado los Comités de Vigilancia Ambiental Participativa, los cuales se constituyen por un grupo de personas, para vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de medio ambiente el cuidado y la defensa de los Recursos Naturales de la Comunidad, estos grupos están constituidos por personas indígenas, y gente de las comunidades de que se trate. Los integrantes de los comités son capacitados por la PROFEPA, cuyo compromiso es la atención prioritaria de la problemática ambiental en su comunidad y capacitación permanente de los miembros de dichos Comités.

Asimismo, en lo que respecta a los ecosistemas forestales del país, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) se encarga de desarrollar, favorecer e impulsar en ellos las actividades productivas, de protec­ción, conservación y de restauración, conforme a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Cabe destacar que este tema involucra la participación de instancias más allá del ámbito de competencia del Sector Ambiental, por ejemplo a través de Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, Instituto Nacional de las Mujeres e instituciones dedicadas a la integración de la juventud y otras minorías en las políticas públicas.

En ese sentido, se pueden generar grupos comunitarios capacitados en técnicas muy amigables de manejo comunitario mediante las cuales ellos mismos puedan servir a su comunidad como monitores ambientales. Estos grupos pueden estar constituidos por personas de la tercera edad o jóvenes estudiantes que pueden hacer servicio social de esta manera, o incluso amas de casa que desean aportar a su comunidad un apoyo.

Lo más importante es generar paquetes tecnológicos que cumplan fines específicos de acuerdo a las problemáticas locales y una red de comunicación virtual que mantenga informadas a las instancias o Secretarías encargadas de temas medio ambientales, las comunidades y las dependencias de alta capacidad técnica para que verifiquen los hallazgos.

Por otro lado, con el programa Sembrando Vida se busca una mayor inclusión social de las mujeres campesinas e indígenas, buscando una mayor eficiencia en las acciones dirigidas a disminuir las brechas de desigualdad de género, con proyectos productivos cuyos beneficios trasciendan la temporalidad del apoyo, fortalezcan el acceso de las mujeres a los recursos económicos y productivos, a la tecnología, ahorro y capacitación encaminados a fomentar la integración social de las mujeres siguiendo las recomendaciones de la CEDAW, bajo un enfoque de derechos que propicien el arraigo de las mujeres en su lugar de origen, el fomento al desarrollo de sus capacidades, el cambio en las relaciones desiguales entre mujeres y hombres, así como el aprovechamiento de las vocaciones regionales. Con el programa Sembrando Vida:

* 99.6% de los sembradores han sido registrados, de los cuales 1 de cada 3 es mujer.
* 2 mil 285 técnicos sociales y productivos en labores, de los cuales 1 de cada 3 es mujer.
* 23 mil 720 becarios han sido vinculados, de los cuales casi la mitad son mujeres.

**8. ¿Cómo se salvaguardan los derechos de las personas y comunidades que trabajan en cuestiones de biodiversidad (potencialmente identificadas como defensores y defensoras de los derechos ambientales o defensores y defensoras de la tierra)? ¿Qué esfuerzos ha hecho su Gobierno para crear un entorno seguro para que puedan ejercer libremente sus derechos sin temor a la violencia, la intimidación o las represalias?**

La Subsecretaría de Derechos Humanos, Población y Migración de la SEGOB, cuenta con un Mecanismo de Protección a Personas Defensoras de Derechos Humanos y Periodistas, creado a partir de una exigencia de Sociedad Civil en julio del 2012 para dar cumplimiento al artículo 1° de la Ley Para la Protección de Personas Defensoras de Derechos Humanos y Periodistas.

Las medidas de protección que se otorgan establecen la cooperación entre la Federación y Entidades Federativas por medio de este Mecanismo, y dependen de la decisión conjunta de las autoridades y personas defensoras de Derechos Humanos y Periodistas que conforman su Junta de Gobierno.

