

# 4

# INFORME DE LABORES

## MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2021-2022**

*01 de septiembre de 2022*



# ÍNDICE GENERAL

<b>Presentación</b>	<b>7</b>	
<b>Introducción y visión general</b>	<b>11</b>	
<b>1. Temas relevantes del sector ambiental</b>	<b>15</b>	
Nuevas Áreas Naturales Protegidas federales, Sitios Ramsar y certificación de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación	17	
Grupo Intragubernamental sobre la Sustentabilidad en el Alto Golfo de California (GIS)	18	
Pago por Servicios Ambientales	19	
Uso sostenible y diversificado de los recursos forestales	20	
Derecho a la consulta de pueblos y comunidades indígenas	21	
Sistema de Comercio de Emisiones (SCE) en México	23	
Regulación del Uso del Glifosato	23	
Actualización de la NOM-001-SEMARNAT-1996	25	
Estrategia contra Deforestación y Combate a la Tala Ilegal	25	
Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26)	27	
Remediación de Sitios Contaminados	27	
Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo	27	
Regiones de Emergencia Sanitaria y Ambiental	28	
Proyecto Integral "Islas Marías"	28	
Programa Ambiental México-Estados Unidos: Frontera 2025	29	
Inventario Homologado Preliminar de Presas de Jales	30	
<b>2. Participación en los Proyectos Prioritarios del Gobierno Federal</b>	<b>31</b>	
Tren Maya	33	
Corredor Interoceánico "Istmo de Tehuantepec"	34	
Refinería "Dos Bocas"	35	
Programa "Sembrando Vida"	35	
Terminación de presas y canales	36	
Rescate del Lago de Texcoco	37	
Descentralización de la Administración Pública Federal	37	
<b>Acciones y resultados en el Marco del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT 2020-2024)</b>		
<b>Objetivo 1. Conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad</b>	<b>39</b>	
Estrategia 1.1	Fomento a la conservación, protección y monitoreo de ecosistemas, agroecosistemas y su biodiversidad	<b>41</b>
Estrategia 1.2	Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad	<b>45</b>
Estrategia 1.3	Restauración de ecosistemas, con énfasis en zonas críticas, y recuperación de especies prioritarias	<b>49</b>
Estrategia 1.4	Promover, a través de los instrumentos de planeación territorial, un desarrollo integral, equilibrado y sustentable de los territorios que preserve los ecosistemas y sus servicios ambientales	<b>53</b>

<b>Objetivo 2. Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes</b>	<b>55</b>	
Estrategia 2.1	Reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático mediante el diseño, integración e implementación de criterios de adaptación en instrumentos y herramientas para la toma de decisiones	<b>57</b>
Estrategia 2.2	Diseñar, establecer y coordinar políticas e instrumentos para reducir emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, así como promover y conservar sumideros de carbono, en concordancia con los compromisos nacionales e internacionales	<b>59</b>
Estrategia 2.3	Fortalecer y alinear instrumentos de política y medios de implementación para la mitigación y adaptación al cambio climático, asegurando la acción coordinada de los tres órdenes de gobierno y la participación social	<b>60</b>
Estrategia 2.4	Promover el desarrollo y fortalecimiento coordinado de capacidades institucionales de los diferentes órdenes de gobierno para su participación en la planeación, diseño, ejecución, seguimiento y evaluación, así como reporte de medidas de mitigación y adaptación con respeto a los derechos colectivos	<b>62</b>
Estrategia 2.5	Fomentar la educación, capacitación, investigación y comunicación en materia de cambio climático para motivar la corresponsabilidad de los distintos agentes en los esfuerzos de mitigación y adaptación, con enfoque biocultural	<b>62</b>
<b>Objetivo 3. Promover al agua como pilar de bienestar</b>	<b>65</b>	
Estrategia 3.1	Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento	<b>67</b>
Estrategia 3.2	Aprovechamiento eficiente del agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos	<b>69</b>
Estrategia 3.3	Preservación de la integralidad del ciclo del agua	<b>70</b>
<b>Objetivo 4. Promoción de un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo</b>	<b>73</b>	
Estrategia 4.1	Medidas de prevención, inspección, remediación y reparación del daño para prevenir y controlar la contaminación y la degradación	<b>75</b>
Estrategia 4.2	Fomento al cambio e innovación en los métodos de producción y consumo de bienes y servicios, a fin de minimizar los efectos de las actividades humanas sobre el medio ambiente	<b>86</b>

<b>Objetivo 5. Gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental y promoviendo la educación y cultura ambiental</b>	<b>91</b>	
Estrategia 5.1	Acción gubernamental con la participación equilibrada de los diferentes actores y grupos sociales para contribuir a una gestión pública, efectiva y eficiente	<b>93</b>
Estrategia 5.2	Impulso a procesos de relación y espacios de diálogo para atender las problemáticas socioambientales específicas que afectan su bienestar y medios de vida	<b>102</b>
Estrategia 5.3	Impulso a la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales, garantizando el derecho de acceso a la información	<b>103</b>
Estrategia 5.4	Cultura y educación ambiental para la formación de una ciudadanía crítica	<b>106</b>
<b>4. Información del Sector Ambiental</b>	<b>111</b>	
<b>5. Anexo. Indicadores</b>	<b>125</b>	
<b>Directorio</b>	<b>135</b>	



# *Presentación*





## PRESENTACIÓN

La nueva política ambiental del Gobierno de México, inició hace poco más de tres años y medio, busca impulsar, desde el primer momento y con distintos ángulos, el fomento y el apoyo de acciones que permitan la conservación, el uso sustentable y la recuperación de nuestros ecosistemas naturales y su rica biodiversidad, tanto en las zonas continentales como marinas, a lo largo y ancho del territorio mexicano. No obstante, durante este tiempo, y en el marco de un entorno internacional particularmente complejo, agravado por la pandemia causada por el virus SARS-COV-2, el sector ambiental ha buscado participar en el impulso de un desarrollo económico y social más dinámico, todo ello de la mano de una sociedad plural, rica, participativa y cada vez mejor informada.

Este *Cuarto Informe de Labores*, parte del compromiso que la SEMARNAT y sus Organismos Sectorizados tienen como objetivo comunicarle a la ciudadanía las principales acciones realizadas y los resultados más importantes alcanzados durante el último año de trabajo. No obstante, siguiendo nuestro ímpetu de transformación y mejora, hemos modificado la estructura del *Informe* a fin de resaltar, por un lado, aquellas acciones que, además de apoyar los proyectos más importantes planteados por el Ejecutivo Federal en beneficio de la sociedad mexicana, y por otro, aquellas que forman parte de las prioridades de los organismos del sector. Hemos conservado las acciones más relevantes realizadas en el marco del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT 2020-2024). Por lo anterior, estamos convencidos que el documento que el lector tiene en sus manos será más útil, para la cabal comprensión y valoración del esfuerzo y entrega del sector ambiental en la búsqueda de un medio ambiente más sano.

En los años subsecuentes, la SEMARNAT redoblará sus esfuerzos en la búsqueda de la recuperación ambiental del país, de la mano y con el entusiasmo de innumerables hombres y mujeres, de comunidades urbanas y rurales, en todos los rincones, que se han asumido como guardianes del territorio y que acompañan y dan sentido al cuidado, la preservación de los bienes y servicios ambientales que son la base de nuestro bienestar y el de las generaciones futuras. Seguiremos también, como lo hace este *Cuarto Informe*, refrendando nuestro firme compromiso con la ciudadanía en materia de transparencia y rendición de cuentas.

MTRA. MARÍA LUISA ALBORES GONZÁLEZ  
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES





# *Introducción y visión general*





## INTRODUCCIÓN Y VISIÓN GENERAL

El Cuarto Informe de Labores integra las acciones y los resultados más relevantes obtenidos por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y sus Organismos Sectorizados, entre el 1 de septiembre de 2021 y el 31 de agosto de 2022, en el marco de la implementación de la política ambiental plasmada en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024.

En cumplimiento al artículo 93 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que mandata presentar ante el Honorable Congreso de la Unión el estado de los distintos ramos del Gobierno Federal, se publica éste Informe.

Las Unidades Administrativas de la SEMARNAT y sus Organismos Sectorizados que contribuyeron a la integración del Informe fueron:

- Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales,
- Subsecretaría de Regulación Ambiental,
- Unidad de Administración y Finanzas,
- Unidad Coordinadora de Vinculación Social, Derechos Humanos y Transparencia,
- Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial,
- Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales,
- Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos,
- Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable,
- Coordinación General de Comunicación Social,
- Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional
- Comisión Nacional del Agua,
- Comisión Nacional Forestal,
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas,
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente,
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático,
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua,
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, y la
- Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

La estructura del presente Informe se desmarca de aquella que seguían sus ediciones anteriores. Se han

agregado dos secciones: en primer lugar, una que busca informar respecto a los logros y actividades en proyectos de interés específico del sector ambiental, de la población de ciertas regiones del país o sobre alguna problemática que ha despertado una creciente necesidad de información en la opinión pública y, una segunda que destaca las acciones que el sector ambiental ha realizado en torno a los Proyectos Prioritarios que lleva a cabo la Presidencia de la República.

En la tercera sección del Informe se presentan las acciones y resultados obtenidos en el marco del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 dentro de sus cinco objetivos prioritarios:

Objetivo 1: Conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad;

Objetivo 2: Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes;

Objetivo 3: Promover al agua como pilar de bienestar;

Objetivo 4: Promoción de un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo; y

Objetivo 5: Gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental y promoviendo la educación y cultura ambiental.

Al final del Informe, se presenta una sección suplementarias compuesta por documentos, vínculos e información estadística y geográfica relacionados con los temas abordados, así como un Anexo con los avances en el cumplimiento de las Metas y Parámetros comprometidos en el Programa Sectorial, lo que permitirá visualizar su avance y, en su caso, la necesidad de redoblar esfuerzos hacia el cierre de la presente administración que procurará su cumplimiento.





# 1

*Temas relevantes del  
sector ambiental*





La política ambiental del Gobierno ha buscado impulsar, fomentar y apoyar acciones que permitan la recuperación ambiental, el uso sostenible de los recursos naturales, la preservación de sus ecosistemas y su biodiversidad, contribuyendo con el desarrollo económico y social del país.

Para lograr lo anterior, se promueven el uso de los distintos instrumentos de la política ambiental, así como, de manera especial, de la participación activa e informada de una sociedad rica y plural, comprometida y consciente de su riqueza natural, de su patrimonio biocultural y de la importancia de su cuidado.

Los temas, las acciones y resultados han sido seleccionados por la relevancia que para la Secretaría y sus Organismos Sectorizados tienen por los múltiples beneficios que reportan al patrimonio natural de los mexicanos y de su sociedad.

## Nuevas Áreas Naturales Protegidas federales, Sitios Ramsar y certificación de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) han sido en nuestro país y en el mundo, desde hace más de un siglo, una de las estrategias más sólidas para proteger los ecosistemas naturales y sus servicios ambientales. Básicamente, buscan la protección de porciones de ecosistemas, ya sean terrestres o acuáticos (marinos o dulceacuícolas), representativos del país o de ciertas regiones, en donde, por lo general, el ambiente original no ha sido alterado de manera significativa.

México tiene ya un largo camino en la protección de sus ecosistemas naturales bajo la figura de las ANP. En la presente administración se ha hecho énfasis en que, para hacer efectiva la conservación de los ecosistemas existentes en ellas y de los servicios ambientales que brindan, es necesario involucrar a las comunidades que habitan en ellas y en sus alrededores. Lejos de ser sitios que deban permanecer intactos, se ha buscado impulsar modelos que consideren el uso sustentable de sus recursos naturales, muchas veces tomando en cuenta el conocimiento tradicional de las comunidades.

De septiembre de 2021 a julio de 2022, se decretaron tres nuevas ANP: el Área de Protección de Flora y Fauna "Sierra de San Miguelito", en San Luis Potosí (con una superficie de 111,160.4 hectáreas), y el Área de Protección de Recursos Naturales "Lago de Texcoco", en el Estado de México (con una superficie

de 14,000.3 hectáreas) y Área de Protección de Flora y Fauna, la zona conocida como Jaguar en Quintana Roo (con una superficie de 2,249 hectáreas). De esta forma, a julio de 2022 el país cuenta con 185 ANP que protegen una superficie de 90.9 millones de hectáreas, de las cuales 21.5 millones corresponden a superficie terrestre y 69.4 millones a superficie marina.

Las comunidades rurales y pueblos indígenas propietarios de la tierra en nuestro país también pueden decidir participar de manera activa en la preservación del patrimonio natural existente dentro de sus terrenos. Bajo este esquema, impulsan y apoyan nuevos modelos de conservación para la protección de la vida silvestre y de los recursos naturales, como son las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC). En este periodo, se adicionaron y certificaron 17 ADVC en 26,931.4 hectáreas:

- Rancho Santa Elena, en el municipio de Huasca de Ocampo, Hidalgo; primer ADVC de propiedad privada en dicha entidad;
- Guixoxa, en el municipio de Santo Domingo Petapa, Oaxaca; sitio prioritario para la conservación con la presencia de más de 50 especies con categoría de riesgo en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y su modificación;
- Atzingo y Emiliano Zapata, en el Estado de México; con predominio de bosques templados;
- Las tres primeras en San Luis Potosí, en el municipio El Naranjo, con el objetivo de apoyar la conservación de psitácidos (cotorras y guacamayas);
- 10 predios en el estado de Campeche, en los municipios de Hopolchén y Calakmul, ocho de ellos en el área de influencia de la Reserva de la Biosfera Calakmul. Con esto, Campeche se posicionó como la segunda entidad federativa con mayor superficie de predios de ADVC.

Con estas adiciones, a junio de 2022, operan en el país 382 ADVC con una superficie de 623,090.49 hectáreas en 26 estados de la República.<sup>1/</sup>

En el escenario internacional se trabaja de igual manera en el cumplimiento de lo establecido en la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional (Convención de Ramsar) para proteger y manejar de manera eficaz los humedales nacionales, ecosistemas en los que el

<sup>1/</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán.





agua es el principal factor ambiental detrás de sus procesos ecológicos.

En el marco del Día Mundial de Los Humedales, el 2 de febrero de 2022, se designaron como Sitios Ramsar la Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán (con una superficie de 54,776.7 hectáreas), los cuales cubren la totalidad de los humedales de la costa de Yucatán, y se conectan con la Reserva de la Biosfera Los Petenes y el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, en Campeche y Quintana Roo.

Por otro lado, el 1 de abril de 2022 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el Acuerdo Secretarial por el que se establece el *hábitat* crítico para la conservación de las especies de flora y fauna silvestre que habitan los Humedales de Montaña "La Kisst" y "María Eugenia", en el municipio de San Cristóbal de las Casas, en el estado de Chiapas. Con ello se busca proteger un ecosistema importante en el combate al cambio climático, así como las principales áreas de recarga en la zona. Así mismo se pretende garantizar los procesos biológicos, físicos y químicos esenciales utilizados para la alimentación, depredación, forrajeo, crianza o reproducción, de importancia para la existencia y supervivencia de las diferentes especies de peces, aves, anfibios y mamíferos de la zona.

Este instrumento de conservación pretende evitar la destrucción del último relicto de *hábitat* de un pez en grave peligro de extinción: el Popoyote o Escamudo de San Cristóbal (*Tlaloc hildebrandi*), además de otras dos especies en peligro de extinción y cinco especies en categoría de amenazadas, según la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El 6 de junio de 2022, en el Día Mundial del Medio Ambiente, se anunció la designación del Sitio Ramsar "Lago de Texcoco", con una extensión de 10,077.4 hectáreas, dentro del Área de Protección de Recursos Naturales. Su relevancia internacional radica en ser el único cuerpo de agua salobre en la Cuenca del Valle de México.

## Grupo Intragubernamental sobre la Sustentabilidad en el Alto Golfo de California (GIS)

El Golfo de California es una de las regiones más importantes por su biodiversidad en el país. Sin embargo, sufre de distintas problemáticas que ponen en riesgo su riqueza natural. Con el fin de atender de manera integral la problemática existente en el Alto Golfo de California, y que afecta particularmente la sobrevivencia de la vaquita

marina (*Phocoena sinus*), principalmente por la sobreexplotación y extracción ilegal de la totoaba (*Totoaba macdonaldi*), se publicaron, mediante decreto del 15 de enero de 2021 en el DOF, los Lineamientos para la organización y funciones del Grupo Intragubernamental sobre la sustentabilidad en el Alto Golfo de California (GIS).

El GIS es la instancia encargada de analizar, definir, coordinar, supervisar y evaluar las acciones y estrategias en materia de cumplimiento del "Acuerdo por el que se regulan artes, sistemas, métodos, técnicas y horarios para la realización de actividades de pesca con embarcaciones menores y mayores en Zonas Marinas Mexicanas en el Norte del Golfo de California y se establecen sitios de desembarque, así como el uso de sistemas de monitoreo para tales embarcaciones", firmado por los titulares de las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Marina (SEMAR) y Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).

El GIS, ha sesionado en dos ocasiones: el 12 de agosto de 2021 y el 28 de abril de 2022, destacando los acuerdos referentes al reforzamiento y coordinación de más patrullajes terrestres, marítimos y aéreos de la zona; el compromiso de revisar la situación de permisionarios y embarcaciones; y apoyar la reactivación económica bajo un enfoque sustentable, ofreciendo capacitación y educación ambiental en el territorio.

Por otro lado, como parte de las acciones en el Alto Golfo de California encabezadas por la SEMARNAT, entre septiembre de 2021 y junio de 2022 se ha dado seguimiento a las siete Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre y los dos Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre en Forma Confinada, fuera de su *Hábitat* Natural, ubicados en Sonora, Baja California y Baja California Sur, los cuales llevan a cabo el manejo intensivo de totoaba. Además de realizar el aprovechamiento sustentable de la especie, han contribuido con la liberación de 50 mil ejemplares al *hábitat* natural entre el 1 de septiembre de 2021 al 30 de junio de 2022, para producir un total de 527,650 ejemplares liberados entre los años 2007 y 2022.

También continúan en desarrollo acciones que impulsan el manejo intensivo de la totoaba con distintos fines (investigación, comerciales, liberación al *hábitat* natural, entre otros), con el objeto de que el aprovechamiento de la especie, sea realizado con ejemplares que demuestren que son producto de la reproducción controlada o bien, que demuestren su legal procedencia, sin afectar a las poblaciones de vida libre.





Además, bajo el Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible y el Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se han otorgado apoyos para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales mediante proyectos de acuacultura, ecoturismo, el establecimiento de huertos comunitarios, la remoción de redes, de educación y cultura ambiental, capacitación y estudios técnicos.

En el marco del Tratado Comercial entre México, Estados Unidos de América y Canadá (T-MEC), los días 29 y 30 de marzo de 2022, el sector ambiental participó en las primeras consultas ambientales conforme al Capítulo 24 del T-MEC, solicitadas por el Gobierno de los Estados Unidos de América, respecto a supuestos incumplimientos en la legislación nacional para la conservación y protección de la vaquita marina y la totoaba. Durante las sesiones, la SEMARNAT y sus Organismos Desconcentrados (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente [PROFEPA] y CONANP), presentaron información a las autoridades estadounidenses sobre los esfuerzos y logros alcanzados en conjunto con otras instituciones de la Administración Pública Federal para proteger y conservar dichas especies.

Por su parte, en el marco de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), y en cumplimiento de las decisiones sobre la protección y conservación de la totoaba y la vaquita marina, adoptadas en la 18ª Reunión de la Conferencia, se realizó una reunión virtual en octubre de 2021 sobre los Estados de Distribución, Tránsito y Consumidores de totoaba, convocada por la Secretaría y la CITES, y se acordaron una serie de medidas y actividades para abordar la pesca y el tráfico ilegales de totoaba y la amenaza que esto representa para la vaquita marina.

En marzo de 2022, en Lyon, Francia se atendió la 74ª Reunión del Comité Permanente (SC-74) de la Convención y se reconoció el trabajo de México en el combate al comercio ilegal de totoaba. Como resultado de esta reunión, del 30 de mayo al 4 de junio de 2022 se realizó una Segunda Visita Misión, a fin de evaluar los progresos en la aplicación de la Decisión 18.293 respecto a los esfuerzos del Gobierno de México para la conservación y protección de la totoaba mostrando la coordinación de las instituciones del Gobierno Federal en conjunto con gobierno estatal, municipal, organizaciones sociales y comunidad. Se reconoció en esta visita que la cooperación internacional es necesaria para los retos

del Alto Golfo de California y el tráfico ilícito internacional de totoaba. En mayo de 2022 se presentaron los términos de referencia, el calendario de trabajo para el establecimiento y la puesta en marcha del Grupo de contacto trilateral México-EUA-China para la aplicación de la ley.

Entre septiembre de 2021 y junio de 2022, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) implementó el proyecto “Evaluación del impacto y pertinencia de las liberaciones experimentales de totoaba producida en cautiverio, como estrategia de conservación de la población silvestre”, en coordinación con la Universidad Autónoma de Baja California. En junio de 2022 se recibió el reporte final, mismo que a partir del análisis genético de más de 3 mil muestras (pesca incidental y aseguramientos/decomisos), refiere que existe reclutamiento de especímenes liberados hasta edades adultas (reproductivas), principalmente de las liberaciones realizadas por las Unidades de Manejo Ambiental en el norte del Golfo de California, y que la totoaba presenta buena salud genética en vida silvestre. El informe recomienda seguir protegiendo a la especie, haciendo frente a la captura ilegal.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, dentro de las acciones permanentes realizadas por la PROFEPA para la protección de la vaquita marina y la totoaba, se realizaron 924 recorridos de vigilancia, que permitieron el aseguramiento precautorio de 98 artes de pesca. En la protección a estas especies, la Procuraduría obtuvo cuatro sentencias condenatorias por transportación y posesión ilícita de 319 buches, en las que se impusieron sanciones de prisión, multas y reparaciones por daño ambiental. Asimismo, se realizaron diversas actuaciones como coadyuvantes, víctimas u ofendidos en 25 carpetas de investigación, en las que se aseguraron un total de 2,290 buches de la especie.

## Pago por Servicios Ambientales

El Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA), desde su creación en 2003, ha promovido acciones integrales para la conservación de los ecosistemas forestales, el fortalecimiento del capital social y el desarrollo económico sustentable, esto mediante la ejecución de actividades productivas amigables con el medio ambiente, como son el ecoturismo, la apicultura, las ecotecnias y los viveros comunitarios, entre otras. Todas ellas procuran, en el mediano y largo plazo, la preservación de los servicios ambientales que aportan los bosques y que son indispensables para el bienestar de la sociedad.



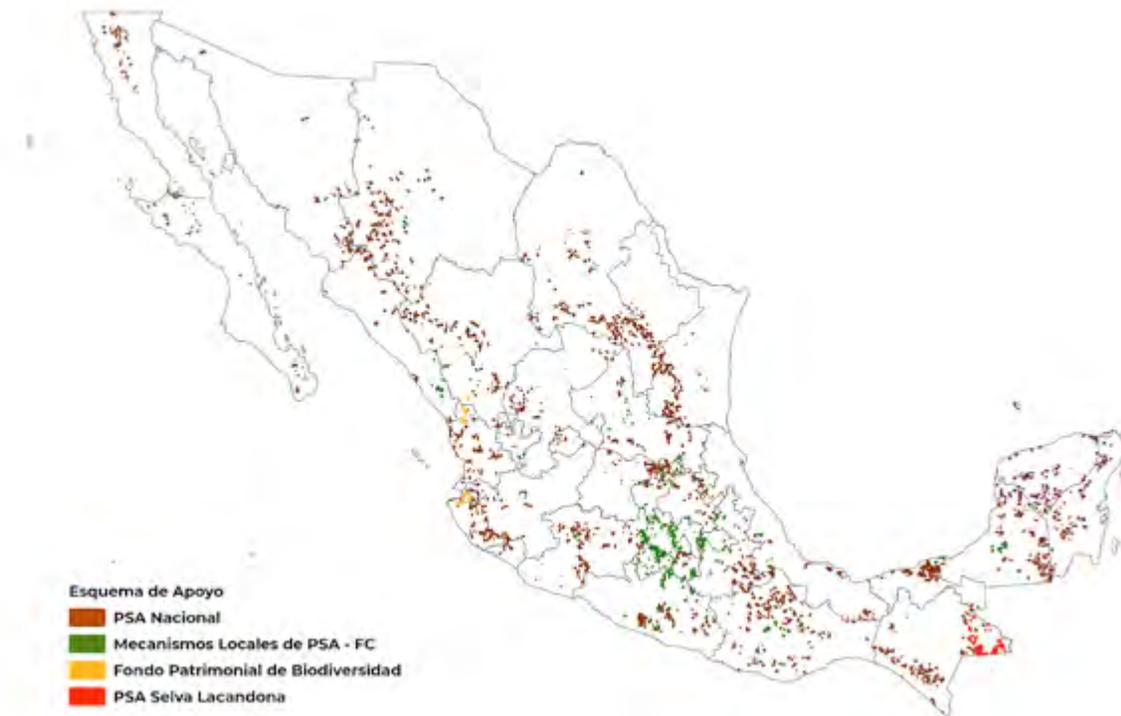
El PSA apoya a personas dueñas de terrenos forestales que tienen ecosistemas en buen estado de conservación en zonas con altos valores ambientales. Los montos con los cuales se pagan, se calculan con base en el tipo de vegetación de sus terrenos y en el índice de presión económica a la deforestación. El apoyo económico se otorga por cinco años para el PSA nacional y para el caso de PSA a través de fondos concurrentes los apoyos van desde dos hasta cinco años y está condicionado al cumplimiento de los compromisos adquiridos por las personas beneficiarias, quienes deben reinvertir, cuando menos, el 50% del recurso asignado en actividades de conservación, protección, manejo, organización, gobernanza y proyectos productivos amigables con el medio ambiente.

Al cierre de junio de 2022, el país contaba con 2.22 millones de hectáreas bajo este esquema

con anualidad vigente. Los beneficios abarcaron 2,169 ejidos y comunidades con una cobertura de 92.3% de la superficie apoyada y 901 pequeños propietarios con el restante 7.7% de la superficie. El 45% de la superficie incorporada al PSA se ubica en municipios con población indígena. En términos de provisión de servicios ambientales, 86% se concentra en zonas prioritarias de servicios hidrológicos, 90% en áreas con altos valores de biodiversidad y 52% en zonas con muy alta, alta y media presión económica a la deforestación.

Dentro del esquema de PSA, de septiembre a diciembre de 2021, se incorporaron 946,317 hectáreas a esquemas de conservación activa, lo que permitió un cumplimiento de 393% con relación a la meta para 2021 que ascendía a 220 mil hectáreas. De enero a junio de 2022,

## Pago por Servicios Ambientales, junio de 2022



Fuente: Comisión Nacional Forestal, 2022.

se incorporaron 294,032.83 hectáreas más al PSA, de las cuales 197,712.32 hectáreas fueron con recursos provenientes del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2022, lo que representó 94.1% de avance con relación a la meta anual establecida de incorporar 210 mil hectáreas.

## Uso sostenible y diversificado de los recursos forestales

Entre los ecosistemas más ricos en biodiversidad en nuestro territorio están los bosques y las selvas. Desde tiempo atrás se reconoce la importancia de





conservar, manejar y restaurar activamente los ecosistemas forestales, consiguiendo con ello los invaluable bienes y servicios ambientales que ofrecen. Para lograr el uso sostenible y diversificado de los recursos forestales, se impulsa, entre otras estrategias, el manejo forestal comunitario con enfoque territorial y biocultural, considerando los principios de sustentabilidad, equidad e inclusión para fortalecer la gobernanza local y las capacidades técnicas, organizacionales, asociativas, de planeación y empresariales.

En materia de manejo forestal comunitario, del año 2019 a junio de 2022, se apoyó a 2,175 ejidos y comunidades en el desarrollo de capacidades locales para la conservación, protección y uso sustentable de los ecosistemas forestales, todo ello en una superficie de 4.58 millones de hectáreas (1,590,396.24 hectáreas en Ordenamiento Territorial Comunitario; 2,535,778.74 hectáreas para incorporación y reincorporación al manejo forestal; y 460,561 hectáreas para cultivo forestal y mejoramiento del *hábitat*), así como también para el desarrollo de redes locales de valor.

Desde 2019, también, se han apoyado 873,292 hectáreas de predios bajo aprovechamiento forestal para la certificación de buen manejo forestal, a través de la auditoría técnica preventiva, la norma nacional o estándares internacionales. Al cierre de junio de 2022 el país contó con 2.26 millones de hectáreas bajo algún esquema de certificación de buen manejo y se encuentran en proceso de certificación 1.37 millones de hectáreas.

En materia de Plantaciones Forestales Comerciales en regiones prioritarias del país, con la finalidad de contribuir a incrementar la producción forestal y la cobertura del consumo aparente y reducir el *déficit* de la balanza comercial, entre 2019 y junio de 2022, se asignaron recursos para el establecimiento de 30,970 hectáreas y se establecieron 20,077 hectáreas adicionales.

En materia de restauración forestal, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) impulsa proyectos de restauración forestal integral multianuales en áreas degradadas en regiones de alta vulnerabilidad al cambio climático, basados en un enfoque de adaptación de comunidades y ecosistemas. Entre 2019 y junio de 2022, se realizaron acciones de reforestación y obras de restauración forestal en 121,868 hectáreas en microcuencas estratégicas.

## Derecho a la consulta de pueblos y comunidades indígenas

El derecho a la consulta implica la obtención del consentimiento previo, libre e informado de las

comunidades indígenas respecto a la implementación de programas, proyectos, reformas o modificaciones legislativas y acciones del Estado. La consulta permite a las comunidades indígenas decidir, en un ejercicio democrático y legítimo, sobre su territorio, sin menoscabo de la protección al medio ambiente y los recursos naturales de la región, procurando la salud humana y ambiental. Con ello se garantiza el respeto y pleno ejercicio de los derechos de los pueblos originarios.

En el sector ambiental hemos asumido de forma plena, el derecho a la información y a la libre consulta establecidos en diversos tratados internacionales como el Acuerdo de Escazú.

El derecho a la consulta indígena implica la posibilidad de garantizar otros derechos colectivos como la autonomía y libre determinación en relación con el territorio, generando condiciones para una gobernanza ambiental que involucre a las comunidades, con el interés supremo de preservar la vida y garantizar la protección a un medio ambiente sano.

## Creación del Distrito de Riego 018 del Pueblo Yaqui

Mediante el Decreto publicado en el DOF el 27 de octubre de 2020, se creó con carácter transitorio la Comisión Presidencial de Justicia para el Pueblo Yaqui, en el estado de Sonora. Esto, con el objetivo de analizar, diseñar y proponer un Plan de Justicia que atendiera sus necesidades sobre tierras, territorio, agua y desarrollo integral.

La Comisión Presidencial de Justicia para el Pueblo Yaqui, en reuniones con dicha comunidad, estableció una serie de compromisos y acuerdos, entre los que destacó que “Para atender la problemática de agua para riego, el Gobierno de México acuerda con las autoridades tradicionales del Pueblo Yaqui, emitir el Decreto de Creación del Distrito de Riego número 018 para el Pueblo Yaqui; y una vez emitido dicho Decreto, iniciar el proceso de transferencia al Pueblo Yaqui, para que sea el titular y administrador del Distrito”.

Las autoridades tradicionales del Pueblo Yaqui y la Tropa Yoemia, autorizaron la creación del distrito de riego 018 y su transferencia al Pueblo Yaqui en su ámbito territorial. El 29 de septiembre de 2021, se publicó en el DOF el “Decreto por el que se establece el Distrito de Riego 018 del Pueblo Yaqui, integrado por las comunidades de Vícam Pueblo, Primera Cabecera, Pótam, Segunda Cabecera, Tórim, Rahum, Huírivis, Belem,





Loma de Bácum y Cócorit-Loma de Guamúchil”, el cual tiene por objeto ejercer de manera efectiva, el derecho al agua y a un desarrollo sostenible. En el distrito de riego 018 entre septiembre de 2021 y junio de 2022, se ejercieron 27.7 millones de pesos en beneficio de 857 hectáreas y 138 productores.

El 27 de mayo de 2022, la CONAGUA firmó el primero de cuatro convenios de colaboración con el gobierno del Estado de Sonora por 39.50 millones de pesos para la instalación de drenaje parcelario orientado a la recuperación de suelos salinos, proyectos ejecutivos para tecnificación parcelaria e instalación de sistemas de riego para beneficiar 15 hectáreas. Con fecha 26 de abril 2022, se formalizaron los tres convenios restantes por un total de 564.8 millones de pesos para: 1) Estudios de Factibilidad, análisis costo beneficio y Manifestación de Impacto Ambiental para la ampliación de la zona de Riego del Distrito de Riego 018 del Pueblo Yaqui, así como los proyectos ejecutivos de dicha ampliación, y el inicio de la construcción del Canal Principal para la ampliación del DR018; 2) construcción del canal principal Fuerte Mayo en el distrito de riego 076 Valle del Carrizo, que incluyen la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA); 3) La construcción de la segunda etapa de la planta de flotante en la presa Plutarco Elías Calles, para mejorar los servicios de riego.

Respecto al suministro de agua potable, a diciembre de 2021 se ejercieron 35.6 millones de pesos para la elaboración de los estudios de adecuaciones en infraestructura y obra de toma y de infraestructura para el suministro de agua en bloque. En mayo de 2022, se inició el tramo uno del acueducto que consta de 25.7 kilómetros.

En el marco de este Plan de Justicia, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), en colaboración con la SEMARNAT y el Instituto Nacional de Pueblos Indígenas (INPI), instaló siete sistemas de potabilización de agua para consumo humano que iniciaron operaciones en diciembre de 2021, previo análisis de la calidad del agua y capacitación del personal responsable. Estas acciones beneficiaron a 12,850 personas, coadyuvando a restituir el derecho humano al agua, con agua segura y libre de contaminantes que en su momento cumplió con la norma vigente NOM-127-SSA1 modificación 2000. El Instituto también desarrolló servicios de asistencia especializada para la elaboración, revisión, evaluación y seguimiento de proyectos de drenaje subterráneo parcelario en el Distrito de Riego 018 en colaboración con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Por su parte, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), en octubre de 2021, presentó la propuesta de capacitación en materia de cambio climático que se pretende otorgar al Pueblo Yaqui, la cual consta de los siguientes temas: conceptos básicos de cambio climático; uso de escenarios de cambio climático; adaptación al cambio climático; Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático; y otros instrumentos de planeación territorial, así como herramientas educativas acerca de cambio climático.

## Plan de Justicia para Cananea

El 6 de agosto de 2014, ocurrió un derrame minero en los ríos Bacanuchi y Sonora que afectó a cuerpos de agua de la región, lo que implicó pérdidas para los agricultores de la cuenca y daños en la salud de la población. Para atender las afectaciones ocasionadas, se instrumenta este Plan de justicia.

En el marco del Plan, en materia ambiental, en el transcurso del segundo semestre de 2021, el IMTA y CONAGUA realizaron muestreos de agua de pozos, tomas domiciliarias, así como de agua superficial y sedimentos en sitios seleccionados del río Sonora. De esta manera, se aportó información sobre la calidad del agua, identificación de contaminantes y propuso la implementación de estrategias de mitigación requeridas para garantizar los derechos humanos al agua, a la salud y a un medio ambiente sano.

De enero a marzo de 2022, como parte del Grupo de Trabajo Técnico (integrado por SEMARNAT, PROFEPA, IMTA, INECC, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgo Sanitarios y el Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades), la CONAGUA impulsó la creación de un Grupo Especializado de Trabajo (GET) para la cuenca media del río Sonora, esto como un órgano auxiliar del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste. El objetivo del Grupo es constituirse como un espacio de diálogo y coordinación entre los tres órdenes de gobierno y los actores sociales relacionados con el agua en la cuenca del río Sonora y que son beneficiados o afectados por el uso y manejo de este recurso, como son los sectores minero, sociedad civil organizada y la academia e investigación.

A junio de 2022, se han realizado dos reuniones del Grupo, en las cuales se definieron sus objetivos y la creación de comisiones de trabajo sobre los temas de agua y medio ambiente, salud, bienestar y cultura, así como de desarrollo económico.





El INECC realizó actividades de monitoreo de mercurio e identificación de metales en suelo, aire y biota en la cuenca del río Sonora. En noviembre de 2021, en Huépac, Sonora, se entregó al Comité de Cuenca, el reporte de resultados de la campaña de monitoreo realizada en agosto de ese año.

En febrero de 2022, el Instituto continuó realizando campañas de monitoreo en el municipio de Cananea y a lo largo del cauce del Río Sonora (Aconchi, Arizpe, Baviácora, Banamichi, Bacoachi, Huépac, Hermosillo, San Felipe de Jesús y Ures), en las que se midieron concentraciones de vapor de mercurio en aire ambiente y se recolectaron muestras de suelo para medir la presencia de metales y metaloides tóxicos en diferentes matrices, como insumo para la modelación de la dispersión de este metal en los alrededores de la ciudad de Cananea.

## Sistema de Comercio de Emisiones (SCE) en México

El Sistema de Comercio de Emisiones (SCE) es un instrumento de mercado diseñado para reducir emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Se basa en el principio de “tope y comercio” (*‘cap and trade’*, en inglés) que consiste en establecer un tope máximo sobre las emisiones totales de uno o más sectores de la economía que deben reducirse cada año.

La meta comprometida por México para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el año 2030 es de 22%. Dada esa meta, un sistema de comercio de emisiones ofrece la posibilidad de promover la reducción de emisiones con el menor costo posible, de forma medible, reportable y verificable, sin vulnerar la competitividad de los sectores participantes (energía e industria) frente a los mercados internacionales.

El Programa de Prueba del Sistema de Comercio de Emisiones de México (SCE) se encuentra en su tercer año de implementación, de conformidad con la Ley General de Cambio Climático y el “Acuerdo por el que se establecen las bases preliminares del Programa de Prueba del Sistema de Comercio de Emisiones”. Algunas de las actividades realizadas y resultados alcanzados en este marco fueron:

- Durante el mes de octubre de 2021 se llevó a cabo la asignación gratuita de 228.2 millones de derechos de emisión correspondientes al segundo periodo de cumplimiento;
- El 97% de los participantes del Sistema de Comercio de Emisiones llevaron a cabo sus

actividades para demostrar su cumplimiento durante el mes de noviembre de 2021;

- El 17 de marzo de 2022 los miembros del Comité Consultivo del Sistema de Comercio de Emisiones llevaron a cabo la Primera Sesión Ordinaria 2022, acordando las actividades a desarrollar durante el presente año; y
- Del 7 al 28 de marzo de 2022 se llevó a cabo la Academia 2022 del Sistema de Comercio de Emisiones, dirigida a servidores públicos de la Administración Pública Federal (APF) y Sector Académico, interesados en obtener un conocimiento más profundo sobre el funcionamiento del Sistema de Comercio de Emisiones en México, en la que participaron expertos nacionales e internacionales de diversos países y jurisdicciones.

## Regulación del uso del glifosato

El glifosato es el herbicida de mayor uso en el mundo desde su aparición en la década de los años setenta del siglo pasado. Recientes estudios científicos, demuestran que puede traer consigo diversas problemáticas de salud en humanos, animales y el resto del medio ambiente. El 31 de diciembre de 2020, se publicó en el DOF el Decreto Presidencial para la sustitución gradual del glifosato y de los agroquímicos que lo contienen como ingrediente activo, incentivando una estrategia para sustituir gradualmente su uso, adquisición, distribución, promoción e importación.

En el marco del Decreto se deben promover alternativas sostenibles y culturalmente adecuadas, que permitan mantener la producción y resulten seguras para la salud humana, la diversidad biocultural del país y el ambiente. Entre la publicación del Decreto y hasta el 31 de enero de 2024, se establece un periodo de transición para lograr la sustitución total del agroquímico.

Actualmente se promueven e implementan alternativas sostenibles y culturalmente adecuadas, ya sea con otros agroquímicos de baja toxicidad, con productos biológicos u orgánicos o con prácticas agroecológicas que resulten seguras para la salud humana, la diversidad biocultural del país y el ambiente.

El último año en que la importación de esta sustancia fue permitida sin restricciones fue 2018, en el que se emitieron autorizaciones para importar un total de 83,163.6 toneladas.



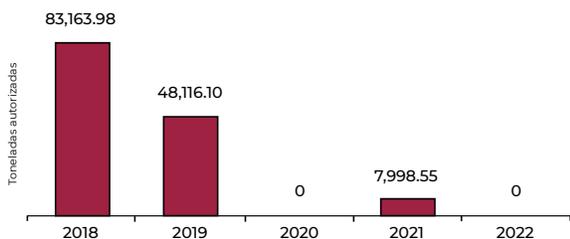


En 2019 se autorizó la importación de 57.8% del volumen autorizado en 2018; posteriormente, durante el segundo semestre de 2019, se negaron las autorizaciones de importación con base en el Principio de Precaución, la Recomendación de la CNDH y la reclasificación de la sustancia realizada por la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés).

En 2020, ingresaron 60 solicitudes de importación de glifosato; todas fueron negadas con fundamento en lo señalado en el párrafo previo. La cantidad negada ascendió a 124,791.8 toneladas de esta sustancia.

En 2021, con base en el Decreto y la recomendación de la cota de importación emitida por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), se autorizó la importación de 7,998.55 toneladas de glifosato, correspondiente tan solo al 9.6% de la cantidad autorizada en 2018. Entre el 1 de septiembre de 2021 y el 31 de diciembre de 2021, se negó la autorización de importación de 14,008.4 toneladas de glifosato, debido a que la cota individual del año 2021 de las empresas solicitantes se había agotado. Del 1 de enero al 30 de junio de 2022, no han ingresado solicitudes de autorización de glifosato.

Toneladas autorizadas en solicitudes de importación de glifosato



2018: Último año en permitirse la importación libremente.

2019: A partir del segundo semestre las solicitudes fueron negadas.

2020: Todas las solicitudes fueron negadas.

2021: Primer año con cota conforme al Decreto del 31 de diciembre de 2020.

2022: Enero a Junio.

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2022.

En seguimiento a la Recomendación 82/2018 emitida por la CNDH de plaguicidas altamente peligrosos, sobre la violación de los derechos humanos a la alimentación, al agua salubre, a un medio ambiente sano y a la salud; así como a lo establecido en el Decreto, se realizaron reuniones internas de trabajo para la modificación del Reglamento en Materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos.

Por otro lado, el 9 de noviembre de 2021, se inauguró la plataforma digital "Agroecología y la sustitución de glifosato". El portal permite recabar, gestionar y difundir información a la ciudadanía sobre los daños ambientales ocasionados por el uso del glifosato, así como compartir aquellas experiencias agroecológicas y alternativas de manejo al uso de este herbicida por parte de productores a lo largo de todo el país. A junio de 2022, se cuenta con 17 experiencias de productores, que utilizan prácticas agroecológicas y alternativas de manejo sustentables.<sup>2/</sup>

Un aspecto muy importante para entender la problemática de este químico y apoyar la transición hacia su eliminación, es la educación y capacitación del público en general y del sector gobierno. En este sentido, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) desarrolló las siguientes acciones:

- En septiembre y octubre de 2021, se realizó el curso en línea "Transiciones Agroecológicas para la Sustitución del Glifosato en México", con una duración de 30 horas y en el que participaron 58 personas servidoras públicas del sector ambiental.
- En noviembre y diciembre de 2021, se impartió el curso en línea "Glifosato y Organismos Genéticamente Modificados", dirigido al público en general, contando con el registro de 663 personas.
- Durante febrero y marzo de 2022, se impartió el curso en línea "Transiciones Agroecológicas para la sustitución del Glifosato en México", dirigido al personal de la CONANP, la Procuraduría Agraria (PA), CONAFOR, INECC y SADER, organizaciones de la sociedad civil e instituciones académicas públicas y privadas; se inscribieron 1,105 personas.
- De marzo a abril de 2022, se llevó a cabo el curso a distancia "Eliminación Gradual del Glifosato y la Resignificación del Maíz", dirigido al personal de la CONANP, la PA, la CONAFOR, el INECC y SADER, organizaciones de la sociedad civil e instituciones académicas públicas y privadas, con la participación de 132 personas.
- Asimismo, del 22 de abril al 22 de junio de 2022, se realizó la exposición fotográfica "A un año del Decreto por la eliminación del glifosato y el maíz

<sup>2/</sup> Se puede consultar en:

<https://www.gob.mx/semarnat/%7Cagroecologiyglifosato>



transgénico: trabajando por la vida y la salud de la Madre Tierra" en el Centro de Cultura Alimentaria del Complejo Cultural Los Pinos.