La Junta de Gobierno, integrada por la Secretaría de Gobernación (SEGOB); la Fiscalía General de la República (FGR); la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSyPC); la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE); la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) y un Consejo Consultivo Ciudadano, es el órgano máximo para la toma de decisiones. Sesiona de manera ordinaria una vez por mes y sus decisiones son tomadas conjuntamente con las personas beneficiarias, mediante un proceso deliberativo, transparente y por mayoría de votos.

Adicionalmente, y como parte de las medidas de prevención, mes con mes se realiza un informe situacional que permite identificar las zonas de mayor riesgo para estas poblaciones en el país, así como el número y tipo de agresiones que se han perpetrado en su contra para que puedan tomarse medidas al respecto.

Destacan también en materia de prevención, la identificación de patrones de agresión y evaluación de la eficacia de las medidas; se elaboran adecuaciones al marco normativo vigente para la operación del Mecanismo de Protección para Personas Defensoras, así como actividades de enlace institucional tales como capacitación y difusión.

Actualmente, el Mecanismo protege a 1192 personas, 799 defensoras y defensores de derechos humanos y 393 periodistas.

Por otro lado, las autoridades ambientales actúan en coadyuvancia con otras instancias de la Administración Pública Federal para facilitar el acceso a la justicia ambiental.

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente está facultada a la impartición de justicia a nivel administrativo, por lo que a través de mecanismos como la Denuncia Ciudadana y la Vigilancia Ambiental Participativa, promueven la Gobernanza Comunitaria. Tratándose de la denuncia popular, las personas tienen la posibilidad de solicitar en su denuncia que se guarde el secreto de su identidad por razones de seguridad e interés particular, tal como lo prevé el último párrafo del artículo 190 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, máxime que de conformidad con la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, el Estado garantizará la privacidad de los individuos y deberá velar porque terceras personas no incurran en conductas que puedan afectarla arbitrariamente, por lo que el derecho a la protección de los datos personales solamente se limitará por razones de seguridad nacional, disposiciones de orden público, seguridad y salud públicas o para proteger los derechos de terceros, por lo cual, todo tratamiento de datos personales que efectúe el sujeto obligado deberá estar justificado por finalidades concretas, lícitas, explícitas y legítimas, relacionadas con las atribuciones que la normatividad aplicable les confiera.

Aunado a esto, la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), se encuentra la Sexta Visitaduría General encargada de la defensa de los derechos humanos laborales, económicos, sociales, culturales y ambientales a nivel nacional, especializada en conocer, entre otras, de las presuntas violaciones a derechos humanos cometidas por autoridades federales, en relación con las acciones y omisiones que contravengan las obligaciones y atribuciones jurídicamente establecidas para la protección y cuidado del medio ambiente. Esta Visitaduría también lleva a cabo acciones de promoción y difusión que permiten dar a conocer la necesidad de velar por la protección de los derechos humanos en materia ambiental y de agua.

Otros mecanismos para facilitar la salvaguarda de los derechos y la seguridad de los defensores ambientales dentro del Sector Ambiental son: el fortalecimiento a la confianza en las instituciones del Estado, el reconocimiento sobre la veracidad de los hechos, la reparación de los daños, y el anonimato de los denunciantes, el rompimiento a círculos de violencia e impunidad, y evitar la criminalización de las personas o poblaciones afectadas.

**9. Hay pruebas sustanciales de que el consumo en los Estados de altos ingresos está afectando negativamente a la biodiversidad y los ecosistemas en los Estados de ingresos bajos y medios. ¿De qué manera los Estados de altos ingreso deberían ayudar a los Estados de bajos ingresos a responder a la pérdida de la diversidad biológica y la degradación de los ecosistemas y, al mismo tiempo, contribuir al desarrollo sostenibles en esos Estados de bajos Ingresos?**

México ha sido un país beneficiado por medio de la cooperación internacional para el desarrollo en materia ambiental tanto técnica-mixta, financiera, investigación, capacitación y fomento al desarrollo sostenible. En México, ha resultado un gran aliado para la conservación de la biodiversidad a nivel genético, de especies y de ecosistemas la operación de proyectos de cooperación a nivel comunitario y para beneficio local. Así, el impulso proveniente de fuentes externas se constituye como capital semilla y los procesos no desaparecen a la conclusión de proyectos, sino que permanecen como sistemas de autogestión en casos de éxito. La réplica de esta forma de implementación contribuye sustancialmente a la implementación inicial de instrumentos de política pública.