## Actualización de la NOM-001-SEMARNAT-1996

El 6 de enero de 1997 fue publicada en el DOF la Norma Oficial Mexicana "NOM-001-ECOL-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales", misma que en 2003 cambió de nomenclatura para quedar como NOM-001-SEMARNAT-1996. Esta NOM estableció un cumplimiento gradual y progresivo, conforme a los rangos de población, para las descargas municipales y para las descargas no municipales (por los niveles de Sólidos Suspendidos Totales [SST]) y demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>).

Considerando que el volumen y la concentración de las cargas contaminantes en los cuerpos receptores han aumentado derivado del crecimiento poblacional y de las actividades económicas, fue necesaria la modificación de los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores para su conservación. El 11 de marzo de 2022, la SEMARNAT publicó en el DOF la NOM-001-SEMARNAT-2021, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.

Esta Norma tiene como objetivos preservar los derechos humanos al agua y al saneamiento, consagrados en el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como garantizar su disponibilidad, accesibilidad, asequibilidad, calidad y seguridad y admisibilidad.

La Norma será de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la nación y tendrá un cumplimiento y vigencia gradual, establecida en sus artículos transitorios, entrando en vigor a los 365 días naturales posteriores a su publicación en el DOF.

Entre los aspectos que se actualizan en dicha Norma, se encuentran las especificaciones, métodos de prueba, muestreos, parámetros de temperatura, medición de la toxicidad, procedimiento para la evaluación de la conformidad, la clasificación de los cuerpos receptores y el enfoque de usos

posteriores para mejorar la gestión y la protección de los cuerpos de agua, así como la concordancia con normas internacionales.

## Estrategia contra Deforestación y Combate a la Tala Ilegal

En el país existen zonas críticas de bosques y selvas afectadas por distintos ilícitos, entre los que pueden señalarse la tala clandestina, el lavado de madera, la extracción de madera sana, la sobreexplotación de los recursos forestales, el incumplimiento de programas de manejo, el cambio de uso del suelo y los incendios forestales intencionales. Todos ellos pueden tener impactos significativos en la biodiversidad de las zonas forestales y en la provisión de los servicios ambientales que brindan a la sociedad.

Ante la grave situación que guarda el país en materia de deforestación y tala ilegal, la actual administración diseñó la Estrategia contra la Deforestación y Combate a la Tala Ilegal en la que el sector ambiental federal se coordina con otras dependencias y órdenes de gobierno. Como parte de ella, se llevaron a cabo acciones como la prevención, inspección y verificación de aserraderos. A estas acciones deben sumarse el trabajo de inteligencia, judicialización, acompañamiento de las comunidades y revisión del marco jurídico con la finalidad de poder ejecutar acciones penales contra los responsables de los ilícitos.

La PROFEPA, de septiembre de 2021 a junio de 2022, realizó a nivel nacional un total de 2,087 inspecciones, 1,970 recorridos de vigilancia y 191 operativos en materia forestal, con el objeto de combatir de manera efectiva la problemática de tala ilegal y proteger los ecosistemas forestales. Con estas acciones se efectuó la clausura de 24 aserraderos y el aseguramiento precautorio de 5,264 metros cúbicos de madera, 169 toneladas de carbón vegetal, 121 equipos y herramientas, así como 55 vehículos y se remitieron seis personas ante el Ministerio Público Federal (MPF).

Con la participación de comunidades y ejidos que habitan los ecosistemas forestales del país, se conformaron 70 Comités de Vigilancia Ambiental Participativa (CVAP) en materia forestal, con 786 vigilantes acreditados que coadyuvaron con acciones de vigilancia en 27 entidades federativas.<sup>3/</sup>

<sup>3/</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.





Acciones para el combate a la tala ilegal. Zempoala, Estado de México. Archivo/SEMARNAT.

Para contribuir a la protección de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), se realizaron 296 inspecciones, 232 recorridos de vigilancia y 49 operativos, así como la instalación de 22<sup>41</sup> CVAP en materia forestal en 82 ANP, obteniendo como resultado el aseguramiento de 907.49 metros cúbicos de madera, 30 vehículos y 10 piezas de maquinaria, equipo y herramienta, además de la imposición de 67 multas por 5.5 millones de pesos.

En materia de inspección, se atendieron permanentemente las siguientes tres zonas prioritarias con apoyo de la Guardia Nacional y fuerzas de seguridad estatales: 1) Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca y su zona de influencia en los estados de México y Michoacán; 2) Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl y su zona de influencia en el Estado de México; y 3) Sur de la Ciudad de México dentro de las alcaldías Tlalpan, Milpa Alta y Magdalena Contreras.

<sup>41</sup> 1 Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, 1 Calakmul, 3 COBIO Chichinautzin, 1 Cuenca Alimentadora 01, 2 Cuenca Alimentadora 043, 1 Cumbres de Majalca, 1 Cumbres de Monterrey, 1 La Malinche, 1 El Pinacate y Gran Desierto de Altar, 1 Playa El Verde Camacho, 1 La Sepultura, 1 Sierra de Álamos Río Cuchujaquí, 1 El Tepozteco, 1 El Triunfo, 1 Los Tuxtlas, 2 Sierra Corda, 1 Tehuacán-Cuicatlán, 1 ZPF La Fraileskana.

En estas zonas, se llevaron a cabo 12 operativos especiales, 419 recorridos de vigilancia, 183 filtros de revisión al transporte de materias primas forestales y 45 inspecciones a predios y a centros de almacenamiento, transformación y madererías, con lo que se logró la puesta a disposición ante el MP de cuatro personas. Se clausuraron 20 predios y dos aserraderos, se aseguraron 572 metros cúbicos de madera, 23 vehículos, dos motosierras, 66 herramientas y equipos y 1.4 toneladas de carbón vegetal.

La PROFEPA formó parte de la Mesa de Inteligencia contra la Tala Ilegal como coordinadora del Eje 2. Inspección o Verificación, en donde coadyuvan la Secretaría de la Defensa Nacional, Secretaría de Marina, Guardia Nacional, Servicio de Administración Tributaria y Fiscalía General de la República, a fin de combatir el sobre aprovechamiento del recurso forestal, el lavado de madera, la comercialización de especies en peligro, la exportación ilegal y el desalojo de asentamientos humanos irregulares de ANP, específicamente en 24 municipios críticos de seis estados: Campeche, Chihuahua, Estado de México, Chiapas, Guerrero y Jalisco. Para 2022 se sumaron la zona aguacatera de Michoacán y las áreas de Tulum y Bala'an K'aax en Quintana Roo.

- En el contexto de la Estrategia se realizaron 21 operativos, 878 recorridos de vigilancia, 491 filtros de revisión al transporte y 209 inspecciones. Como resultado de dichas acciones se aseguraron 1,395 metros cúbicos de madera, 35.3 toneladas de carbón vegetal, 20 vehículos, una motosierra y 56 equipos y herramientas, se clausuraron 21 aserraderos y 45 predios y se pusieron 12 personas a disposición del Ministerio Público.

La PROFEPA realizó el Convenio Marco de Coordinación con el Gobierno del estado de Campeche, para estipular las bases y mecanismos que permitan poner en marcha acciones conjuntas para la donación de la madera decomisada por la Procuraduría, que no se encuentre sujeta a procedimiento administrativo o penal alguno, además de colaborar mutuamente en la regulación de la protección, conservación, uso sustentable y restauración de los ecosistemas, recursos forestales y sus servicios ambientales en ese estado.

Para apoyar la implementación de la Estrategia Nacional, en el primer semestre de 2022, en los laboratorios del INECC se analizaron muestras de material decomisado y se participó en la mesa de trabajo permanente para la implementación



del acuerdo firmado en agosto de 2021 con la comunidad menonita, para frenar la deforestación en el estado de Campeche, particularmente en zonas de la selva maya en Calakmul.

## Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26)

En la 26 Conferencia de las Partes (COP26) sobre Cambio Climático, realizada en Glasgow, Reino Unido, entre el 31 de octubre y el 12 de noviembre de 2021, nuestro país refrendó su compromiso para hacer frente al cambio climático mediante acciones basadas en la naturaleza que, además del componente ambiental, incorporen una visión social y económica que permita terminar con las desigualdades y garantice el acceso efectivo al derecho a un medio ambiente sano.

La delegación mexicana enfatizó que la protección del medio ambiente debe ir de la mano con el desarrollo de las comunidades y los pueblos originarios, ya que son ellos quienes conviven con la naturaleza y han cuidado y conservado sus territorios a lo largo de la historia, por lo que México insistió en una acción climática inclusiva y justa, contemplando tres cuestiones principales de manera transversal en todos los temas de negociación: derechos humanos, igualdad de género y derechos humanos de los pueblos indígenas.

México se sumó, durante la COP26, al Compromiso Global de Metano, para reducir colectivamente las emisiones mundiales de ese gas en el corto plazo. Somos el primer país del mundo que reglamentó las emisiones de metano en toda la cadena de valor del sector hidrocarburos, y se realizan esfuerzos en el sector agrícola, la gestión de residuos y el tratamiento de aguas residuales.

## Remediación de Sitios Contaminados

Un sitio contaminado es aquel lugar, espacio, suelo, cuerpo de agua, instalación o cualquier combinación de éstos que ha estado en contacto con materiales o residuos que, por sus cantidades y características pueden representar un riesgo para la salud humana, otros seres vivos y los bienes o propiedades de las personas.<sup>5/</sup>

La remediación de sitios contaminados permite recuperar los servicios ambientales que proporcionan el suelo y el agua, fomentando la

conciencia pública sobre la contaminación y abonando al cumplimiento de los compromisos asumidos por el Estado Mexicano en diversos convenios internacionales.

El 5 de noviembre de 2021, se publicó en el DOF el Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados, el cual está encaminado a recuperar los sitios en el país para que ningún grupo o comunidad tenga que cargar de manera desproporcionada con los efectos nocivos de la contaminación. El programa cuenta con tres objetivos prioritarios: 1) Fortalecer el Inventario Nacional de Sitios Contaminados para lograr que sea una herramienta que contribuya en la toma de decisiones; 2) Promover acciones de remediación en sitios contaminados para contribuir al bienestar de la población; y 3) Fortalecer el marco normativo, y en su caso, trabajar en una propuesta normativa en materia de remediación de suelo contaminado con contaminantes orgánicos.

Se llevaron a cabo los proyectos de “Actualización del Estudio de Evaluación de Riesgo Ambiental y del Programa de Remediación del sitio contaminado de la Ex Unidad Industrial Fertimex en Salamanca, Guanajuato” y “Servicio de Carga, Transporte y Disposición Final de escombros contaminados con plaguicidas en una concentración superior a 50 partes por millón (ppm) y escombros corrosivos”. En el lugar se retiraron 5,744.18 toneladas de escombros corrosivos y contaminados con plaguicidas.

El Inventario Nacional de Sitios Contaminados, al 30 de junio de 2022, registró 1,101 sitios contaminados considerados pasivos y emergencias ambientales, 6.4% más que a junio de 2021. Por su parte, el Inventario Nacional de Sitios Remediados, en la misma fecha, registró 966 sitios remediados, 12.7% más en comparación a junio de 2021.

## Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo

El 15 de diciembre de 2021, se presentó la Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo (ENOEP), con el objetivo de impulsar la generación de Ordenamientos Ecológicos desde el enfoque de la construcción social para garantizar instrumentos reales, útiles y vivos que coadyuven a la protección y preservación del territorio en beneficio de los pueblos y las comunidades de México.

Una de las bases de la ENOEP fue el diseño y elaboración de material metodológico<sup>6/</sup> sobre el proceso del Ordenamiento Ecológico Participativo, generando como resultado diferentes guías para

<sup>5/</sup> DOF. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos. DOF. México. 2003 (8 de octubre).

<sup>6/</sup> Se puede consultar en : [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=688657&fecha=08/10/2003#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=688657&fecha=08/10/2003#gsc.tab=0)





su formulación y procedimiento participativo. Además, se estableció un esquema de capacitación diferenciada para transferir la metodología a los diferentes actores con interés e incidencia en el tema de la planeación ecológica del territorio.<sup>7/</sup>

En esta estrategia, la SEMARNAT encabeza la vinculación interinstitucional,<sup>8/</sup> esto con el propósito de establecer lazos de cooperación en materia de la planeación ecológica del territorio bajo un enfoque de integralidad que permita la conservación y el aprovechamiento sustentable del territorio y el ambiente, posibilitando un desarrollo económico, urbano y turístico que permitan el mantenimiento de los ecosistemas.

La colaboración con el CONACYT ha sido relevante por el financiamiento a cinco Programas de Ordenamiento Ecológico Participativo en municipios de los estados de Campeche (Calkiní y Dzitbalché) y Yucatán (Muna, Maxcanú y Halachó), además de impulsar 14 ordenamientos más, en la Sierra Norte de Puebla.

Adicionalmente, presentaron avance 14 Ordenamientos Ecológicos Comunitarios en la Península de Yucatán (con financiamiento de CONAFOR, CONANP y la Agencia Francesa para el Desarrollo a través del proyecto BIOCONNECT), en el territorio del Pueblo Yaqui en Sonora; Puerto Vallarta, en Jalisco; Bahía de Banderas, en Nayarit; Ensenada, en Baja California; y en los municipios de Atenco y Tepetlaoxtoc, en el Estado de México. Además, se gestiona la formulación del Ordenamiento Regional Alto Balsas en los estados de Puebla y Tlaxcala.

## Regiones de Emergencia Sanitaria y Ambiental

El modelo industrial de producción seguido por décadas y los crecientes niveles de consumo de bienes y servicios por ciertos sectores de la sociedad tienen como una de sus consecuencias, la emisión de grandes cantidades de contaminantes al ambiente. Los niveles de emisión de esos contaminantes en las últimas décadas han rebasado por mucho la capacidad para asimilarlos y transformarlos por los ecosistemas.

La degradación ambiental ocasionada por la contaminación trasciende la esfera ambiental e impide el disfrute de un entorno digno y saludable, sobre todo en grupos que viven en graves condiciones de marginación, generándose situaciones que pueden calificarse de “emergencias ambientales”.

La SEMARNAT, la Secretaría de Salud (SALUD) y el CONACYT, suscribieron el 21 de julio de 2021, un Convenio marco de coordinación con el objeto de formular y conducir políticas participativas de salud ambiental y restauración ecológica y ambiental, encaminadas a proteger la salud humana y a restablecer el equilibrio ecológico en las Regiones de Emergencia Sanitaria y Ambiental (RESA).

Con el objeto de establecer una coordinación interinstitucional para la atención de las RESA, al 30 de junio de 2022 se habían desarrollado cinco reuniones del Grupo de Coordinación Intersectorial con la participación de los titulares de las dependencias involucradas y 31 reuniones del Grupo Operativo encargado de la elaboración de los documentos técnicos y programáticos con las acciones y estrategias para la atención integral de las RESA. Las RESA que se estarán atendiendo en el marco de este Convenio son:

- Región de la Cuenca del Alto Río Santiago (Jalisco); Región de la Cuenca de la Independencia (Guanajuato); Región Tolteca, Cuenca del Río Tula, (Hidalgo y norte del Estado de México); Región de la Cuenca del Río Atoyac (Tlaxcala y Puebla); Región de la Cuenca del Acuífero Libres Oriental (Puebla); Región de la Cuenca del Río Coatzacoalcos (norte del Istmo de Tehuantepec y Jáltipan de Morelos, Veracruz); y la Región de la Cuenca del Río Lerma.

## Proyecto Integral "Islas Marías"

Desde 1905, las Islas Marías se destinaron al establecimiento de un complejo Penitenciario que operó hasta el 8 de marzo de 2019, cuando por decreto presidencial dejó de ser parte del Sistema Federal que lo administraba, iniciando así la transformación cultural y ambiental de este espacio.

- A partir de tal decisión, comenzó a funcionar el Centro Ecológico, Educativo y Cultural, con el fin de que jóvenes se formen como especialistas en la protección del medio ambiente.

El Proyecto se compone de tres elementos: la protección y conservación del archipiélago como Área Natural Protegida; el Centro de Educación

<sup>7/</sup> A personal de la SEMARNAT; a funcionarios de gobiernos estatales y municipales; a Universidades para la conformación de equipos técnicos; a Comités de Ordenamiento; y a ciudadanía interesada en la planeación del territorio.

<sup>8/</sup> Colaboración con CONACYT, SEP, PA, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), CONAFOR, CONANP e INECC.





Ambiental y Cultural “Muros de Agua-José Revueltas”; y la apertura de la Isla María Madre al turismo de conservación.

En el Centro de Educación Ambiental y Cultural se busca promover la comprensión, el respeto y la protección de la biodiversidad y el patrimonio natural, social y cultural del país.

El 4 de noviembre de 2021, se publicó en el DOF el “Decreto por el que se crea la Comisión Presidencial encargada de la Coordinación Interinstitucional del Archipiélago Islas Marías”, con carácter permanente, la cual tiene por objeto fungir como grupo de trabajo especial, para la toma de decisiones que lleven a cabo las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en coordinación con el gobierno del estado de Nayarit, en el ámbito de sus respectivas competencias, con la participación de la sociedad civil, para el desarrollo sostenible; recreación de la cultura nacional e indígena; protección ambiental; turismo de bajo impacto ambiental y desarrollo educativo del territorio que conforma el Archipiélago Islas Marías, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.



Jóvenes Guardianas y Guardianes del Territorio en su visita al Centro de Educación Ambiental y Cultural “Muros de Agua – José Revueltas”, en la Reserva de la Biósfera Islas Marías, Nayarit. Archivo/CONANP.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, la SEMARNAT a través de la CONANP, ha llevado a cabo la capacitación de tres generaciones de Guardianas y Guardianes del Territorio. De esta forma se suman 86 mujeres y hombres jóvenes que han participado en el Centro de Educación Ambiental y Cultural “Muros de Agua-José Revueltas” al total de 183 personas egresadas de este Centro en lo que va de la presente Administración.

En cuanto a la apertura de este espacio a los visitantes, la SEMARNAT junto con las dependencias del sector ambiental, han dado acompañamiento y asesoría para garantizar la conservación del medio ambiente. El 8 de abril de 2022, se dieron a conocer al Presidente de la República, los avances y la apertura del Museo de Sitio.

Con el propósito de contribuir a la formación ambiental de Guardianas y Guardianes del Territorio, con la coordinación del CECADESU, la CONANP, el INECC, la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos (ASEA) y la SEMAR, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se impartieron cursos y talleres, en donde se compartieron conocimientos y experiencias sobre la actual crisis socioambiental, así como la importancia de la acción colectiva y comunitaria para enfrentarla, al tiempo que se destacó la relevancia de la defensa del patrimonio biocultural y de los territorios.

En diciembre de 2021, se formó a la quinta generación de este proyecto, la cual estuvo conformada por 27 jóvenes (16 mujeres y 11 hombres) de universidades interculturales, autónomas, tecnológicas y normales de los estados de Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Tabasco y Zacatecas. Por parte de las entidades de Chiapas y Guerrero, asistieron jóvenes de las comunidades indígenas, tanto Náhuatl como Tzotziles.

La sexta generación de Guardianas y Guardianes del Territorio, se formó en enero de 2022 y contó con la participación de 30 personas (20 mujeres y 10 hombres) de los estados de Baja California, Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa y Yucatán.

## Programa Ambiental México-Estados Unidos: Frontera 2025

La cooperación binacional entre Estados Unidos y nuestro país en materia ambiental para la zona fronteriza tiene ya una larga historia que arranca desde la última década del siglo pasado. Actualmente, el Programa Ambiental México-Estados Unidos:





Frontera 2025 es un esfuerzo binacional de cinco años diseñado para “Proteger el medio ambiente y la salud pública en la región fronteriza entre ambos países para el bienestar económico, cultural y social de las generaciones presentes y futuras, y reconocer la importancia de colaborar en la conservación a largo plazo del medio ambiente”. Su implementación se llevará a cabo en el marco de las respectivas leyes y regulaciones de México y los Estados Unidos.

En mayo de 2022 se presentó el Programa Ambiental México–Estados Unidos: Frontera 2025, cuyo objetivo es la protección del medio ambiente y la salud pública en la región fronteriza entre ambos países. Con este Programa se fortalecen los compromisos binacionales para reducir la contaminación del aire, mejorar la calidad del agua, efectuar gestiones adecuadas para los desechos y mejorar la respuesta ante emergencias fronterizas, en beneficio de los más de 7 millones de habitantes y el medio ambiente de esta importante región.

## Inventario Homologado Preliminar de Presas de Jales

La minería es una actividad económica que se desarrolla en muchos sitios del país, sin embargo, en los procesos de concentración de los minerales se generan residuos en volúmenes relevantes, denominados “jales”, que pueden presentar una

condición de riesgo para las comunidades y el medio ambiente.

Como primer paso para sentar las bases para la construcción de políticas públicas para la gestión de esos residuos, es necesario contar con información de los sitios, minerales beneficiados y de las empresas involucradas. La SEMARNAT, en coordinación con la PROFEPA, la Secretaría de Economía y el Servicio Geológico Mexicano, de septiembre de 2021 a junio de 2022, integró el Inventario Homologado Preliminar de Presas de Jales en el país,<sup>9f</sup> el cual facilita el acceso a la información que permitirá sentar las bases para la elaboración de políticas públicas para la gestión de los residuos mineros.

El inventario consta de 585 registros de presas de jales, de los cuales 48 se consideran “indeterminados”, debido a la calidad de las imágenes satelitales. La información muestra el estatus de las presas, el mineral beneficiado, el nombre de la mina, municipio y estado, y en algunos casos, el nombre de la empresa a la que se asocia. Para facilitar el acceso a la información disponible, el Inventario cuenta con un visor en el Espacio Digital Geográfico (ESDIG) del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN).