En 2014, el Gobierno de México solicitó el apoyo del Consorcio Internacional para Combatir los Delitos contra la Vida Silvestre a través de la implementación de las Herramientas para el análisis de los delitos contra la vida silvestre y los bosques de dicho Consorcio. La Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNDOC), por sus siglas en inglés, tomó la iniciativa de apoyar al Gobierno de México en la implementación de esta herramienta para emprender una evaluación exhaustiva de las respuestas de justicia preventiva y penal del país para abordar los delitos contra la vida silvestre y los bosques. Desde la implementación de las Herramientas en 2016, varias de las recomendaciones de la evaluación del informe final, han sido abordadas por la PROFEPA y la SEMARNAT. Con base en el apoyo financiero del Departamento de Estado de los Estados Unidos, a través de su Oficina Internacional de Asuntos Antinarcóticos y Procuración de Justicia, (INL, por sus siglas en inglés,) el Programa Global para Combatir los Delitos Contra la Vida Silvestre y los Bosques, de la UNDOC con el apoyo de la Oficina de Enlace y Paternariado en México, se encuentra en capacidad de implementar una serie de actividades para apoyar a las autoridades de México en el combate a los delitos contra la vida silvestre y los bosques.

Adicionalmente, en el ámbito internacional México participa en foros y a través de acuerdos y convenios internacionales en donde las responsabilidades de los países se ajustan a sus posibilidades o se reconocen las asimetrías existentes. Ejemplo de ellos son:

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, CITES en donde México ha tenido importantes logros en el control del tráfico ilegal de especies silvestres en algún grado de riesgo; lo que ha beneficiado a México al ser uno de los países Megadiversos del mundo.

El Convenio de Róterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional; así como la Convención de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación han permitido que México pueda mejorar la vigilancia en el transporte transfroterizo de residuos peligros no generados en el país

y que pudieran contaminar el suelo y agua de los lugares donde no tengan la adecuada disposición.

En el marco del Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes, y originalmente con el apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (Comisión Paralela al Tratado de Libre Comercio de América del Norte) se logró la eliminación de sustancias Contaminantes Orgánicas Persistentes (COP) y actualmente se mantiene una vigilancia sobre las fuentes de BifenilosPoliclorados que ayuda a conformar el inventario nacional de esa sustancia.

Los apoyos para que los países con menos desarrollo eleven su nivel de bienestar con mecanismos de promoción del aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales para su mercado doméstico y mecanismos de certificación y trazabilidad para los bienes y productos destinados al mercado internacional.

Con apoyo a las políticas nacionales de los países con menos desarrollo mediante la transferencia de tecnología y buenas prácticas para la conservación y protección de ecosistemas, especies y recursos genéticos prioritarios (por su importancia en procesos productivos, por su inclusión en estatus de riesgo o regulaciones comerciales)

**10. En el caso de las empresas, ¿qué políticas se han establecido para garantizar que sus actividades, productos y servicios a lo largo de toda la cadena de suministro (extracción/abastecimiento, fabricación, distribución, venta y gestión del fin de la vida útil) reduzcan el mínimo la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas y cumplan las normas de derechos humanos, especialmente las que se articulan en los Principios Rectores de las Empresas y los Derechos Humanos?**

El impacto de la actividad empresarial en el medio ambiente se ha buscado delimitar mediante el marco normativo actual, considerando de manera principal:

Ley Aduanera; Ley Federal para el Control de Precursores Químicos, Productos Químicos Esenciales y Máquinas para Elaborar Cápsulas, Tabletas y/o Comprimidos; Ley General de Sociedades Mercantiles; Ley Minera; Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones; Ley de la Propiedad Industrial; Ley Federal para el Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal; Ley de Desarrollo Rural Sustentable; Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, principalmente.