<sup>9f</sup> Se puede consultar en:

<https://geomaticaportal.semarnat.gob.mx/arcgisp/apps/webappviewer/index.html?id=95841aa3b6534cdfbe3f53b3b5d6edfa>



# 2

## *Participación en los Proyectos Prioritarios del Gobierno Federal*



   
TREN MAYA, TRAMO 2, FASE 1  
PROGRAMA DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
RESCATE DE FLORA  
**Pixoy**  
*(Guazuma ulmifolia)*





El sector ambiental está comprometido con el desarrollo integral del país y participa activamente en la realización de los proyectos estratégicos promovidos desde el Gobierno Federal y que, como denominador común, buscan, entre otros aspectos, impulsar las economías regionales de manera incluyente, respetando la cultura local en beneficio de la población, buscando el respeto y cuidado, en todo momento, del medio ambiente nacional.

## Tren Maya

El proyecto “Tren Maya” constituye una oportunidad para potenciar el desarrollo social, cultural y económico de la península de Yucatán. Entre sus objetivos más importantes, vinculados a la esfera ambiental, están restaurar la conectividad biológica de áreas naturales para conservar la biodiversidad; favorecer la conservación de los ecosistemas y los servicios ambientales; reducir la tala ilegal e implementar acciones que promuevan un uso responsable del suelo; generar una economía basada en el aprovechamiento responsable de recursos naturales; e impulsar actividades económicas que hagan un uso menos intensivo del suelo.<sup>10/</sup>

El proyecto que se desarrolla en 43 municipios de los estados de Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán; procura medidas de mitigación, compensación y protección del entorno, tales como la creación de corredores ecológicos en el margen de la Reserva de la Biosfera de Calakmul para contener la presión del crecimiento poblacional y la actividad humana.

En el marco de del proyecto, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se emitieron las autorizaciones en materia de impacto ambiental de los Tramos 4 y 5 Sur. El Tramo 4 va del municipio de Izamal, estado de Yucatán, hasta el municipio de Benito Juárez, en Quintana Roo. Contempla obras complementarias como estaciones ferroviarias, zonas de servicio para carreteras, entronques, obras de drenaje, base de mantenimiento, retornos, pasos inferiores, pasos ganaderos, pasos de fauna, caminos de acceso y uno de servicio. El Tramo 5 Sur va del municipio de Tulum al de Playa del Carmen, en el estado de Quintana Roo. Incluye estaciones ferroviarias, base de mantenimiento, pasos vehiculares, taller de mantenimiento, caminos de acceso y servicio, subestaciones, pasos de fauna y obras de drenaje.

La CONANP analizó la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Tren Maya

<sup>10/</sup>FONATUR. Tren Maya: Eje ambiental. Se puede consultar en: <https://www.trenmaya.gob.mx/ambiental/>

Fase 1” (TM-F1), dado que el Sistema Ambiental Regional (SAR) y el Área de Influencia (AI) del proyecto se localizan en las Áreas Naturales Protegidas de la Reserva de la Biosfera Los Petenes y el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta. Emitió opinión técnica acerca de la compatibilidad de las obras y actividades a desarrollar con los proyectos implementados en la zona para la conservación y recuperación de especies y poblaciones prioritarias (por ejemplo, puma, jaguar y ocelote).

Asimismo, analizó la Manifestación de Impacto Ambiental y emitió la opinión técnica sobre las obras y actividades del proyecto denominado “Tren Maya Tramo 5 Sur”, ya que el SAR involucra a la Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano Parque Nacional Tulum y el sitio Ramsar Playa Tortuguera X´Cacel-X´Cacelito, aportando elementos para la conservación de la diversidad de ecosistemas de porciones terrestres, marinas y su conectividad.

Con la finalidad de conservar los ecosistemas forestales y garantizar la provisión de los servicios ambientales esenciales para el bienestar de la población y sostenibilidad de los procesos productivos en el área de influencia del proyecto, de 2019 a 2021 la CONAFOR otorgó recursos por 140.9 millones de pesos en apoyo de 56 núcleos agrarios con proyectos de pago por servicios ambientales con una cobertura de 77 mil hectáreas. La misma CONAFOR, de enero a junio de 2022, asignó 166.5 millones de pesos a 227 proyectos para el desarrollo forestal sustentable. Con lo anterior, durante el periodo 2019 a junio de 2022 se otorgaron de manera acumulada 897.52 millones de pesos a 1,054 proyectos que impulsan el desarrollo forestal sustentable en la región del Tren Maya.

Por su parte, de septiembre de 2021 a junio de 2022, la CONAGUA apoyó en la revisión técnica de los proyectos de cruce del Tren Maya con los cuerpos de agua de propiedad nacional. A junio de 2022, se aprobaron 51 estudios hidrológicos, 20 estudios hidráulicos, 14 estudios de socavación y 11 estudios de delimitación de zona federal. También se otorgaron dos concesiones de ocupación de terrenos federales, dos permisos de obra y cuatro autorizaciones provisionales.

Referente a la atención de las 72 peticiones que competen a la CONAGUA y que se derivaron de la consulta indígena, a diciembre de 2021, se atendieron 10 peticiones (cuatro de forma administrativa y seis con la construcción, ampliación y rehabilitación de cinco sistemas de agua potable y saneamiento). Además, se atendieron de forma parcial 45





peticiones con la elaboración de 14 proyectos ejecutivos y la construcción de tres sistemas de agua potable y saneamiento, en su primera etapa.

Entre septiembre de 2021 y junio de 2022, el IMTA contribuyó con asistencia técnica en la construcción del Tren en el marco del Convenio Específico de Colaboración entre el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) y la SEMARNAT, mientras que en el primer semestre de 2022, el CECADESU trabajó en la Estrategia de capacitación de la Campaña “Aprende Jugando alrededor del Tren Maya”. Para ello se diseñó una Guía didáctica y se llevaron a cabo talleres con los que se favorece la implementación de las actividades de la guía con las comunidades educativas aledañas al Tren.

## Corredor Interoceánico “Istmo de Tehuantepec”

El Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec tiene como eje el Corredor Multimodal Interoceánico, que servirá para aprovechar la posición geoestratégica del Istmo de Tehuantepec para competir en los mercados mundiales de movilización de mercancías a través del uso combinado de diversos medios de transporte. El Corredor tiene como objetivo instrumentar una plataforma logística que integre la prestación de servicios de administración portuaria que realizan las entidades competentes en los puertos de Coatzacoalcos, en Veracruz y de Salina Cruz, en Oaxaca y su interconexión mediante transporte ferroviario.

En materia de Impacto y Riesgo Ambiental, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se atendieron los siguientes tres proyectos relacionados con el Corredor Interoceánico:

- La “Modernización de la Infraestructura Ferroviaria en el Tramo Coatzacoalcos-Medias Aguas, en el estado de Veracruz”;
- El “Proyecto Ejecutivo de Tablaestacado, cortes y mejoramiento de suelo para la construcción de una TEC<sup>IV</sup> en el Gavilán, Puerto de Coatzacoalcos, Veracruz”; y
- “La Relocalización de viviendas en el Derecho de Vía del Tren Interoceánico de Salina Cruz, Oaxaca”.

También se inició el proceso de evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto “Construcción de Vías Férreas para el Acceso a la Nueva Terminal Especializada de Contenedores y al Recinto Portuario Laguna de Pajaritos”, en el estado de Veracruz.

Por su parte, la CONANP analizó la Manifestación de Impacto Ambiental y emitió opinión técnica sobre el proyecto “Modernización y Rehabilitación de la Vía Férrea del Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, en los estados de Oaxaca y Veracruz”, debido a que la zona de influencia del proyecto se traslapa parcialmente al interior del Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC) denominada “Núcleo Agrario de Bienes comunales El Barrio de la Soledad”. Se señaló la importancia que tiene esta ADVC por los servicios ecosistémicos que brinda y como refugio a especies de fauna: tigrillos, ocelotes, mapaches, martuchas, murciélagos, pericos, búhos, iguanas verdes, entre otras especies. La ADVC sustenta parte del sistema hidrográfico de la región que se compone de una intrincada red de ríos y arroyos de tres cuencas: el Río Malatengo, el Río Grande y el Río Chichihua.

Al cierre de 2021, en atención a los 79 municipios istmeños, considerados de influencia en esta zona, se elaboraron 50 proyectos ejecutivos de agua potable, drenaje y saneamiento, entre ellos, los estudios de preinversión para el Polo de Desarrollo del Bienestar Coatzacoalcos I. Asimismo, se construyeron, rehabilitaron y ampliaron 17 sistemas de agua potable y alcantarillado, destacando la rehabilitación y mantenimiento anual del Sistema Acueducto Uxpanapa La Cangrejera.

Con la finalidad de propiciar la autogestión de los ecosistemas forestales presentes en la región del proyecto, especialmente de las comunidades indígenas, la CONAFOR, a través del manejo forestal comunitario, del establecimiento de programas de manejo forestal y de estudios técnicos para el aprovechamiento de recursos forestales no maderables, de enero a junio de 2022 otorgó 43.6 millones de pesos a 85 proyectos. Con lo anterior, durante el periodo 2019 a junio de 2022 se otorgaron de manera acumulada 236.86 millones de pesos a 378 proyectos.

<sup>IV</sup> Terminal Especializada de Contenedores.



## Refinería “Dos Bocas”

La refinería Olmeca de “Dos Bocas”, que se construye en el municipio de Paraíso, Tabasco, tiene entre sus principales objetivos incrementar la elaboración de productos refinados de mayor valor agregado en el país, cuidar la balanza comercial, impulsar el desarrollo económico y social del sureste mexicano, así como lograr en el mediano plazo la autosuficiencia en la producción de gasolinas y diésel.

En materia ambiental, la SEMARNAT y sus organismos sectorizados promueven y supervisan que la obra se lleve a cabo dando cumplimiento a aspectos legales y técnicos de su competencia, esto para prevenir efectos ambientales dañinos que pueda ocasionar la obra y que se dé cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación necesarias.

La CONANP analizó la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto “Construcción de la Refinería Dos Bocas”, y emitió una recomendación técnica respecto a las medidas de mitigación, considerando como uno de los objetivos principales la protección de los humedales de la zona. Si bien la superficie propuesta para el desarrollo del proyecto se ubica fuera de Áreas Naturales Protegidas de competencia federal, así como de sitios Ramsar, la CONANP emitió recomendaciones para la conservación de las zonas de humedal adyacentes a la zona del proyecto, incluyendo aquellas con presencia de manglar que forman parte del corredor biológico del Golfo de México y que son tanto zonas de refugio, alimentación y reproducción de tortugas, aves, mamíferos e invertebrados, especies y poblaciones prioritarias, como ecosistemas que brindan importantes servicios ecosistémicos.

Con el fin de conocer la calidad del agua en la zona de construcción de la refinería de Dos Bocas y determinar la fuente de abastecimiento para la construcción y operación de la refinería, la cual deberá ser superficial y subterránea para la construcción y superficial para la operación, a solicitud de PEMEX, la CONAGUA, a través de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, realizó entre septiembre y octubre de 2021, dos campañas de monitoreo en 21 sitios (18 superficiales y tres

subterráneos) con presencia de cuerpos de agua subterráneos y costeros en la zona de la refinería.

La interpretación de la calidad del agua se realizó a través de un semáforo, para el cual se consideran tres colores: verde (cumplen con los límites aceptables de los indicadores de calidad del agua), amarillo (incumple con alguno de los indicadores), y rojo (incumplen en más de un indicador). De los 18 sitios superficiales monitoreados, 15 se catalogaron con color verde, uno en amarillo y dos en rojo; en cuanto a los tres sitios subterráneos estos fueron catalogados como rojos.<sup>12/</sup>

## Programa “Sembrando Vida”

“Sembrando Vida” es un programa que busca contribuir al bienestar social de los habitantes de ciertas regiones del país a través del impulso de la autosuficiencia alimentaria, con acciones que favorezcan la reconstrucción del tejido social y la recuperación del medio ambiente, todo ello a través de la implementación de parcelas con sistemas productivos agroforestales.<sup>13/</sup> Con esta visión integral dinamiza la diversidad socio ambiental y cultural



Sembrando Vida, Muestreo de suelo y vegetación en Comunidades de Aprendizaje Campesino (CAC), Rumbo Centauro, Municipio de Xpujil, Campeche. INECC. Autor: Mtro. Ernesto Ruiz Gutiérrez.

<sup>12/</sup> Para agua superficial, se considera ocho indicadores: Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días, Demanda Química de Oxígeno, Sólidos Suspendedos Totales, Coliformes Fecales (CF), Escherichia coli, Enterococos, Porcentaje de Saturación de Oxígeno y Toxicidad. Para subterránea se consideran 14 indicadores: Fluoruros, CF, Nitrógeno de Nitratos, Arsénico Total, Cadmio Total, Cromo Total, Mercurio Total, Plomo Total, Alcalinidad, Conductividad, Dureza, Sólidos Disueltos Totales, Manganeseo Total y Hierro.

<sup>13/</sup> Se puede consultar en: <https://www.gob.mx/bienestar/acciones-y-programas/programa-sembrando-vida>





de las comunidades, contribuye a la generación de empleos, al cuidado del medio ambiente y favorece una mayor cohesión social.

El programa atiende a la población que se encuentra, preferentemente, en municipios catalogados como de medio a muy alto grado de rezago social, priorizando a jóvenes, mujeres y personas integrantes de pueblos indígenas o afroamericanos a los que se les otorgan apoyos económicos, apoyos en especie y acompañamiento social y técnico para la implementación del programa. El programa tiene cobertura en 20 entidades federativas.<sup>14/</sup>

En el Sector Ambiental, con el fin de contribuir a que el programa alcance sus objetivos, principalmente los ambientales, se desarrollaron las acciones siguientes:

- En noviembre de 2021, el INECC estimó la mitigación de gases de efecto invernadero de los componentes siembra, milpa intercalada con árboles frutales y sistemas agroforestales del programa para 2019 y 2020. En marzo de 2022, se realizaron visitas de campo a Puebla y Veracruz para levantar información ambiental y socioeconómica, y se identificaron buenas prácticas y recomendaciones para potenciar los beneficios del programa.
- En el primer semestre de 2022, se continuó con la estimación en territorio de la mitigación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) asociadas al Programa Sembrando Vida. Se trabajó en cuatro entidades (Colima, Chiapas, Tabasco y Campeche) de las 20 en donde opera el programa y se prevé continuar en los siguientes meses.
- En el segundo trimestre de 2022, se realizó la medición de biomasa aérea en Comunidades de Aprendizaje Campesino (CAP) de los estados de Colima, Campeche, Chiapas y Tabasco, en donde se aplicaron métodos que permitirán determinar los beneficios ambientales que proporcionan este tipo de sistemas (carbono orgánico del suelo y captura de carbono del tejido aéreo de las plantas).

## Terminación de presas y canales

Por la problemática existente en diversas regiones del país para disponer de agua en cantidad y calidad, para usos como el público-urbano, la agricultura, la industria y el sector servicios, es necesario incrementar el abasto del vital líquido de fuentes sustentables, siendo las presas una de las estrategias viables para tal fin.

A junio de 2022, con base en una ampliación presupuestal de 584.7 millones de pesos, la CONAGUA continuó las obras de la presa “La Libertad”, en el estado de Nuevo León, con un avance físico de 40.2%, la cual se estima concluir en diciembre de 2023. Una vez en operación, la presa permitirá incorporar al servicio de agua potable a 648 mil habitantes y mejorar el servicio de 4.5 millones. De septiembre de 2021 a junio de 2022, se emitieron recomendaciones de carácter técnico y visitas de inspección a los trabajos de construcción de la cortina. Asimismo, se determinaron las actividades necesarias para agilizar la construcción de la presa, emitiendo recomendaciones sobre el procedimiento constructivo con la finalidad de reducir tiempos y costos sin comprometer la seguridad estructural y funcional de la misma.

Para la construcción del canal Centenario, en los municipios de Ruiz, Tuxpan, Santiago Ixcuintla y Rosa Morada, Nayarit la inversión modificada al 1 de septiembre de 2021, fue de 1,071.2 millones de pesos. Ésta incluye la realización de los trabajos de construcción del canal lateral 25+228, del kilómetro 11+980 al kilómetro 13+220, y continuación de la construcción del Canal lateral 27+680, del kilómetro 13+220 al kilómetro 26+920; y el sifón del Canal Centenario para el cruce del río San Pedro, de los cuales al cierre de 2021 se ejercieron 896.5 millones de pesos. A junio de 2022, se programó un presupuesto de 1,622.4 millones de pesos para la continuación de la construcción del canal lateral 27+680; del kilómetro 25+228 al kilómetro 28+700 (incluye estructuras); la continuación de la zona de riego del lateral 27+680 en 25 kilómetros que comprende la construcción de sublaterales, ramales y subramales; la construcción de la infraestructura de drenaje agrícola en la zona de riego Yago (incluye drenes, subdrenes y estructuras); y la continuación de la construcción del Canal Centenario del kilómetro 29+292 al kilómetro 41+140 (incluye estructuras). De septiembre de 2021 a junio de 2022, se ejercieron 1,273.7 millones de pesos.

En el caso de la presa Santa María, en Sinaloa, la inversión ejercida al cierre de 2021 fue de 1,410 millones de pesos, la cual continuó con la construcción de la obra de desvío (túneles uno, dos y tres), así como la construcción de la obra de excedencias (vertedores uno y dos). A junio de 2022, se ejercieron 985.5 millones de pesos para continuar la construcción de la obra de desvío, así como la construcción de la obra de excedencias e iniciar la zona de riego.

<sup>14/</sup> Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán.





De septiembre de 2021 a junio de 2022, se ejercieron 1,728.6 millones de pesos (Se incluyen 77 mdp del inicio de la zona de riego Santa María).

En la zona de riego de la presa Picachos, Sinaloa, la inversión programada para 2021 fue de 600 millones de pesos para realizar los trabajos de construcción del canal principal margen izquierda (entubado) y construcción de la zona de riego (entubada), así como la sobre elevación de la presa Siqueiros. Al cierre de 2021, de los 600 millones de pesos, se ejercieron 478 millones.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, se ejercieron 375 millones de pesos para la construcción del canal principal margen izquierda del kilómetro 8+000 al kilómetro 23+019.21 de la zona de riego (entubada) "El Guayabo" del canal principal margen izquierda, del proyecto Baluarte Presidio, municipio de Mazatlán, Sinaloa. Con un avance físico de 18.5%; supervisión y control de calidad para la sobre elevación de la presa derivadora Siqueiros (segunda etapa).

## Rescate del Lago de Texcoco

La zona del Lago de Texcoco es un lugar clave de la infraestructura hidrológica del Valle de México y su conservación es vital para mitigar algunos riesgos a la salud de la población y para el equilibrio ambiental. La preservación de este sitio, por su belleza y servicios ambientales que brinda, permitirá a los habitantes del Valle de México y a sus visitantes tener un espacio de esparcimiento y contacto con la naturaleza.

El proyecto, que inició en 2019, tiene la finalidad de asegurar la protección de los ecosistemas en un área natural de 12,300 hectáreas y establecer las reglas que permitan atender las demandas ambientales y los principios operativos, técnicos y científicos que aseguren su viabilidad en el mediano y largo plazo. Además, funcionará como una contención al crecimiento urbano y fortalecerá la articulación de la movilidad en el oriente del Valle de México.

Hasta mayo de 2022 se adjudicaron 2,859 millones de pesos en obras públicas y servicios relacionados, en beneficio de 12.5 millones de habitantes que viven en su área de influencia. A través de estas acciones, se recuperaron más de 300 hectáreas de

cuerpos de agua que permiten restaurar el humedal existente más grande de la zona. En materia de infraestructura hídrica, de septiembre a diciembre de 2021, se llevaron a cabo acciones de conservación y mantenimiento del lago Nabor Carrillo que incluyeron el desmonte y la renivelación de 12 kilómetros de bordes y su desazolve.

Se conformó la Ciénega de San Juan: de septiembre de 2021 a febrero de 2022, se construyeron 10 miradores de avistamiento de aves y más de 20 kilómetros de bordos que funcionarán como andadores peatonales y ciclistas.

Con el propósito de llevar a cabo acciones de restauración, conservación, protección y manejo de los ecosistemas forestales, en el marco del Programa Especial Forestal Lago de Texcoco, de enero a junio de 2022 se otorgaron 3.5 millones de pesos a 12 proyectos para el desarrollo forestal sustentable. Con lo anterior, durante el periodo 2019 a junio de 2022 se otorgaron de manera acumulada 23.5 millones de pesos a 71 proyectos.

El IMTA participa en el diseño para recuperar la conectividad hidrológica del Lago de Texcoco. De abril a junio de 2022, se elaboró el Programa Hídrico del Lago de Texcoco, se realizó la primera de tres campañas de medición de la calidad del agua (empleando 12 puntos de muestreo) y se llevó a cabo el estudio hidrológico y una modelación numérica del impacto de los bordos.

## Descentralización de la Administración Pública Federal

A fin de reactivar la economía en diversas regiones del país, se promueve la descentralización de Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal hacia distintos estados de la República, de manera voluntaria y sin afectar a los trabajadores.

Con relación al proceso de descentralización de la SEMARNAT a la ciudad de Mérida, Yucatán, en enero de 2022 iniciaron las acciones para habilitar las oficinas en los inmuebles Centro Hidrometeorológico de Cuenca Yucatán de la CONAGUA, Planta alta del edificio de la CONAFOR y "Casa SEMARNAT" de la oficina de representación de la dependencia en esa entidad.





# Objetivo 1

*PROMARNAT 2020-2024  
Conservación, protección,  
restauración y aprovechamiento  
sustentable de los ecosistemas  
y su biodiversidad*





La conservación y protección de los ecosistemas terrestres y acuáticos nacionales, el uso sustentable de su biodiversidad y su recuperación dada su preocupante tendencia de degradación son el centro del primer Objetivo del Programa Sectorial. Esto en función de la relevancia que tienen los ecosistemas por los bienes y servicios ambientales que proporcionan a la sociedad. Sin embargo, este objetivo no ha dejado de lado otros instrumentos de la política ambiental tan relevantes para conseguir estos objetivos como es el caso del ordenamiento ecológico del territorio, el cual se menciona en las últimas páginas de esta sección.