Adicionalmente, se destaca que:

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) presentó el 19 de marzo de 2020, al grupo de expertos en manejo adecuado de sustancias químicas el proyecto de creación de la Unidad de Sustancias Químicas (USQ) que tiene como objetivo mejorar su capacidad para la gestión racional de las mismas y de los residuos peligrosos en el país.

El equipo de trabajo lo conforman especialistas del sector empresarial, académico, del gobierno federal y organizaciones de la sociedad civil que participan en el diseño del proyecto para enfrentar las dificultades propias de la gestión racional de productos químicos durante su ciclo de vida.

Con la ejecución del proyecto se busca dar cumplimiento a los convenios internacionales en la materia, encaminado a evitar la atención tardía que representa riesgos a la salud humana y al ambiente.

El plan se presentará ante ONU-Medio Ambiente, instancia que lo analizará para su eventual aprobación, y dará paso a la creación de la Unidad de Sustancias Químicas en México y a la asignación de financiamiento.

Las sustancias también conllevan riesgos para la salud y el ambiente, principalmente en poblaciones vulnerables, como mujeres embarazadas y niños, así como ecosistemas frágiles.

De acuerdo con ONU-Medio Ambiente el fortalecimiento de la capacidad institucional consiste en "mejorar la capacidad de las instituciones de forma sostenible en los gobiernos para desarrollar, adoptar, supervisar y hacer cumplir las políticas, la legislación y la regulación, así como obtener acceso a recursos financieros y de otro tipo, para garantizar una gestión racional de los productos químicos y los residuos peligrosos”.

La realización del proyecto da cumplimiento al Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación; la Convención de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Informado Previo para Ciertos Productos Químicos Peligrosos y Pesticidas en el Comercio Internacional.

Asimismo, la Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes; el Convenio de Minamata sobre el Mercurio y la Iniciativa Enfoque Estratégico para la Gestión Internacional de Químicos.

Por otro lado, en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se regula el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, quienes pretendan llevar a cabo algunas de las obras o actividades que se prevean en dichas disposiciones jurídicas, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental.

La Ley General para la Gestión Integral de los Residuos fomenta que las empresas establezcan consorcios a fin de reducir los impactos generados por los residuales de su quehacer productivo.

La Ley de Desarrollo Forestal Sustentable fomenta la valorización económica de los subproductos y productos secundarios para su reintroducción en las cadenas productivas.

El Sector Ambiental, a través de las Estrategias Nacionales de integración de la biodiversidad en los sectores productivos, fomenta que las cadenas productivas mantengan criterios ecológicos, tal es el caso de los agroecosistemas, la industria silvícola o los subsidios a la pesca.

En materia de Vida Silvestre, las Unidades de Manejo y Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMA) funcionan como centros productores de pies de cría, como bancos de germoplasma, como alternativas de conservación y reproducción de especies, en labores de investigación, educación ambiental, capacitación, así como unidades de producción de ejemplares, partes y derivados que puedan ser incorporados a los diferentes circuitos del mercado legal. Una de las características más sobresalientes de las UMA es la adhesión convencida de sus dueños: comuneros, ejidatarios o pequeños propietarios a la protección y el manejo de los hábitat y la vida silvestre, al comprobar que la conservación es rentable en términos sociales, económicos y ambientales y que pueden acceder legalmente a esos beneficios a través de técnicas específicas de manejo y monitoreo.