## Estrategia 1.1 Fomento a la conservación, protección y monitoreo de ecosistemas, agroecosistemas y su biodiversidad

La Evaluación de la Efectividad del Manejo mide el estado y las condiciones que guardan las ANP en términos del cumplimiento de los objetivos para los cuales fueron creadas. A junio de 2022, 118 ANP implementaron la segunda evaluación de la efectividad del manejo, a través de una plataforma en línea (*i-efectividad*).<sup>15/</sup>

Por otro lado, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) también reconoce y celebra, a través de la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas, aquellas ANP gestionadas de manera sobresaliente con resultados contundentes para la conservación de la biodiversidad, resultando a su vez en mayores beneficios para el ser humano y la naturaleza misma. A junio de 2022, el Parque Nacional Zona Marina Archipiélago Espíritu Santo y la Reserva de Biosfera Isla San Pedro Mártir presentaron al Grupo Evaluador de Expertos de Lista Verde (EAGL por sus siglas en inglés), sus planes de acción para la recertificación, y fue validado ante el Revisor de *Assurance Services International* (ASI por sus siglas en inglés).

El protocolo de monitoreo comunitario de la biodiversidad (BIOCOMUNI), como parte del Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA), permite que los beneficiarios del PSA conozcan la riqueza biológica de sus predios y tomen las mejores

decisiones respecto a su conservación y aprovechamiento. Su aceptación ha permitido un mayor avance en su implementación, teniendo actualmente 404 beneficiarios que monitorean con BIOCOMUNI, 80% son ejidos y comunidades y el 20% pequeños propietarios. Para el fortalecimiento de capacidades, CONAFOR llevó a cabo el “Taller de Capacitación BIOCOMUNI” en modalidad teórico-práctico, realizado en el mes de noviembre de 2021, con la participación de 22 asesores técnicos asistentes, cuyo objetivo fue dar a conocer el protocolo y contribuir al desarrollo de sus capacidades.

Para el combate de los incendios forestales, el Programa Nacional de Manejo del Fuego 2022 agrupa y coordina esfuerzos y recursos de diversas instituciones de la Administración Pública Federal (APF),<sup>16/</sup> de los gobiernos estatales y municipales, los dueños y poseedores de los terrenos forestales, así como de organizaciones de la sociedad civil.

El 25 de febrero de 2022, se llevó a cabo la primera reunión del Grupo Técnico Operativo Nacional del Grupo Interinstitucional para el Manejo del Fuego, con la participación de nueve instituciones de la APF, en la cual se abordaron los siguientes temas:

- Estadísticas de incendios forestales 2021 versus 2022,
  - Proyección meteorológica para el 2022 (CONAGUA-SMN),
  - Recursos disponibles 2022,
  - Coordinación interinstitucional, y
  - Mecanismos de coordinación CONAFOR-CONANP.
- Se construyeron y/o rehabilitaron 538.21 kilómetros de brechas cortafuego, así como quemas prescritas en 137 hectáreas y se realizaron acciones

<sup>15/</sup> Tiene como objetivo la evaluación sistemática integral de la efectividad en el manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales de México (ANP), operando a nivel nacional y de sitio; con la suficiente información para determinar fortalezas y áreas de oportunidad a través del manejo adaptativo, basado en evidencia e información detallada para la efectividad del manejo. A través de 48 indicadores, genera un Índice Principal de Efectividad y cinco subíndices que permiten detectar las áreas de oportunidad de mejora.

<sup>16/</sup> Secretaría de Marina, Secretaría de la Defensa Nacional, Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, Secretaría de Relaciones Exteriores, Secretaría de Turismo, Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Secretaría de Salud, Fiscalía General de la República, Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Bienestar, Coordinación Nacional de Protección Civil, Caminos y Puentes Federales, Comisión Nacional del Agua, Servicio Meteorológico Nacional, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Guardia Nacional, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Procuraduría Agraria, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Agencia Espacial Mexicana, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Comisión Ambiental de la Megalópolis y la CONAFOR.





de manejo mecánico de combustible en 104.99 hectáreas por combatientes oficiales y 18.3 hectáreas por brigadas rurales. Paralelamente se realizaron 221.64 kilómetros de líneas negras y se registraron 3,224 días persona de vigilancia de ocurrencia de incendios forestales a través de torres de detección. Participaron 5,033 personas en eventos de prevención cultural de incendios forestales y de la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.

- En los primeros siete meses de 2022 se registraron 6,305 incendios forestales en el país. La superficie afectada alcanzó un total de 614,285.96 hectáreas. Es importante mencionar que el número de incendios forestales y la superficie afectada estuvieron por debajo de lo registrado en el mismo periodo de 2021 en 12% y 5%, respectivamente. Las entidades federativas con mayor superficie afectada fueron: Guerrero, Durango, Jalisco, Chiapas, Chihuahua, Sonora, Nayarit, Oaxaca, Tamaulipas y Michoacán, que representan el 82% del total nacional. En el combate de incendios forestales se utilizaron 297,016 días/hombre.
- La superficie de ecosistemas forestales sensibles al fuego afectada por incendios forestales, del 1 de enero al 30 de junio de 2022, registró un total de 75,876.22 hectáreas, 19,370.4 hectáreas más a lo estimado para el mismo periodo (56,505.82 hectáreas).
- En el marco del programa, se apoyaron 126,560 jornales para la integración de combatientes en brigadas rurales de manejo del fuego, lo que representó 78% de avance con relación a la meta anual de 162,300 jornales.

Por otro lado, la detección y atención oportuna de plagas y enfermedades forestales es otra de las actividades esenciales encaminadas a la protección de estos ecosistemas. Para ello, se cuenta con el sistema permanente de evaluación y alerta temprana de la condición fitosanitaria, el cual, entre enero y junio de 2022, se realizaron las siguientes acciones, obteniendo los siguientes resultados:

- Para fortalecer la coordinación interinstitucional se instalaron y operaron 30 Comités Técnicos de Sanidad en los que se han establecido 147 acuerdos de los cuales 87 están concluidos y 60 se encuentran, en proceso de atención.
- Se obtuvieron 18 mapas de riesgo de plagas nativas y exóticas; de ellos, seis correspondieron a insectos descortezadores, seis a insectos defoliadores, cuatro a plagas exóticas de escarabajos

ambrosiales (*Euwallacea sp.* y *Xyleborus glabratus*), uno a plantas parásitas, uno a especies nativas de prioridad fitosanitaria (*Coptoborus pseudotenuis* y *Euplatypus parallelus*).

- Se realizaron actividades de monitoreo terrestre para la detección de plagas y enfermedades forestales en zonas de riesgo en una superficie de 283,349.71 hectáreas.<sup>17/</sup>
- El Programa de Compensación Ambiental por Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CACUSTF) realizó el mapeo de 1,978,323.05 hectáreas para identificar posibles afectaciones por insectos descortezadores y defoliadores.
- Se asignaron acciones de saneamiento forestal en 5,039.24 hectáreas en Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco, y Tlaxcala a través de 49 proyectos, lo que representó una cobertura de 42% con relación a la meta anual de 12 mil hectáreas.
- En el estado de Hidalgo se realizaron acciones de manejo y control de plagas a través de tratamientos fitosanitarios en 6.3 hectáreas. También se apoyó la integración y operación de 98 brigadas<sup>18/</sup> de saneamiento forestal para realizar acciones de monitoreo terrestre, diagnósticos fitosanitarios y manejo y control de plagas y enfermedades forestales en 22 entidades federativas del país.<sup>19/</sup>
- Se apoyó la contingencia fitosanitaria en la Región Mixteca del estado de Oaxaca, junto con las personas representantes agrarias, comuneros y copropietarios de las comunidades Villa de Silacayoapam, San Martín Peras, San Andrés Montaña, San Francisco Tlapancingo y San Sebastián Tecomaxtlahuaca, para lo cual se asignaron 11.48 millones de pesos para realizar acciones de manejo y control de plagas forestales en una superficie de 350 hectáreas.
- Adicionalmente, con recursos de los propios dueños y poseedores, se realizaron acciones de

<sup>17/</sup> Adicionalmente se realizaron acciones de monitoreo terrestre en una superficie forestal de 5,713.05 hectáreas en predios que cuentan con apoyo del programa de Pago por Servicios Ambientales y a través de PROBOSQUE en el Estado de México se monitorearon 15,484.97 hectáreas.

<sup>18/</sup> De las 98 brigadas apoyadas 50 fueron apoyadas con recursos del PEF 2022 y 48 fueron apoyadas con recursos provenientes del Programa de Compensación Ambiental por Cambios de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.

<sup>19/</sup> Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.





manejo y control en 821.89 hectáreas en las entidades federativas de Oaxaca, Ciudad de México, Chihuahua, Puebla, Querétaro, Morelos y Tlaxcala.

Entre el 1 de septiembre de 2021 y el 30 de junio de 2022, en la totalidad de entidades federativas del país se emitieron 3,027 Hojas de Requisitos Fitosanitarios para la Importación/Certificados Fitosanitarios de Importación, 343 Certificados Fitosanitarios de Exportación y un Certificado Fitosanitario de Reexportación para diversos productos y subproductos forestales regulados, asimismo se identificaron 55 organismos, principalmente insectos, en el Laboratorio de Análisis y Referencia en Sanidad Forestal. Con estas acciones se pudo prevenir el ingreso y dispersión de plagas forestales cuarentenarias en el territorio nacional.

Como parte de las acciones orientadas a la detección y control de plagas y especies exóticas invasoras, de septiembre de 2021 a junio de 2022, la PROFEPA realizó 116 visitas de inspección conforme a la NOM-144-SEMARNAT-2017 a predios con notificación de saneamiento y/o contingencia, así como a 119 empresas que aplican tratamientos fitosanitarios a productos maderables.

En el Programa de Árboles de Navidad que se realizó del 1 de noviembre al 30 de diciembre de 2021, la PROFEPA revisó de manera aleatoria embarques para que ingresaran al país sin problemas fitosanitarios 575,593 árboles.

La CONABIO elaboró 23 evaluaciones de riesgo de invasividad nuevas para especies exóticas entre septiembre de 2021 y junio de 2022. Con ello cuenta con 778 análisis de riesgo de invasividad para 703 especies exóticas, con su respectiva priorización.

Asimismo, continuó fortaleciendo los programas de Monitoreo y Ciencia Ciudadana, Red de Monitoreo Comunitario y de Aves Urbanas; este último, cuenta con presencia en 14 países latinoamericanos.<sup>20/</sup> Por su parte, la Red cuenta con 654 monitores comunitarios en 15 estados de la República.<sup>21/</sup>

La CONABIO, participó en el proyecto de translocación de Albatros de Patas Negras (*Phoebastria nigripes*), especie prioritaria para la Conservación en México, del Atolón de Midway, a Isla Guadalupe, Baja California. A junio de 2022, se logró la crianza y liberación de 34 polluelos que se suman a los 27 criados en 2021.

Inició el desarrollo del Barómetro de la Conservación de la Biodiversidad<sup>22/</sup> dentro del proyecto binacional

“Transferencia de conocimientos entre México y Chile para el fortalecimiento institucional en el contexto del cambio climático” de la CONABIO y la CONANP.

Se emitieron 13 opiniones técnicas sobre solicitudes de liberación de organismos genéticamente modificados en México, en cumplimiento de los supuestos de las fracciones I y II del artículo 87 de la Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados, así como la atención de 14 peticiones de opinión con relación a solicitudes de liberación de organismos genéticamente modificados (13 solicitudes respecto a algodón y una para alfalfa).

A junio de 2022, el Proyecto Agrobiodiversidad mexicana presentó un avance de 85%. Es financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y cuya Agencia Implementadora es la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) con desarrollo en Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Michoacán, Oaxaca y Yucatán.

- Se desarrolló el sistema de información sobre agrobiodiversidad, integrado por las siguientes tres bases de datos: proyecto global de maíces; la tabla de composición de alimentos del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán; e información de grupos focales de la producción, consumo y comercio de agrobiodiversidad en comunidades locales.
- Para mantener y mejorar los servicios ecosistémicos, así como la conservación de la biodiversidad y el fortalecimiento de las instituciones locales, en octubre de 2021 se estableció una biofábrica en el vivero forestal de la comunidad tlahuica de San Juan Atzingo, municipio de Ocuilan, Estado de México, con el objetivo de fortalecer, con prácticas sostenibles la producción forestal, recuperar la cubierta forestal con plantas nativas y promover el desarrollo comunitario, además de preservar sus recursos naturales.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, la CONABIO realizó siete proyectos de conservación y 21 actividades de intercambio de conocimiento en conservación de semillas de importancia para la alimentación (bancos de semillas comunitarios

<sup>20/</sup> Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Perú, El Salvador y Venezuela.

<sup>21/</sup> Campeche, Chiapas, Ciudad de México, Estado de México, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

<sup>22/</sup> Se puede consultar en: <https://www.barometro biodiversidad.com/>





y familiares, redes de custodias de semillas e iniciativas de intercambio de semillas, entre otros) para mejorar la autogestión y el control de agrobiodiversidad local y regional.<sup>23/</sup>

En materia de normatividad para fomentar la conservación, protección y monitoreo de ecosistemas, agroecosistemas y su biodiversidad, se destaca lo siguiente:

- El 8 de septiembre de 2021, se publicó en el DOF el Aviso de consulta pública del Proyecto de Norma Mexicana PROY-NMX-AA-133-SCFI-2021, requisitos y especificaciones de sustentabilidad en el ecoturismo (cancelará a la NMX-AA-133-SCFI-2013).
- El 22 de septiembre de 2021, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, confirmó la vigencia de la Norma Oficial Mexicana NOM-023-SEMARNAT-2001, “Que establece las especificaciones técnicas que deberán contener la cartografía y la clasificación para la elaboración de los inventarios de suelos”.
- El Comité Técnico de Normalización Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el 25 de octubre de 2021, confirmó la vigencia de las siguientes normas:
  - NMX-AA-169-SCFI-2016, Establecimiento de unidades productoras y manejo de germoplasma forestal-especificaciones técnicas (Cancela a la NMX-AA-169-SCFI-2014).
  - NMX-AA-170-SCFI-2016, Certificación de la operación de viveros forestales (Cancela la NMX-AA-170-SCFI-2014).
- Producto de la revisión sistemática de dos instrumentos: NOM-131-SEMARNAT-2010, Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su *hábitat* (DOF, 17-10-2011); y NOM-061-SAG-PESC/SEMARNAT-2016, Especificaciones técnicas de los excluidores de tortugas marinas utilizados por la flota de arrastre camaronesa en aguas de jurisdicción federal de México (DOF, 13-12-2016), se

<sup>23/</sup> Los proyectos de conservación se realizaron en: Chiapas (San Juan Cancuc y Santiago el Pinar), Yucatán (Kancabdzonot) y Michoacán (San Francisco Uricho y San Andrés Ziróndaro). Las actividades de intercambio de conocimiento en: Chiapas (Josefa Ortiz de Domínguez, California, Villahermosa, Benito Juárez, El Triunfo, Jutuba y Vicente Guerrero), Ciudad de México (Santa Ana Tlacotenco), Jalisco (Zapotitlán de Vadillo), Michoacán (Nurió, El Alacrán, Asunción Nochixtlán, Mandimbo, El Zanjón, San Jerónimo Tlacoahuaya y Santiago Coltzingo) y Yucatán (Mérida y Chacksinkín).

confirmaron ambos instrumentos regulatorios, con el fin de continuar con la aplicación de medidas para la protección y conservación de especies, así como del medio natural.

- El 1 de diciembre de 2021, se realizó la revisión quinquenal que verificó la pertinencia y aplicación de la NMX-AA-178-SCFI-2016, “Requisitos, especificaciones y criterios de desempeño sustentable, en el diseño, selección del sitio, construcción y operación que se realicen en los desarrollos inmobiliarios turísticos que se ubiquen en el Golfo de California”.
- El 21 de diciembre de 2021, se envió a la Secretaría de Economía, para su declaratoria de vigencia en el DOF, la NMX-AA-189-SCFI-2021, “Que establece el procedimiento y la metodología para la elaboración de estudios de límite de cambio aceptable y estudios de capacidad de carga para la realización de actividades turísticas-recreativas en ANP de competencia federal”.
- El 20 de abril de 2022, se envió a la Secretaría de Economía, el Aviso de Consulta Pública para cancelar la NMX-AA-157-SCFI-2012, “Requisitos



Vivero con planta forestal equipado y operado por las personas del ejido Nacastillo, municipio de La Huerta, Jalisco. Autor: Frida Viridiana Reséndiz Olvera.





y especificaciones de sustentabilidad para la selección del sitio, diseño, construcción, operación y abandono del sitio de desarrollos inmobiliarios turísticos en la zona costera de la península de Yucatán”.

En diciembre de 2021, se terminó el proyecto “Adaptación basada en ecosistemas costeros, cuenca baja del municipio de Tuxpan, Veracruz, y Celestún, Yucatán”, ejecutado por el INECC y la SEMARNAT, e implementado por el *World Resources Institute* (WRI) y *The Ocean Foundation*. Entre ellos se encuentra la caracterización ambiental y socioeconómica de los sitios de trabajo y el diseño de estrategias de adaptación al cambio climático para la restauración y conservación de manglares bajo un enfoque social, enfatizando sus co-beneficios climáticos y sociales.<sup>24/</sup>

Para el periodo del 1 de septiembre de 2021 al 30 de junio de 2022, la ASEA, llevó a cabo una serie de acciones encaminadas a promover la conservación, protección y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad, considerando las particularidades del territorio nacional e idiosincrasia de sus habitantes. Dentro de las acciones se encuentran las siguientes:

- En el contexto del Programa de Compensaciones del Sector Hidrocarburos, la ASEA desarrolló una metodología a través del método por puntaje que tiene como finalidad identificar los proyectos del Sector Hidrocarburos que sean candidatos a ser condicionados, derivado de los impactos residuales que generen estas actividades en el sitio de operación. Por medio de esta acción, se contribuye a fortalecer el bienestar socioambiental, mediante la compensación de los impactos residuales de sus actividades a través del financiamiento de proyectos de remediación, restauración y conservación del medio ambiente y de sus servicios ecosistémicos.
- Por medio del Programa de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos 2020-2024, la ASEA dió seguimiento al cumplimiento de las acciones en materia de biodiversidad: i) diseño de cartografía, para el registro de proyectos estratégicos, donde se definen sitios prioritarios para el monitoreo y establecimiento de medidas específicas en los términos y condicionantes en ecosistemas afectados por las actividades del Sector Hidrocarburos, ii) programas de

inspección para los proyectos que se desarrollan en zonas forestales o áreas de importancia ecológica, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en las resoluciones en materia de impacto ambiental; y iii) programa de inspección en materia de incumplimientos de los términos y condicionantes establecidos en las resoluciones emitidas para proyectos estratégicos del Sector Hidrocarburos, entre otras.

- Del 21 al 26 de junio de 2022, se llevó a cabo la Cuarta Reunión del Grupo de Composición Abierta sobre el Marco Global de Biodiversidad Posterior al 2020 (OEWG-4) del Convenio sobre Diversidad Biológica, en Nairobi, Kenia, donde la ASEA apoyó a la Delegación Mexicana en la revisión y emisión de comentarios a los siguientes documentos: i) “*Preparation of the post-2020 global biodiversity framework cbd/wg2020/3/l.2*”; ii) “*Action Plan for the Long-term approach to mainstreaming biodiversity*”; y iii) “*Long-Term approach to biodiversity mainstreaming (LTAM) and its action plan*”.

## Estrategia 1.2 Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad

El Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES), a cargo de la CONANP, implementa actividades productivas sustentables que inciden directamente en la economía de las comunidades asentadas en las ANP, promoviendo la mejora de las condiciones de vida de sus comunidades considerando un enfoque de igualdad de género. Entre septiembre de 2021 y junio de 2022 se ejercieron 97.93 millones de pesos en las siguientes acciones:

- En 114 ANP, y en particular en 191 localidades de 104 municipios de 25 entidades federativas, se apoyaron 212 proyectos de restauración con fines productivos,<sup>25/</sup> ejerciendo un presupuesto de 21.1 millones de pesos. Lo anterior benefició a 3,690 personas: 2,208 mujeres (59.8%) y 1,482 hombres (40.2%); en el caso de la población indígena, representó el 33.7% de las personas beneficiadas.
- Se conformaron 142 brigadas comunitarias para atender contingencias ambientales y para la prevención de incendios forestales. El presupuesto

<sup>24/</sup> Se puede consultar en: [http://189.240.101.244:8080/xmlui/bitstream/handle/publicaciones/353/974\\_2021CAEP\\_AbE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://189.240.101.244:8080/xmlui/bitstream/handle/publicaciones/353/974_2021CAEP_AbE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

<sup>25/</sup> Los proyectos ejecutados fueron en materia de: Centros de promoción de Cultura Ambiental, conservación de la agrobiodiversidad, obras para el manejo y captación del agua; represas de piedra acomodada, construcción de estufas ahorradoras de leña, plantaciones forestales, barreras vivas y/o cortinas rompevientos y prácticas mecánicas.





ejercido para estas acciones ascendió a 36.9 millones de pesos, con lo cual se establecieron 26,224.6 kilómetros de brechas cortafuego con la participación de 188 mujeres y 1,382 hombres. Se consiguió un impacto de prevención en más de 134 mil hectáreas en 91 ANP en 28 estados de la República.<sup>26/</sup>

- En 654 proyectos productivos se invirtieron 35.5 millones de pesos; destacaron entre ellos proyectos ecoturísticos, apiarios, recuperación del suelo para uso productivo y talleres para la transformación de recursos naturales. Los beneficios alcanzaron de manera directa a 4,903 personas: 2,842 mujeres (58%) y 2,061 hombres (42%). En el caso de población indígena, participaron 1,890 personas, es decir, el 38.5% del total.
- Se establecieron viveros y huertos comunitarios, plantaciones agroforestales para la conservación de la agrobiodiversidad. De septiembre de 2021 a junio de 2022, se invirtieron 9.1 millones de pesos en 140 proyectos en los que participaron 1,991 personas de las cuales, el 51.5% fueron mujeres.

La CONAFOR apoya el aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables en áreas con potencial productivo. Las acciones realizadas de enero a junio de 2022 fueron las siguientes:

- Se apoyó la formulación 179 programas de manejo forestal maderable en 252,376.99 hectáreas, así como 181 estudios técnicos para el aprovechamiento de recursos forestales no maderables en 289,208.22 hectáreas. Ambas equivalen a una superficie de 541,585.2 hectáreas, lo que representa a un avance superior en 83.3% a la meta anual de 650 mil hectáreas.
- Se apoyaron 257 proyectos de productores en desarrollo por el aprovechamiento de un volumen de 629,324.74 metros cúbicos de madera en rollo.<sup>27/</sup> Asimismo, se apoyaron 18 proyectos para productores en consolidación para la transformación y comercialización de un volumen de 105,358.1 metros cúbicos de madera en rollo.

La CONAFOR, en materia de establecimiento y desarrollo de plantaciones forestales comerciales, de enero a junio de 2022, realizó lo siguiente:

<sup>26/</sup> Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

<sup>27/</sup> Adicionalmente con recursos del Gobierno del estado de Durango, se asignaron recursos a otros 10 proyectos por el aprovechamiento de 97,840.9 metros cúbicos de madera en rollo.

- Se asignaron recursos a 185 proyectos para el establecimiento de plantaciones en 5,198.8 hectáreas, que representan 64.9% de avance con respecto a la meta anual programada de 8 mil hectáreas.
- En seguimiento a proyectos apoyados en años anteriores, se verificó el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en 609.78 hectáreas.

Paralelamente a las actividades antes mencionadas, la CONAFOR impulsó la investigación, desarrollo, innovación y transferencia de tecnología aplicada en apoyo a las necesidades del sector forestal. De enero a junio de 2022, realizó las siguientes acciones:

- Se apoyaron 20 proyectos de transferencia de tecnología forestal a empresas forestales comunitarias y privadas: siete paquetes para la producción de carbón vegetal; cuatro paquetes para implementación de software; tres para establecimiento de viveros; uno para la fabricación e instalación de secadora solar para madera; dos para purificación de cera de candelilla; uno para el proceso tecnológico de extracción de aceite de orégano y dos para elaboración de pellets con el acompañamiento de 10 instituciones extensionistas.<sup>28/</sup>
- Para difundir el conocimiento técnico-científico, así como los paquetes de transferencia de tecnología entre los silvicultores, se emitieron 57 cápsulas a través de las redes sociales de la CONAFOR. Los principales temas publicados fueron: biblioteca virtual de proyectos de desarrollo, transferencia de tecnología e innovación; apoyos de transferencia de tecnología; catálogo de paquetes tecnológicos forestales; revista electrónica Innovación Forestal; presupuesto destinado a proyectos de transferencia de tecnología 2021; Jóvenes Construyendo el Futuro y Universidad del Bienestar en el Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología Forestal (CITTFOR); manuales técnicos como productos derivados de investigaciones apoyadas por el extinto FONDO SECTORIAL CONACYT-CONAFOR; catálogo de ejidos, comunidades y empresas forestales; casos de éxito de apoyos de transferencia de tecnología; y eventos técnicos virtuales en el tema de sanidad forestal y manejo forestal.

<sup>28/</sup> Instituto de Ecología, A.C.; Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias; Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Norte de Puebla; Universidad Autónoma de Coahuila; El Colegio de la Frontera Sur; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey; Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C; Universidad Autónoma de Chihuahua; Instituto Tecnológico Superior de San Miguel el Grande e Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza.



## Plantaciones Forestales Comerciales, junio de 2022



Se emitieron 747 autorizaciones de aprovechamiento forestal maderable, entre septiembre de 2021 y junio de 2022, por un volumen de 8,294,859 metros cúbicos en 327,310 hectáreas, de las cuales 132 autorizaciones fueron concedidas a ejidos y comunidades y 615 a particulares.

En el mismo periodo se recibieron 161 avisos y se otorgaron 54 autorizaciones de aprovechamiento forestal no maderable, todo ello por 202.4 mil toneladas en 299,070 hectáreas.

En 2021, la producción forestal<sup>29/</sup> maderable fue de 9.3 millones de metros cúbicos rollo (cifras preliminares). La producción se basó en su mayoría en el aprovechamiento del pino, encino, especies comunes tropicales y otras latifoliadas. La producción forestal no maderable, por su parte, alcanzó 155.9 mil toneladas<sup>30/</sup> (sin incluir tierra de monte) a través de productos como resina, fibras, sotol, candelilla, heno, palmas, maguey, orégano, bambú, musgo y lechuguilla.

A raíz de la autorización de 230 solicitudes de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, del 1 de septiembre de 2021 al 30 de junio de 2022, se generaron depósitos por 243.5 millones de pesos

por concepto de compensación ambiental, para restaurar 12,744 hectáreas de terrenos forestales.

Las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) son un instrumento de la política ambiental que tiene objetivos específicos de restauración, protección, mantenimiento, recuperación, reproducción, repoblación, reintroducción, investigación, rescate, resguardo, rehabilitación, exhibición, recreación, educación ambiental y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre. Se conforman por predios y/o instalaciones registrados ante SEMARNAT que operan de conformidad con un plan de manejo aprobado y representan una forma de generar ingresos para las comunidades, cooperativas ejidales quienes son responsables de ellas. En este sentido, en el periodo de referencia se reporta:

- Las UMAs incorporadas entre septiembre de 2021 y junio de 2022 han fortalecido las acciones de

<sup>29/</sup> Los datos de la producción forestal maderable y no maderable, se reportan anualmente, debido a que de acuerdo con los artículos 55, fracción VIII y 69 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, los titulares de aprovechamientos forestales maderables tienen la obligación de presentar su Informe anualmente, para lo cual tienen los dos primeros meses del año inmediato posterior. Los datos reportados en el Informe corresponden al año 2021, y son cifras preliminares.

<sup>30/</sup> Con base en cifras preliminares.



conservación y aprovechamiento sustentable de más de 10 especies de flora y fauna.<sup>31/</sup>

- El total histórico de UMA en el Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre al 30 de junio de 2022 fue de 14,070 (11,101 de manejo en vida libre y 2,969 de manejo intensivo), en 38.7<sup>32/</sup> millones de hectáreas, es decir 19.7% de la superficie del territorio nacional.

El 22 de abril de 2022, se publicó la convocatoria para participar en el Programa de Subsidio para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre, Ejercicio Fiscal 2022, recibiendo un total de 111 solicitudes que han sido dictaminadas.

La CONABIO es la Autoridad Científica de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) en México. Realizó en el periodo de referencia de este Informe las siguientes acciones:

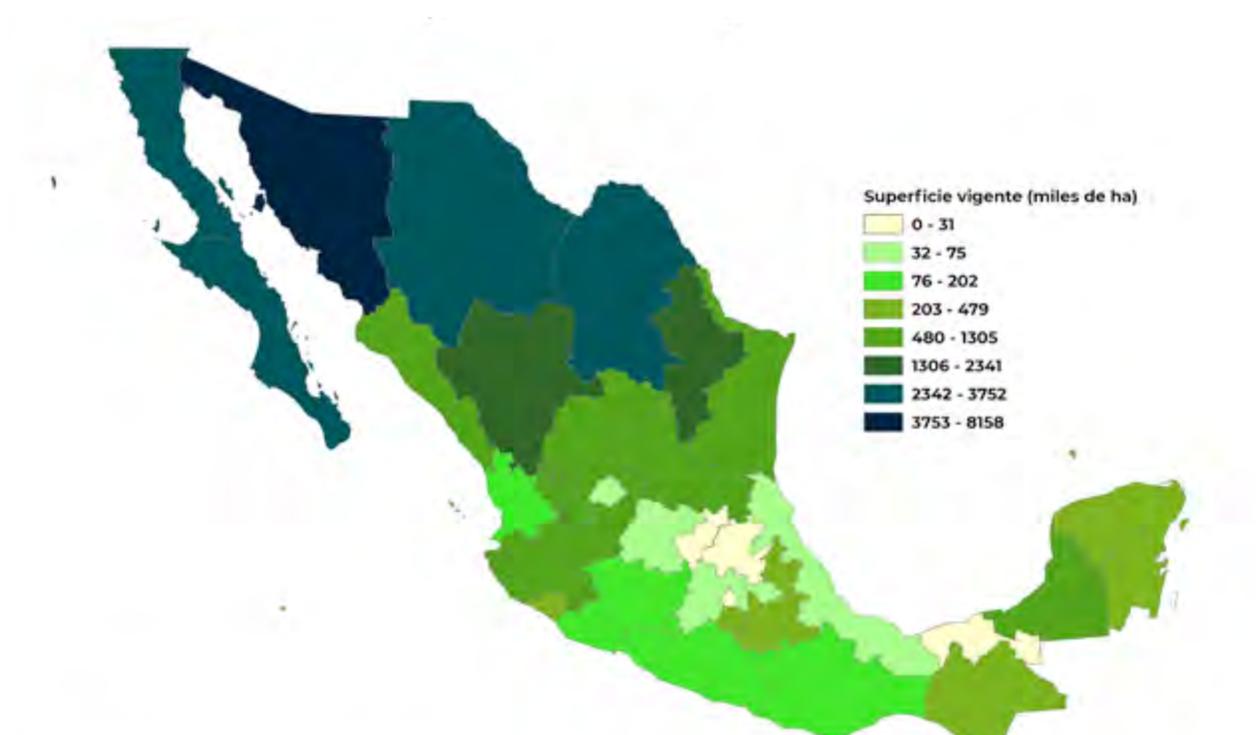
- Elaboración de 307 Dictámenes de Extracción No Perjudicial (DEnP), o bien de sustentabilidad, como requisito previo a la emisión de permisos CITES de exportación de 25 especies de origen silvestre.<sup>33/</sup>
- Emisión de 45 opiniones técnicas sobre aprovechamiento silvestre y cría en cautividad de

<sup>31/</sup> Entre las especies protegidas más representativas destacan el agave (*Agave salmiana*), tres especies de cactáceas (*Carnegiea gigantea*, *Echinocactus platyacanthus* y *Ferocactus chrysacanthus*), borrego cimarrón (*Ovis canadensis*), pecarí de collar (*Pecari tajacu*) y cocodrilo mexicano (*Crocodylus moreletii*).

<sup>32/</sup> Del 1 de septiembre de 2021 al 30 de junio de 2022, se canceló el registro de 18 UMA con una superficie total de 104,346 hectáreas debido a su término de la vigencia.

<sup>33/</sup> *Ovis canadensis*; *Euphorbia antisiphilitica*; *Swietenia macrophylla*; *Dalbergia granadilla*; *Cerdrela odorata*; *Guaiacum sanctum*; *Panthera onca*; *Phoenicopter ruber*; *Leopardus pardalis*; *Leopardus wiedii*; *Isurus oxyrinchus*; *Alopias pelagicus*; *Sphyrna zygaena*; *Sphyrna mokarran*; *Sphyrna lewini*; *Puma concolor*; *Carcharhinus falciformis*; *Guaiacum sanctum*; *Isurus oxyrinchus*; *Stenocereus dumortieri*; *Myrtillocactus geometrizans*; *Mammillaria uncinata*; *Ferocactus echidne*; *Echinocereus cinerascens*; *Ferocactus calispinus* y *Stenocereus queretaroensis*.

## Superficie de Unidades de Manejo para la conservación de la Vida Silvestre (UMA)\* por entidad federativa, al 30 de junio de 2022



**Nota:**  
\* La superficie de UMA reportada para cada entidad corresponde a la que la Dirección General de Vida Silvestre (DGVIS) considera como unidades vigentes al 30 de junio de 2022.

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2022.



20 especies listadas en la CITES y siete no listadas en la CITES.<sup>34/</sup>

Adicionalmente, entre septiembre de 2021 y junio de 2022, la CONABIO realizó las siguientes acciones:

- Coordinó la implementación del Programa de monitoreo del cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*), con apoyo de universidades y organizaciones de la sociedad civil en cuatro regiones del pacífico mexicano. Destaca el avance del establecimiento de la línea base del estado poblacional de la especie en la costa del pacífico desde Sinaloa hasta Chiapas; y en el Caribe, en Quintana Roo y Yucatán.
- Se establecieron Volúmenes de Exportación Sustentables (VES), en colaboración con el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA) y la academia, para fortalecer el respaldo técnico en la emisión de Dictámenes de Extracción No Perjudicial (DEnP)<sup>35/</sup> para el comercio internacional sustentable de partes y derivados de tiburones mexicanos listados en la CITES.
- En diciembre de 2021, concluyó el proyecto "Evaluación documental del efecto de la enmienda a la Ley General de Vida Silvestre respecto a la prohibición del aprovechamiento y comercio internacional de psitácidos (loros, pericos y guacamayos) nativos de México".

En el marco de la Convención sobre Humedales de Importancia Internacional (Convención de Ramsar), se participó en la Reunión Extraordinaria virtual de la Conferencia de las Partes (COP21) Contratantes en octubre de 2021, en la que se definió el presupuesto y programa de trabajo debido a la reprogramación de la COP14. México ha designado 144 Sitios Ramsar hasta la fecha.

El 14 de abril de 2022 se publicó, para consulta pública en el DOF, el proyecto de modificación de la NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales

maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.

Se publicó en el DOF el 13 de junio de 2022 para consulta pública, el Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, "Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario".

Del 18 al 22 de mayo de 2022, se participó en el evento Ruta de la Miel y de las Flores para sensibilizar a la sociedad sobre la protección de las abejas nativas, como agente polinizador, fundamental en los ecosistemas y cultivos, y productora de miel, e impulsar el consumo de miel entre la población, realizado en "Los Pinos", Museo del Maíz y la Cultura Alimentaria, en el cual se hizo una exposición sobre el glifosato.

En la página de Facebook de la SEMARNAT se realizó la campaña nacional en busca de la protección del *hábitat* de los polinizadores silvestres y el impulso de la meliponicultura, con más de 30 publicaciones a lo largo de 2021.<sup>36/</sup>

En el primer semestre de 2022, se desarrollaron diversas actividades de fomento en el sector ambiental, entre las que destacan:

- Se impulsó la convocatoria específica estatal de conservación de la agrobiodiversidad en Áreas Naturales Protegidas.
- Transformación y comercialización del maíz criollo, establecimiento de huertos comunitario y cursos de capacitación sobre elaboración de compostas, fertilizantes líquidos, estercoleros y lombricompostas.
- Establecimiento y manejo de sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles con enfoque agroecológico y de patrimonio biocultural.

## Estrategia 1.3 Restauración de ecosistemas, con énfasis en zonas críticas, y recuperación de especies prioritarias

Entre enero y junio de 2022, la CONAFOR, realizó las siguientes acciones en materia de restauración forestal integral:

- Se apoyaron con recursos a 55 proyectos de restauración forestal en microcuencas estratégicas

<sup>34/</sup> Candelilla (*Euphorbia antisiphilitica*), borrego cimarrón (*Ovis canadensis*), monstruo de gila (*Heloderma horridum*), puma (*Puma concolor*), iguana negra (*Ctenosaura pectinata*), aves rapaces (*Buteo jamaicensis*, *Megascops trichopsis*, *Bubo virginianus*, *Circus cyaneus*) tortugas dulceacuícolas (*Claudius angustatus*, *Staurotypus triporcatus*, *S. salvinii*, *Kinosternon alamosae*, *K. scorpioides* y *K. integrum*), dragoncitos (*Abronia aurita*, *A. mixteca*, *A. fimbriata*, *A. lythrochilla*, *A. vasconselosi*, *A. matudai*, *A. smithi*, *A. taeniata*, *A. frosti* y *A. graminea*), caballo de mar (*Hippocampus ingens*) y camaleón de grandes cuernos (*Phrynosoma asio*).

<sup>35/</sup> Se puede consultar en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/index/dictamenes-de-extraccion-no-perjudicial-ndf>

<sup>36/</sup> Se puede consultar en: <https://www.facebook.com/Semarnatmx/about>





en 2,696.53 hectáreas, lo que equivale a un avance de 107.9% con relación a la meta anual.

- El programa de compensación ambiental por cambio de uso del suelo, de enero a junio de 2022, apoyó 204 proyectos de compensación ambiental para la ejecución de acciones de restauración forestal, en 16,973.9 hectáreas, de las cuales 1,164 hectáreas correspondieron a 11 proyectos del Pueblo Yaqui.
- Se realizaron acciones de restauración forestal en 4,903.2 hectáreas como seguimiento a los proyectos de compensación ambiental por cambios de uso del suelo con recursos asignados en años anteriores. Esto equivalió a 33.1% de avance con respecto a la meta anual programada de 14.8 miles de hectáreas. En la superficie apoyada se incrementará la cobertura vegetal, la retención de suelos, así como la rehabilitación de los servicios ambientales en 27 entidades de las cuales el mayor avance (80%) se concentró en Sonora, Coahuila, Jalisco, Estado de México, Hidalgo, Nayarit, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Nuevo León y Guanajuato.

La CONAFOR impulsó proyectos de restauración y reconversión productiva en microcuencas prioritarias bajo un modelo de manejo integrado del territorio (que incluye prácticas agroecológicas y agrosilvopastoriles) para la rehabilitación y recuperación gradual de zonas degradadas. Entre enero y junio de 2022 se apoyaron 44 proyectos orientados a la reconversión productiva en 39 comunidades indígenas (Rarámuri en Chihuahua, Otomíes del Valle del Mezquital en Hidalgo, Wixárikas en Jalisco y Nayarit, Purépechas en Michoacán y Chocholtecas y Mixtecos en Oaxaca)<sup>37/</sup> en 2,211.13 hectáreas, es decir, el 119.5% de la meta anual de 1,850 hectáreas.

Como parte del Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (PROREST), específicamente dentro del componente de Conservación Comunitaria en ANP y a través de los apoyos de Restauración Ecológica se realizaron las siguientes acciones:

Se implementaron 704 proyectos de restauración ecológica<sup>38/</sup> en 11,982 hectáreas, con una inversión ejercida de 60.4 millones de pesos, esto entre septiembre de 2021 y junio de 2022. Con ello se benefició a 9,764 personas de las cuales 4,926 fueron mujeres (50.5%) y 4,838 hombres (49.5%) y con un 33.7% de población indígena. A través de estas acciones se fomenta la recuperación de las estructuras y el funcionamiento de espacios perturbados y del

mantenimiento de los servicios ambientales en 118 ANP y nueve ADVC.

Se apoyaron 49 proyectos para la conservación, monitoreo y manejo de especies prioritarias en 46 ANP y 10 ADVC en el marco del mismo PROREST entre septiembre de 2021 y junio de 2022. Para ello se ejerció una inversión de 16.8 millones de pesos, beneficiando a 595 personas: 330 hombres (55.5%) y 265 mujeres (44.5%); por su parte, la población indígena representó 37.5% del total. Los proyectos se encaminaron a la conservación de aproximadamente 130 especies de manera directa, de las cuales 88 se encuentran en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2019.<sup>39/</sup>

Los Comités de Vigilancia y Monitoreo Comunitario buscan promover la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad mediante la participación directa y efectiva de la población local. En este sentido, se realizó la siguiente acción:

- En 128 Áreas Naturales Protegidas y en 14 Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación se integraron 441 comités. Esto con una inversión de 54.4 millones de pesos en beneficio de 3,047 personas: 1,669 fueron mujeres (54.8%) y 1,378 hombres (45.2%). La población indígena representó el 34% de la población total beneficiada.

<sup>37/</sup> Las comunidades y ejidos apoyados son: Ejido Cerocahui, Ejido Cusarare, Ejido Segoriachi y su Anexo Tachigomachi, Ejido Guapalayna, Ejido Mesa De Arturo, Ejido San Alonso y Ejido Norogachi en Chihuahua, Ejido La Florida, Bienes Comunales Puerto Del Dexthi San Juanico y Ejido Hermosillo en Hidalgo; Comunidad Indígena Santa Catarina Cuexcomatitlan, Ejido Los Amoles y Comunidad Indígena Tenzompa en Jalisco; Comunidad Indígena Santa Cruz Tanaco, Comunidad Indígena de Capacuaro, Comunidad Indígena de Charapan, Comunidad Indígena de Cheran Atzicurin, Comunidad Indígena de Paracho, Comunidad Indígena de San Mateo Ahuiran, Comunidad Indígena de San Miguel Pomacuaro, Comunidad Indígena de Santa María Magdalena Quinceo, Comunidad Indígena de Santiago Angahuan, Comunidad Indígena de Sevina, Comunidad Indígena de Urapicho, Comunidad Indígena San Bartolome Cocucho, Comunidad Indígena San Francisco Cheran (Hoy Cheran), Comunidad Indígena Turicuaro en Michoacán; Comunidad Indígena Guadalupe Ocotán, Comunidad Indígena Santa Rosa y Comunidad Indígena San Juan Peyotan en Nayarit; las comunidades Magdalena Yodocono e Porfirio Diaz, San Juan Diuxi, San Miguel Chicahua, San Miguel Tequixtepec, San Miguel Tulancingo, San Pedro Añañe, Santa María Pozoltepec, Suchixtlahuaca y Tlacotepec Plumas en Oaxaca.

<sup>38/</sup> Destacando los siguientes rubros: a) Manejo integral del fuego para la conservación de ecosistemas, b) Restauración del hábitat terrestre y acuático, c) Manejo de residuos sólidos, d) protección de playas de anidación de tortugas marina y e) Saneamiento de ecosistemas acuáticos y terrestres.

<sup>39/</sup> Algunas de estas especies son: Fauna - Águila Real, Berrendo Peninsular, Borrego Cimarrón, Coral Cuerno de Alce, Coral Cuerno de Ciervo, Cotorra Serrana Occidental, Guacamaya Roja, Jaguar, Loro Cabeza Amarilla, Mangle Botoncillo, Pato de Pecho Negro, Mangle Negro y Rojo, Mono Araña, Mono Aullador, Venado Cola Blanca, Pavón, Pecarí De Labios Blancos, Quetzal, Serpiente de Cascabel, Tapir Centroamericano, Tigriillo, Tortugas Marinas (Caguama, Lora, Verde), Tortuga Del Desierto Chihuahuense, Venado Bura y Temazate Rojo, vaquita marina y Zacatuhe; Flora - Palo Fierro, Biznaga Peyotillo, Pinabete, Peyote.