México ha emitido las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) que son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las Dependencias de la Administración Pública Federal, que establecen reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación, en este sentido, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) expide las NOM del Sector Ambiental con el fin de establecer las características y especificaciones, criterios y procedimientos, que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales. Las NOM vigentes del Sector Ambiental se clasificaron en las siguientes materias: Agua, Contaminación por Ruido, Emisiones de Fuentes Fijas, Emisiones de Fuentes Móviles, Impacto Ambiental, Lodos y Biosólidos, Medición de Concentraciones, Metodologías, Protección de Flora y Fauna, Residuos y Suelos.

Cabe señalar que las NOM elaboradas conjuntamente por la SEMARNAT y otras Secretarías.

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente tiene como parte de sus políticas el establecimiento de mecanismos voluntarios con los cuales las empresas pueden reducir el impacto en el ambiente directamente, como es el caso del Programa de Auditoría Ambiental, e indirectamente a través de sus cadenas de suministro a través del Programa Liderazgo Ambiental para la Competitividad, PLAC.

En ambos casos, las empresas reducen sus impactos al ambiente al reducir sus emisiones, mejorar la calidad de sus descargas y en general mejorar su desempeño ambiental ya sea a través de superar los estándares requeridos en la legislación ambiental vigente o a través de pequeñas acciones que les permitan reducir el consumo de energía o de subproductos que en algún momento podrían tener un impacto negativo ene le medio ambiente.

Asimismo, un mecanismo preventivo que utilizan los particulares (personas físicas y morales) es someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, mediante la presentación de la manifestación de impacto ambiental en la que identifican los impactos que tiene su obra y/o actividad, y permite identificar mecanismos de prevención, mitigación y compensación a fin de reducir al mínimo aceptable esos impactos. Esas evaluaciones parten de la premisa precautoria de que, previo al desarrollo de cualquier proyecto, es necesario que la SEMARNAT determine si los impactos identificados no generan un daño en el ambiente. En este sentido, en términos del

principio de precaución, una evaluación de impacto ambiental es una condición necesaria para la implementación de cualquier proyecto.

Además, se ha impulsado la evaluación ambiental estratégica para que se analice de manera integral el impacto que tendrá cualquier proyecto en los ecosistemas y garantizar que no se rebase su capacidad de carga. Esto permite estimular la participación de la sociedad civil en la gobernanza de los recursos ambientales compartidos y en la prevención de conflictos.

1. CONABIO. 2006. Capital natural y bienestar social. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. <https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/pais/files/capital_natural_2EP.pdf> [↑](#footnote-ref-1)
2. 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. [↑](#footnote-ref-2)
3. Sarukhán, J., et al. 2017. Capital natural de México. Síntesis: evaluación del conocimiento y tendencias de cambio, perspectivas de sustentabilidad, capacidades humanas e institucionales. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México [↑](#footnote-ref-3)
4. Ashworth, L., M. Quesada, A. Casas, R. Aguilar y K. Oyama. 2009. Pollinator-dependent food production in Mexico. Biological Conservation 142 : 1050-1057. [↑](#footnote-ref-4)
5. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/514075/EN-A2030Mx\_VF.pdf [↑](#footnote-ref-5)
6. Benítez, H., Ortiz, L. et al. 2016. Cooperación internacional en materia de biodiversidad, en Capital natural de México, Vol. IV: Capacidades humanas e institucionales. Conabio, México, pp. 219-244. [↑](#footnote-ref-6)
7. CNDH. 2016. Biodiversidad y Derechos Humanos. Comisión Nacional de los Derechos Humanos., México. [↑](#footnote-ref-7)
8. Carabias, J., et al. (coords.), 2010. Patrimonio natural de México. Cien casos de éxito. México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. [↑](#footnote-ref-8)
9. Torres Lima, P., B. Canabal Cristiani y G. Burela Rueda. 1992. Sustentabilidad, viabilidad económica y estrategias sociales del modelo chinampero. Revista de Geografía Agrícola 17: 127-133 [↑](#footnote-ref-9)
10. Sarukhán, J., et al. 2017 *op cit* [↑](#footnote-ref-10)