Paralelamente, entre el 1 de septiembre de 2021 y el 30 de junio de 2022 se llevaron a cabo otras acciones de recuperación de especies prioritarias con la participación de comunidades rurales y poseedores de la tierra, organizaciones de la sociedad civil, de la academia y del sector privado, las cuales se citan a continuación:

- En noviembre de 2021, se trasladaron 20 bisontes de la Reserva de la Biosfera Janos al Área de Protección de Flora y Fauna Maderas del Carmen, para fortalecer la segunda manada de conservación.
- En enero de 2022, se trasladaron 36 huevos de albatros de patas negras a la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, los cuales crecieron de manera saludable.
- Entre mayo y junio de 2022, se trasladaron seis cóndores de california al Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir, los cuales permanecen en observación por dos meses, previo a ser liberados para sumarse a la población en vida libre.
- Se liberaron ocho lobos en la Reserva de la Biosfera Janos para fortalecer la población en vida libre. Se formalizó una Carta de Intención entre la SEMARNAT, a través de la CONANP, y el Departamento de Pesca y Caza de los Estados

Unidos de América para fortalecer acciones de conservación del lobo mexicano.

- Se registraron más de dos millones de nidos de tortugas marinas y se han liberado 92,273 crías al medio marino en ambos litorales del país en los 600 kilómetros de playa, mediante acciones de protección y vigilancia, en colaboración con las comunidades locales, organizaciones de la sociedad civil y centros de investigación.
- Se atendió la Copresidencia de la Mesa de Especies Compartidas en el Comité Trilateral México, Estados Unidos de América y Canadá para el Manejo y Conservación de Vida Silvestre y Ecosistemas, del 13 al 16 de junio de 2022, la cual promueve la colaboración y promoción de programas de conservación binacional y trinacional para la protección de especies en riesgo.
- Se brindó capacitación al Batallón Ambiental de la Guardia Nacional en materia de atención a tráfico y conservación de jaguar, tortugas marinas y maderas preciosas.

Con el lema “Celebrar la Vida” dieron inicio las actividades del 50° Aniversario del Programa sobre El Hombre y la Biosfera (MaB por sus siglas en inglés). La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



Lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*) captado por cámara trampa. Autor: UAQ- Itzeni A. C.





(UNESCO), en el Foro de Biodiversidad, lanzó las actividades y eventos para celebrarlo en 2021, que se amplió hasta el 2022:

- La Fundación Abertis realizó en México, del 18 de mayo al 19 de junio de 2022, una exposición con el nombre de “Celebrar la Vida”, que se ha definido como una aventura multimedia a través de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera de la UNESCO.
- La Revisión Periódica, es un proceso que se fundamenta en el Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera, que prevé un informe cada 10 años sobre la situación de cada Reserva de la Biosfera. En diciembre de 2021, la CONANP remitió los informes de tres Reservas de la Biosfera: Los Volcanes, Lagunas de Montebello y Nahá-Metzabok.

En el primer trimestre de 2022, se realizaron talleres para dar a conocer en los sitios de implementación, el proyecto “Conectar la salud de cuencas seleccionadas con la producción ganadera sostenible” (CONECTA), diseñado para cambiar prácticas en la ganadería para disminuir emisiones de metano, en cuencas de Chiapas, Chihuahua, Jalisco y Veracruz.

En el segundo trimestre de 2022, se llevó a cabo el primer taller participativo Planes de Acción para el Manejo Integral de Cuencas (PAMIC) y una salida a campo para recolectar información con productores agroforestales en la cuenca La Antigua, Veracruz. También se llevaron a cabo reuniones con los Consejos de Cuenca de Tuxpan-Jamapa.

En el primer trimestre de 2022, el INECC continuó con el Proyecto RIOS que tiene como objetivo incrementar la capacidad adaptativa de las personas y los ecosistemas en cuencas vulnerables al cambio climático, a través de la restauración de ríos, en los estados de Veracruz y Jalisco. En febrero de 2022, lanzó la convocatoria para financiar proyectos.

Al cierre de 2021, en lo que se refiere al mejoramiento de la calidad del agua en cauces, vasos acuíferos y zonas costeras, la red de medición de calidad del agua superficial se constituyó por 788 sitios, de los cuales, 39.6% cumplieron con los límites aceptables para los ocho indicadores<sup>40/</sup> de calidad del agua. Por el contrario, 20.7% de los sitios incumplieron algún parámetro como *Escherichia coli*, coliformes fecales, sólidos suspendidos totales y porcentaje de oxígeno disuelto. Finalmente, 39.7% de los sitios tuvieron incumplimiento en uno o

varios de los siguientes parámetros: demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno, toxicidad aguda y enterococos fecales.

La calidad del agua subterránea se determinó a través de un semáforo construido con 14 parámetros indicadores<sup>41/</sup> de calidad del agua, a través de 665 sitios, de los cuales, 42.4% cumplen con los 14 parámetros; 13.7% presentaron incumplimiento en alguno o más de los siguientes parámetros: alcalinidad, conductividad, dureza, sólidos disueltos totales, manganeso y hierro; y 43.9% presentaron incumplimiento en uno o más de los siguientes parámetros: fluoruros, coliformes fecales, nitratos, arsénico, cadmio, cromo, mercurio y plomo.

A junio de 2022, y como parte del programa Playas Limpias, se certificaron 34 playas de acuerdo con las especificaciones de la norma mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016. Esto en 17 municipios de nueve entidades.<sup>42/</sup> Para la temporada 2021-2022, 60 playas y dos marinas en nueve entidades<sup>43/</sup> obtuvieron el galardón internacional Blue Flag como destinos que cumplen con criterios de calidad, seguridad, educación e información ambiental. Estos reconocimientos se otorgaron a 29 embarcaciones de turismo sostenible en México, que operan en Benito Juárez, Quintana Roo.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, a través de la información que generó el IMTA, mediante el proyecto Apoyo a acciones prioritarias del Gobierno Federal, se constituyó un soporte técnico en calidad del agua que permitió identificar y establecer medidas preventivas y en su caso, correctivas, para la identificación de riesgos sanitarios, necesidades de evaluación, cuantificación y procedimientos de mitigación, seguimiento e identificación de oportunidades.

<sup>40/</sup> Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno, Toxicidad aguda, enterococos fecales, *Escherichia coli*, coliformes fecales, sólidos suspendidos totales y porcentaje de oxígeno disuelto.

Alcalinidad, conductividad, dureza, sólidos disueltos totales, metales totales: manganeso, hierro, arsénico, cadmio, cromo, mercurio y plomo; fluoruros, coliformes fecales y nitratos.

<sup>41/</sup> Alcalinidad, conductividad, dureza, sólidos disueltos totales, metales totales: manganeso, hierro, arsénico, cadmio, cromo, mercurio y plomo; fluoruros, coliformes fecales y nitratos.

<sup>42/</sup> Baja California Sur: Los Cabos (5); Colima: Manzanillo (1); Jalisco: Puerto Vallarta (1); Nayarit: Bahía de Banderas (5) y Compostela (4); Oaxaca: Santa María Huatulco (2), San Pedro Mixtepec (1) y Puerto Escondido (1); Quintana Roo: Benito Juárez (3), Solidaridad (1) y Tulum (1); Sinaloa: Mazatlán (4), Navolato (1), Angostura (1) y Elota (1); Sonora: Puerto Peñasco (1) y Tamaulipas: Ciudad Madero (1).

<sup>43/</sup> Baja California Sur: Los Cabos (22 playas) y La Paz (una playa). Guerrero: Acapulco de Juárez (cinco playas) y Zihuatanejo de Azueta (cuatro playas). Jalisco: Puerto Vallarta (dos playas). Nayarit: Bahía de Banderas (una playa y una marina), San Blas (una marina) y Santa María del Oro (una playa). Oaxaca: Santa María Huatulco (dos playas). Quintana Roo: Benito Juárez (10 playas), Solidaridad (seis playas), Isla Mujeres (una playa) y Puerto Morelos (una playa). Tamaulipas (una playa). Sonora (una playa). Yucatán (dos playas).



El Instituto también contribuyó al proyecto Bosque de Chapultepec: Naturaleza y Cultura, dirigido por la Secretaría de Cultura y el CONACYT, esto a través de la elaboración de las propuestas de las estrategias que permitirán la adecuada gestión de los recursos hídricos en las cuencas del bosque.

## **Estrategia 1.4 Promover, a través de los instrumentos de planeación territorial, un desarrollo integral, equilibrado y sustentable de los territorios que preserve los ecosistemas y sus servicios ambientales**

Entre septiembre de 2021 y junio de 2022, en materia de Ordenamiento Ecológico del Territorio (y complementando la Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo, ENOEP), en coordinación con los gobiernos de Jalisco y Aguascalientes, se publicaron en los respectivos periódicos oficiales el Programa de Ordenamiento Ecológico y Regional Paisaje Agavero (11 de septiembre de 2021), el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial Regional Costalegre (municipios Cabo Corrientes, Cihuatlán, Tomatlán y La Huerta; 11 de septiembre de 2021), y el Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Aguascalientes (8 de octubre de 2021).

Durante el periodo del 9 de diciembre de 2021 a junio de 2022, se realizaron 10 talleres de capacitación sobre Ordenamiento Ecológico Participativo y Comunitario en dos modalidades, dirigidos a diferentes perfiles de participación como funcionarios públicos, académicos, autoridades municipales, organizaciones sociales, sectores productivos de estados como Campeche, Morelos, Baja California, Chihuahua, Ciudad de México, Sonora, Hidalgo, San Luis Potosí, Yucatán, Tabasco y Guerrero, capacitando a un total de 395 personas.

Durante este mismo periodo, se brindó apoyo técnico para formular más de 53 procesos de programas de ordenamiento ecológico regional, local y comunitario con la colaboración de los gobiernos de 21 entidades.<sup>44/</sup>

Adicionalmente, presentaron avance 14 Ordenamientos Ecológicos Comunitarios en la Península de Yucatán con financiamiento de CONAFOR, CONANP y La Alianza Francesa para el Desarrollo, a través del proyecto BIOCONNECT. Así también, en el territorio del Pueblo Yaqui en Sonora; Puerto Vallarta, en Jalisco; Bahía de Banderas, en Nayarit; Ensenada, en Baja California y en los municipios de Atenco y Tepetlaoxtoc, en el Estado de México. Además, se gestiona la formulación del Ordenamiento Regional Alto Balsas en los estados de Puebla y Tlaxcala.

Asimismo, se formularon 32 convenios de coordinación, de los cuales 10 se han firmado; destacando el Convenio de Colaboración para Desarrollar los Procesos que Permitan Armonizar los Ordenamientos de los Usos del Territorio Nacional contenidos en las Leyes Reglamentarias del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Por su parte, la CONAFOR promueve el Ordenamiento Territorial Comunitario (OTC), que es un instrumento de planeación participativa sobre el uso del territorio, de acuerdo a su vocación, a corto, mediano y largo plazo, que fortalece las reglas internas y considera las necesidades de cada ejido y comunidad forestal para promover la silvicultura comunitaria. De 2019 a 2022, se han incorporado 1,590,396.2 hectáreas al OTC en 161 ejidos y comunidades.

<sup>44/</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.





# Objetivo 2

*PROMARNAT 2020-2024*

*Fortalecer la acción climática  
a fin de transitar hacia una  
economía baja en carbono y una  
población, ecosistemas, sistemas  
productivos e infraestructura  
estratégica resilientes*





El incremento de la concentración de bióxido de carbono y otros Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI) en la atmósfera, ha generado en las últimas décadas, anomalías en el comportamiento del clima a nivel global y regional, con consecuencias, en muchos casos graves, para la población, la salud humana, la seguridad alimentaria y la economía.

En este objetivo, la atención sectorial no sólo se dirige hacia la mitigación de las emisiones de GyCEI en los principales generadores (promoviendo la eficiencia energética en los procesos industriales y de otros sectores productivos), sino también hacia acciones vinculadas con la adaptación y la reducción de la vulnerabilidad, considerando instrumentos y herramientas para la toma de decisiones con un enfoque preventivo y de largo plazo, en la que esté contemplada una amplia participación social y de los tres órdenes de gobierno.

## **Estrategia 2.1 Reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático mediante el diseño, integración e implementación de criterios de adaptación en instrumentos y herramientas para la toma de decisiones**

En febrero de 2022, la SEMARNAT en conjunto con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), presentó ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) la Primera Comunicación sobre la Adaptación de México.<sup>45/</sup> Este documento describe los impactos y vulnerabilidades del cambio climático, las prioridades y estrategias nacionales en materia de adaptación con enfoque transversal, así como las consideraciones para la integración de la perspectiva de género, los conocimientos tradicionales, locales y de los pueblos indígenas que faciliten el proceso de adaptación al cambio climático en México.

En materia de coordinación e implementación de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático (NAP, por sus siglas en inglés), a lo largo de 2022, se preparó la Nota Conceptual (*Concept Note*) de la NAP, que ha sido trabajada con la Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático y Ecología (CGACCE) del INECC, y socializada con los integrantes del Grupo de Trabajo de Políticas de Adaptación (GT-ADAPT) de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) en donde destacó el apoyo del Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), asesorando los procesos

de formulación de instrumentos de política como es la NAP; además del acompañamiento técnico de ONU Medio Ambiente, en calidad de Entidad Acreditada por el Fondo Verde para el Clima (FVC).

En diciembre de 2021, se publicó el análisis de 140 instrumentos normativos, regulatorios y de gestión de las dependencias que conforman la CICC y la caracterización de las medidas de adaptación reportadas por dichas dependencias. Ello se hizo para conocer el grado de transversalización del tema de adaptación al cambio climático en la agenda pública federal y contribuir a fortalecer los instrumentos de política pública sectoriales.<sup>46/</sup>

En septiembre de 2021, el INECC y la SEMARNAT, junto con el *World Resources Institute* (WRI) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) concluyeron el estudio “Sistema de alerta temprana y reducción de riesgos por inestabilidad de laderas asociados a la deforestación y degradación en contextos de cambio climático”.<sup>47/</sup>

En diciembre de 2021, se publicó el estudio “Caracterización de las Iniciativas de Adaptación al Cambio Climático (IACC) en México durante el periodo 2010 a 2020”, que ofrece información sobre la forma como se desarrolla la adaptación en el territorio nacional. Se identificaron 54 iniciativas que permitieron conocer las regiones en las que se ha avanzado en materia de adaptación, así como la escala en la que se están generando las iniciativas.<sup>48/</sup>

Con el fin de proteger a la población y áreas productivas, entre septiembre de 2021 y junio de 2022, la CONAGUA continuó la ejecución de proyectos de gran importancia, tales como:

- Proyecto Hidrológico para Proteger a la Población de Inundaciones y Aprovechar Mejor el Agua en el Estado de Tabasco (PROHTAB). Se ejercieron 454.4 millones de pesos en beneficio de 28,354 habitantes, mediante la construcción y mantenimiento de infraestructura de protección en los ríos González, Samaria, Carrizal, De la Sierra, Viejo Mezcalapa, Usumacinta, El Mango, Nacajuca, Puxcatán, Mezcalapa y Belén.

<sup>45/</sup> Se puede consultar en: <https://unfccc.int/documents/460976>

<sup>46/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/703107/123\\_2021\\_Transversalizacion\\_Adaptacion\\_CC\\_Instrumentos.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/703107/123_2021_Transversalizacion_Adaptacion_CC_Instrumentos.pdf)

<sup>47/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/677996/117\\_2021\\_DocumentoCompilado-CAEP\\_c.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/677996/117_2021_DocumentoCompilado-CAEP_c.pdf)

<sup>48/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/682333/121\\_2010-2020\\_Caracterizacion-IACC.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/682333/121_2010-2020_Caracterizacion-IACC.pdf)





- Desvío del dren Juárez. Se construyeron 26 estructuras con una inversión de 4.9 millones de pesos y con ello concluyeron las obras, destinándose una inversión total de 171.8 millones de pesos que permiten proteger de inundaciones a 35 mil habitantes de la ciudad de Los Mochis, municipio de Ahome, Sinaloa.
- Proyecto contra inundaciones en 19 kilómetros de la margen derecha del río Suchiate. Con una inversión de 37.7 millones de pesos, se benefició a 1,368 habitantes, con la ejecución de 930 metros de bordos de protección a la altura de la localidad Ignacio López Rayón, municipio de Suchiate, Chiapas.
- Para la reconstrucción de la infraestructura hidráulica federal, con una inversión de 97.9 millones de pesos, se concluyeron cinco apoyos parciales inmediatos y una obra de reconstrucción en 4.6 kilómetros de cauces en cuatro entidades federativas,<sup>49/</sup> en beneficio de 37,958 habitantes. Asimismo, dos obras de reconstrucción en 2.3 kilómetros de cauces continúan en proceso de ejecución con un avance de 57% en el estado de Tabasco, para proteger a 13,424 habitantes.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, se implementaron 94 operativos preventivos y 85 de emergencia por la presencia de fenómenos naturales, emergencia sanitaria y por situaciones de sequía. Estas acciones beneficiaron a 4.3 millones de habitantes de 101 municipios y alcaldías de 23 entidades federativas.<sup>50/</sup> Entre las principales acciones llevadas a cabo sobresalen las siguientes:

- Se suministraron 126,380 metros cúbicos de agua potable con camiones pipa y plantas potabilizadoras.
- Se bombearon 306,201 metros cúbicos para el desalojo de volúmenes de agua en zonas inundadas.
- Se llevó a cabo la recuperación de 743,721 metros cúbicos de volumen para riego agrícola, con lo cual se atendió una extensión de 22,875 hectáreas en beneficio de 9,171 usuarios agrícolas.
- Plan Hídrico Tula de Allende, Hidalgo. Para proteger a la población, se llevaron a cabo

las siguientes acciones: 1) Rectificación, ampliación y revestimiento del río Tula (tramo de río comprendido entre la ciudad de Tula de Allende y la presa Endhó); 2) Ampliaciones del área hidráulica de los puentes Metlac, Melchor Ocampo y Zaragoza, en su cruce con el río Tula; 3) Actualización del Protocolo de Operación Conjunta para el sistema hidrológico del Valle de México y el estado de Hidalgo; y 4) Implementación de estaciones automáticas de medición.

Se alertó ante posibles fenómenos naturales que representaron un riesgo a la vida o al patrimonio de las personas mediante la coordinación con autoridades de protección civil y gobiernos estatales y municipales, a fin de que se tomen las medidas preventivas pertinentes. De septiembre de 2021 a junio de 2022, se reportaron las siguientes acciones:

- 934 avisos de actividad volcánica del Popocatepetl y Nevado de Colima; 288 perspectivas diarias, semanales y mensuales de incendios forestales; 76 pronósticos meteorológicos especiales para incendios forestales relevantes, en coordinación con la CONAFOR; 208 reportes meteorológicos para la agricultura y 412 reportes de lluvia acumulada a tres y cinco días.
- En apoyo a requerimientos de declaratorias de emergencia, el Servicio Meteorológico Nacional elaboró 14 dictámenes técnicos para 126 municipios de los cuales se corroboraron en 94. En declaratorias de desastre se elaboraron 17 dictámenes técnicos para atender a 271 municipios, de los cuales se corroboraron en 158, principalmente por presencia de lluvia severa, inundaciones y sequía severa.
- Derivado de los sistemas meteorológicos causantes de tiempo severo, se generaron 9,723 boletines y avisos, los cuales fueron enviados al Sistema Nacional de Protección Civil, a las secretarías de Estado, medios de comunicación y público en general.
- Asimismo, se publicaron 10 pronósticos climáticos estacionales de lluvias y temperaturas con horizonte a tres meses, 46 boletines del fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur, 10 reportes del Monitor de Sequía de América del Norte, 20 reportes del Monitor de Sequía de México, 10 Reportes del Clima en México y se hicieron 40 presentaciones con información climatológica y meteorológica para el Comité Nacional de Grandes Presas.

<sup>49/</sup> Colima, Jalisco, Nayarit y Tabasco.

<sup>50/</sup> Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz.



Con el propósito de que la población conozca las previsiones sobre las condiciones meteorológicas por municipio con hasta cuatro días de anticipación, mediante la aplicación CONAGUA Clima,<sup>51/</sup> y para apoyar a trabajadores, así como enfermos de hospitales y carpas instaladas de forma provisional que otorgaron atención a pacientes de la enfermedad COVID 19, la CONAGUA desarrolló un visualizador de pronóstico meteorológico con una cobertura de 759 hospitales y que es actualizado dos veces al día.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, operaron 3,815 estaciones de medición de la cantidad del agua y del ciclo hidrológico en general, de las cuales 809 fueron hidrométricas y 3,006 climatológicas, que en conjunto permiten medir las principales variables de aguas superficiales a nivel nacional, con la finalidad de disponer de información oportuna para la toma de decisiones ante la ocurrencia de fenómenos hidroclimatológicos extremos.

Para dar cumplimiento al decreto por el que se establecen las medidas de coordinación que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para el manejo de presas y la reducción de desastres por inundaciones en la cuenca del río Grijalva, se realizaron mantenimientos preventivos y correctivos a 22 estaciones hidrométricas, 150 climatológicas convencionales y 158 automáticas con transmisión vía satelital en las cuencas de los ríos Grijalva-Usumacinta y Tonalá en Chiapas y Tabasco.

Se realizaron 142 inspecciones e informes de seguridad de presas, entre las que destacan las presas Manuel Ávila Camacho, Puebla; Valle de Bravo y Villa Victoria, Estado de México; y Vicente Guerrero, Tamaulipas.

Mediante la evaluación hidráulico-hidrológica y estructural, se determinaron las probabilidades de afectación por inundación por descargas súbitas por ruptura o descarga extraordinaria a 21 obras clasificadas preliminarmente en alto riesgo, entre las que destacan: Álvaro Obregón y El Refugio, San Luis Potosí; El Coto, Querétaro; Calera y Presa Grande, Zacatecas; y El Centenario, Tlaxcala; las cuales resultaron con riesgo admisible. Actualmente, 58 presas se encuentran clasificadas en alto riesgo.<sup>52/</sup>

En los programas de ordenamiento ecológico del territorio, aprobados y publicados en los estados de

<sup>51/</sup> Esta aplicación está disponible en diversas plataformas y da acceso a la población y tomadores de decisiones para la consulta de condiciones del clima, pronósticos meteorológicos y posible comportamiento de ciclones.

Jalisco y Aguascalientes, en septiembre y octubre de 2021, se realizó el análisis de escenarios de cambio climático y se incluyeron criterios de regulación ecológica de adaptación.

## **Estrategia 2.2 Diseñar, establecer y coordinar políticas e instrumentos para reducir emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, así como promover y conservar sumideros de carbono, en concordancia con los compromisos nacionales e internacionales**

A través de la CONAFOR se fomentaron actividades que buscan atender las causas directas e indirectas de la degradación y deforestación, impulsar el manejo forestal comunitario y aumentar los sumideros de carbono, a través de la coordinación y gestión con diferentes dependencias de la APF para promover el manejo integrado del territorio, con SADER, la Procuraduría Agraria y el establecimiento de alianzas con gobiernos estatales, diferentes actores de la sociedad civil, sector social y sector privado, destacando:

- Promover el manejo integrado del territorio bajo el enfoque de REDD+.
- Avance en la elaboración del Programa de Reducción de Emisiones en el Sector Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra en los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango y Nuevo León. Lo anterior, a través de los talleres de planeación participativa con ejidos, comunidades, productores y actores relevantes a nivel local; con una asistencia de 373 personas, quienes analizaron las causas de la deforestación y degradación forestal en la región, identificaron posibles actividades para hacer frente a dichas causas y reconocieron los beneficios, y riesgos ambientales y sociales

<sup>52/</sup> Presa Los Cuartos, en Aguascalientes; Juan Sabines en Chiapas; Palo Chino, Santo Domingo, Guadalajara Izquierdo, Pico del Águila, Sierra de Juárez, Las Caballerizas, El Filtro, Santa Elena I, Santa Elena II y Río Tinto (Jales), en Chihuahua; Venustiano Carranza y Palo Blanco, en Coahuila; Presidente Guadalupe Victoria, La Rosilla II, Los Naranjos y El Real de Bacis (Jales), en Durango; Ángulo y El Colorado, en el Estado de México; El Obraje, La Calzada, El Chupadero, Casas Reventadas y San Agustín, en Guanajuato; Infiernillo y San Marcos III, en Guerrero; Endhó y San Miguel Regla, en Hidalgo; Vidal García Amezcua en Jalisco; Los Olivos, Ururuta, El Tablón y Verdusco, en Michoacán; Cocoyoc I en Morelos; Laguna de Mora en Nayarit; Cuchillo-Solidaridad en Nuevo León; La Cantera, Lic. Matías Romero y Piedra Boluda en Oaxaca; Huachinanta en Puebla; El Cajón, B. San José El Alto III y B. El Madroño, en Querétaro; Tamuín, Cañada del Lobo, Tepetatillo, Los Macías y Presa de Guadalupe, en San Luis Potosí; Lic. Eustaquio Buelna, Sinaloa; El Represo Nogales, Ignacio R. Alatorre, Rep. Mulatos y B. Caborca, Sonora; Atemoztli, en Tamaulipas; Sarabia en Tlaxcala; Paso de Piedras en Veracruz; y Laguna Santa Elena en Zacatecas.





que se pudieran derivar de la implementación de acciones para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en los estados de la jurisdicción del programa.

Transporte Limpio es un programa voluntario que busca que el transporte de carga que circula por el país sea más amigable con el medio ambiente. Lo anterior se logra con la adopción de estrategias, tecnologías y mejores prácticas que inciden para que el transporte sea más eficiente, seguro y sustentable, aumentando con ello la competitividad del sector. En este marco:

- En diciembre de 2021, se entregó el reconocimiento a 260 empresas transportistas y usuarias del servicio de carga, 30 de las cuales obtuvieron el reconocimiento de empresas sobresalientes. A junio de 2022, se cuenta con un total de 671 empresas adheridas al programa.
- Del 1 de enero al 30 de junio de 2022, se evaluó a 77,128 vehículos de transporte y se contabilizaron 2.5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas a la atmósfera por el uso de estrategias y tecnologías de ahorro de combustible y emisiones.

En cooperación con el Gobierno de Alemania, a través de la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán)<sup>53/</sup> mediante el Programa Transporte Sustentable, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se realizaron las siguientes acciones:

- Del 28 al 30 de septiembre de 2021, se realizó el “Congreso Virtual de Flotas Verdes: experiencias y oportunidades para un transporte de carga eficiente y sustentable”, en el cual participaron más de 120 personas de diferentes países.
- En marzo de 2022, concluyó el módulo “Tecnología Vehicular: Eficiencia y Emisiones” que forma parte del diplomado en “Eficiencia Energética en el Autotransporte de Carga” a cargo de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.
- En enero de 2022, finalizó la primera fase del desarrollo de la plataforma en línea para el Programa Transporte Limpio.

La implementación de la enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal continuó con acciones encaminadas a reducir la producción y consumo de los hidrofluorocarbonos (HFC)<sup>54/</sup> En este marco:

<sup>53/</sup> Este programa inició en septiembre de 2019 y finalizará en diciembre de 2022.

- Se concluyó el Plan de Acción de Enfriamiento con el objetivo de promover el uso de refrigerantes con bajo potencial de calentamiento global y esquemas de eficiencia energética en el sector de refrigeración y aire acondicionado.

- A junio de 2022, concluyeron dos proyectos demostrativos como parte de las actividades preparatorias y habilitadoras para la implementación de la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal, éstos contribuyeron al cumplimiento de los compromisos adquiridos por México en la reducción de HFC con alto potencial de calentamiento global. Como resultado:

- Se eliminaron 249.7 toneladas de HFC-134a y 4.3 toneladas de R-404A, los cuales fueron sustituidos por hidrocarburos (HC), con esta acción se lograron mitigar 374,009 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes.

- Estos proyectos incidieron en el sector de refrigeración comercial y doméstica, concretándose una reconversión tecnológica para sustituir los HFC por refrigerantes que previenen el calentamiento global.

### **Estrategia 2.3 Fortalecer y alinear instrumentos de política y medios de implementación para la mitigación y adaptación al cambio climático, asegurando la acción coordinada de los tres órdenes de gobierno y la participación social**

El 7 de diciembre de 2021, se llevó a cabo la Segunda Sesión Ordinaria 2021 conjunta de la CICC<sup>55/</sup> y del Sistema Nacional de Cambio Climático<sup>56/</sup> (SINACC). La Primera Sesión Ordinaria 2022 conjunta se llevó a cabo el 25 de abril con la participación de las

<sup>54/</sup> Sustancias que se emplean en la industria de la refrigeración, aires acondicionados y aerosoles. Estas sustancias no dañan la capa de ozono, sin embargo, cuentan con un alto potencial de calentamiento global. La enmienda concilia los objetivos del protocolo enfocados a la eliminación del consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono, con acciones en materia de combate al cambio climático.

<sup>55/</sup> Integrada por: Secretaría de Gobernación (SEGOB); Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Secretaría de Energía (Sener), Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA), Secretaría de Educación Pública (SEP), Secretaría de Turismo (Sectur), Secretaría de Marina (SEMAR), Secretaría de Bienestar (Bienestar), Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), Secretaría de Salud (Salud), Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC), y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), como invitado permanente.

<sup>56/</sup> Integrado además de las 14 Secretarías de Estado de la CICC, por el H. Congreso de la Unión, el Consejo de Cambio Climático (C3), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), y las entidades federativas y municipios.





Efectos de la sequía en la laguna de Metztlitlán, Hidalgo. Autor: Jorge Chávez Vilchis.

dependencias de la APF que forman la CICC y los representantes de las 32 entidades federativas.

El Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2021-2024, se publicó en el DOF el 8 de noviembre de 2021,<sup>57/</sup> el cual considera las acciones que implementa la APF en materia de cambio climático. El Programa se compone de 169 acciones puntuales integradas en cuatro objetivos prioritarios.

La SEMARNAT, llevó a cabo el seguimiento de las acciones puntuales a través de la plataforma electrónica “Sistema de Información de la Agenda de Transparencia del Programa Especial de Cambio Climático” (SIAT- PECC).

Para poner en operación y funcionamiento el SIAT-PECC, el 12 y 26 de mayo de 2022, se llevaron a cabo las capacitaciones sobre su uso, dirigidas a los representantes de la APF. El primer periodo de reporte se llevó a cabo en junio de 2022, en el que se reportaron los avances de las acciones puntuales de 2019, 2020 y 2021.

Por otro lado, a fin de implementar el Sistema de Información de la Agenda de Transparencia de

Acciones Climáticas a Nivel Subnacional (SIAT-Subnacional), la cual permitirá el seguimiento de las acciones de adaptación y mitigación, y la cuantificación y contribución a los objetivos y compromisos de México en materia de cambio climático que llevan a cabo las entidades federativas, se llevaron a cabo 11 sesiones de capacitación sobre su uso, contando con la participación de 116 representantes de los estados.

En septiembre de 2021, el INECC concluyó y publicó el Sistema de indicadores que orientan la evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático, que fue desarrollado, conforme al Artículo 100 de la Ley General de Cambio Climático (LGCC), por la Coordinación de Evaluación, el Consejo de Cambio Climático, la CICC y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).<sup>58/</sup>

En diciembre de 2021, el INECC concluyó un estudio sobre las bases para la construcción de

<sup>57/</sup> Se puede consultar en: [https://dof.gob.mx/2021/SEMARNAT/SEMARNAT\\_081121\\_EV.pdf](https://dof.gob.mx/2021/SEMARNAT/SEMARNAT_081121_EV.pdf)

<sup>58/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690906/124\\_2021\\_Sistema\\_Indicadores\\_PNCC.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690906/124_2021_Sistema_Indicadores_PNCC.pdf)





una propuesta metodológica y una línea de trabajo interinstitucional para cuantificar los costos de pérdidas y daños causados por eventos extremos y de evolución lenta asociados al cambio climático en los sectores económico, ambiental y social e incorporarlos al Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas del Sistema de Cuentas Nacionales de México.<sup>59/</sup>

En febrero de 2022, México entregó la Primera Comunicación sobre la Adaptación a la CMNUCC en cumplimiento al Acuerdo de París. El documento brinda un panorama general de la adaptación al cambio climático durante el periodo 2018-2021, e informa los avances, brechas, retos, buenas prácticas y oportunidades identificadas, así como las necesidades que se tienen en el país en materia de tecnología, fomento de capacidades y financiamiento.<sup>60/</sup>

En junio de 2022, se entregó a la CMNUCC el Tercer Informe Bienal de Actualización que contiene el Inventario Nacional de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGYCEI) al 2019 y los avances en la implementación de medidas de mitigación de GEI del periodo 2018-2020. Por primera vez se cuantificaron medidas que llevan a cabo los estados y municipios, y se incluyeron acciones que buscan reducir las desigualdades entre hombres y mujeres en el sector energía, estratégico para la mitigación del cambio climático.

El Registro Nacional de Emisiones (RENE),<sup>61/</sup> permite compilar la información necesaria en materia de emisión de GyCEI de los diferentes sectores productivos del país. En este sentido:

- En el marco de las obligaciones derivadas del Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia del RENE, de septiembre de 2021 a febrero de 2022, se recibieron los dictámenes de verificación de emisiones de aquellos Establecimientos Sujetos a Reporte (ESR) que en 2020 emitieron más de 100 mil y menos de 1 millón de toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e).
- En junio de 2022, como cada año, la SEMARNAT en su calidad de Establecimiento Sujeto a Reporte, elaboró y presentó su reporte de emisiones de GEI al Registro Nacional de Emisiones.

Como parte de la movilización y aprovechamiento de fuentes de financiamiento público y privado, nacional e internacional, que permitan realizar

acciones de mitigación y adaptación para el cumplimiento de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional, destaca:

- En cooperación con el Banco Alemán de Desarrollo (KfW, por sus siglas en alemán), desde septiembre de 2021, se dio seguimiento a las negociaciones del proyecto Conservación y Uso Sostenible en Montañas y Sierras, cuyo objetivo es conservar los ecosistemas de montaña del Noreste y Centro de México que involucra 25 millones de euros. Tendrá un periodo de ejecución de cinco años e intervendrá en el territorio de las ANP de la región Centro y Eje Neovolcánico, fortaleciendo el manejo sustentable, las capacidades y la economía de las comunidades locales.

## **Estrategia 2.4 Promover el desarrollo y fortalecimiento coordinado de capacidades institucionales de los diferentes órdenes de gobierno para su participación en la planeación, diseño, ejecución, seguimiento y evaluación, así como reporte de medidas de mitigación y adaptación, con respeto a los derechos colectivos**

Entre el tercero y cuarto trimestre de 2021, el INECC impartió la primera edición del curso “Acciones de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero. Nivel intermedio”, en el que 986 personas responsables de políticas públicas en estados y municipios de todo el país terminaron satisfactoriamente. También impartió la cuarta edición del curso “Inventarios de gases y compuestos de efecto invernadero”, en el que 264 personas de todos los estados del país concluyeron satisfactoriamente. Ambos cursos se impartieron en la plataforma del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED).

## **Estrategia 2.5 Fomentar la educación, capacitación, investigación y comunicación en materia de cambio climático para motivar la corresponsabilidad de los distintos agentes en los esfuerzos de mitigación y adaptación, con enfoque biocultural**

En el marco del Programa Nacional Estratégico en Investigación Científica y Tecnológica sobre Cambio Climático y Calidad del Aire (PRONACES

<sup>59/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688053/122\\_2021\\_Propuesta\\_Contabilidad\\_Costos\\_CC\\_SCN\\_Mexico.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688053/122_2021_Propuesta_Contabilidad_Costos_CC_SCN_Mexico.pdf)

<sup>60/</sup> Se puede consultar en: [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/2022\\_adcom\\_mexico.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/2022_adcom_mexico.pdf)

<sup>61/</sup> Se puede consultar en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/registro-nacional-de-emisiones-rene>





CC-CA) que coordinan el CONACYT y el INECC, en septiembre de 2021 se iniciaron los siete proyectos de investigación e incidencia (PRONAI) orientados a la adaptación y mitigación del cambio climático y la mejora de la calidad del aire en ciudades mexicanas que fueron formalizados. Dichos proyectos serán ejecutados en los próximos años con recursos del CONACYT.

Como parte de las acciones de difusión de información sobre cambio climático, durante 2021, el INECC continuó la estrategia de comunicación digital mediante mensajes en redes sociales sobre resultados de estudios e investigaciones, talleres, cursos, seminarios, entre otros. A diciembre de 2021, se contaba con 8,438 seguidores en *Facebook* y 3,759 en *Twitter*. Esta campaña continúa en 2022.

En diciembre de 2021, se concluyó la “Guía para el uso de escenarios de cambio climático” que contiene conceptos básicos como variabilidad climática y eventos extremos; causas del cambio climático (naturales, antropogénicas, forzamiento radiativo, calentamiento global); cambios observados e impactos del cambio climático; proyecciones de cambio climático; tipos de escenarios; periodos de referencia y horizontes; escenarios de Trayectorias de Concentración Representativas, entre otra información.<sup>62/</sup>

El 20, 22 y 25 de octubre de 2021, la SEMARNAT llevó a cabo una capacitación en materia de cambio climático a los servidores públicos del estado de Veracruz, a fin de abordar los elementos científicos del cambio climático, los instrumentos de política pública federal y estatal en México, así como, sitios electrónicos de interés y propuestas de integración de acciones de mitigación y adaptación en el marco de su competencia.

Con el propósito de fortalecer la acción climática, para el periodo del 1 de septiembre de 2021 al 30 de junio de 2022, la ASEA continuó compartiendo su experiencia como Regulador en eventos internacionales, respecto de los esfuerzos para la prevención y mitigación de las emisiones de metano del Sector Hidrocarburos:

- El 18 de febrero de 2022, participó en el “Centro Petróleo y Gas (*Hub*)” organizado por *Climate and Clean Air Coalition* (CCAC) en el marco del Compromiso Mundial de Metano. A partir de ello, el 21 de abril de 2022, la ASEA participó en la reunión del grupo de liderazgo del Centro de Combustibles Fósiles donde se destacó la importancia de la implementación de las “Disposiciones Administrativas de carácter general que

establecen los Lineamientos para la prevención y el control integral de las emisiones de metano del Sector Hidrocarburos”, y el buscar alianzas que permitan la adopción de las mejores prácticas.

- El 6 de abril de 2022, se llevó a cabo la reunión ministerial especial organizada por la embajada de Estados Unidos de América en México y la Representación de la Unión Europea en México, en el marco del Compromiso Mundial de Metano. La ASEA participó en el primer panel con el tema “Construyendo marcos regulatorios efectivos como herramienta para la implementación de la hoja de ruta del *Global Methane Pledge*”, compartiendo la experiencia sobre el proceso de creación de la regulación sobre emisiones de metano, su implementación y retos.
- El 31 de mayo de 2022, compartió sus experiencias en el diseño de la regulación de emisiones de metano en el panel virtual “*Driving down methane from fossil fuel operation in Latin America*” organizado por la Agencia Internacional de Energía.
- El 3 de junio de 2022, expuso sobre el contenido de la regulación de metano en México en la primera reunión del grupo de liderazgo del *Hub* sobre petróleo y gas de la CCAC.
- El 14 de junio de 2022, la ASEA y el *Environmental Defense Fund*, suscribieron un Memorandum de Entendimiento para fortalecer la cooperación, coordinación e intercambio de información respecto de cuestiones relacionadas con el medio ambiente y el Sector Hidrocarburos y fortalecer las regulaciones de metano de México.
- El 15 de junio de 2022, participó en el Taller “Más allá del CO<sub>2</sub>: Gestión de emisiones de metano en el sector de petróleo y gas” organizado por el Ministerio de Energía y Medio Ambiente del Ecuador, Petro Ecuador y la Fuerza de Tarea para el Aire Limpio, en el que se explicó el proceso de la regulación con énfasis en el proceso de consulta pública y los principales aspectos de las Disposiciones Administrativas de Carácter General, enfocándose en las mejores prácticas del Título Tercero.
- En paralelo, la ASEA ha estado en contacto con el Fondo de Defensa Ambiental, una de las organizaciones no gubernamentales internacionales que apoyó a la Agencia en el desarrollo de la regulación. Se realizaron diversas reuniones

<sup>62/</sup> Se puede consultar en: [https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/conten\\_intro/Guia\\_de\\_Escenarios\\_CC-mar2022.pdf](https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/conten_intro/Guia_de_Escenarios_CC-mar2022.pdf)



encaminadas a intercambiar opiniones respecto de las actividades a implementar con miras a reportar avances en el marco del Compromiso Mundial de Metano, en particular, la construcción de bases de datos y esquemas de medición, reporte y verificación.

Adicionalmente, la ASEA ha impulsado la Tercera para metano a nivel internacional. Como resultado, se llevaron a cabo diferentes reuniones con interesados en solicitar la autorización en la materia, en las que se detallaron los requisitos y perfiles necesarios para este trámite.



Inspectores de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), en coordinación con la Guardia Nacional y la Secretaría de la Defensa Nacional, clausuraron de forma total temporal dos Estaciones de Servicio en los municipios de Tecámac y Temascalapa Estado de México. Autor: Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial (USIVI) de la ASEA.

# Objetivo 3

*PROMARNAT 2020-2024*

*Promover al agua como  
pilar de bienestar*



Cascada Baño de la Reina en el Parque Nacional Palenque, Chiapas. Autor: Miguel Ángel Cruz Ríos.





El acceso al agua potable y al saneamiento es un derecho humano que debe estar garantizado, dada su vinculación y efectos, con la salud, la alimentación y, en general, en el desarrollo integral y digno de la población. Aunque se han realizado importantes esfuerzos en esta materia, aún existen brechas importantes entre las áreas rurales y urbanas, así como entre regiones del país, en las que se presentan condiciones de marginación y presencia de población indígena.

El esfuerzo en este objetivo se enfoca en reducir las brechas existentes y redoblar los esfuerzos que permitan llevar el líquido y la infraestructura de saneamiento a la población con mayor rezago. Para ello, en el caso del abasto de agua potable, además de enfocarse en la atención a la necesidad de infraestructura, se están incorporando tecnologías no convencionales, como son la captación de agua de lluvia y el uso de ecotecnias, sobre todo en las comunidades más alejadas, promoviendo también la participación de los otros niveles de gobierno.

Por otra parte, se trabaja para mejorar la eficiencia en la extracción, conducción, distribución y uso de los recursos hídricos, tanto para el consumo directo o para su utilización en otros procesos productivos, priorizando la preservación de la integralidad del ciclo del agua y la conservación de cuencas y acuíferos.

### **Estrategia 3.1 Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento**

En 2021, a través del Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA) a cargo de la CONAGUA, el Gobierno Federal destinó 3,231 millones de pesos, a los que se sumaron 2,897.1 millones de aportación estatal y municipal, para un total de 6,128.1 millones de pesos (3.2% más en términos reales respecto de lo ejercido en 2020), para acciones de infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento, con los siguientes resultados:

- Construcción y ampliación de 201 obras de agua potable, para incorporar al servicio a 218,917 habitantes (161,955 en localidades urbanas y 56,962 en localidades rurales), 36% más beneficiados que en 2020 (160,974) y de 83 obras de alcantarillado y saneamiento básico, en beneficio de 74,592 habitantes (37,104 en zonas urbanas y 37,488 en localidades rurales, de los que 13,544 fueron beneficiados con la instalación de 3,041 sanitarios rurales y biodigestores).<sup>63/</sup>

- En materia de desinfección de agua para consumo humano, al cierre de 2021 el PROAGUA operó un caudal de 350.6 metros cúbicos por segundo, de los cuales 341.9 metros cúbicos por segundo fueron desinfectados, lo que significó una cobertura de desinfección de 97.5%. Asimismo, se logró la instalación, reposición y rehabilitación de 542 equipos de desinfección, así como la adquisición y distribución de 1,709 toneladas de insumos desinfectantes, entre otras acciones.

- Para apoyar el derecho humano al agua en localidades que no cuentan con servicios de agua y saneamiento, se suministraron 3,492 dispositivos de ultra filtración de agua domiciliarios y se distribuyeron 28,702 frascos de plata coloidal como alternativa de desinfección del agua.

Para el PROAGUA 2022, a junio se formalizaron 30 Anexos de Ejecución con los gobiernos de igual número de entidades federativas, que comprenden 69 Anexos Técnicos (30 para acciones de agua potable, alcantarillado y saneamiento en localidades urbanas y rurales; 27 para desinfección de agua y 12 para apoyar el desarrollo integral de organismos operadores). Con cargo a la inversión federal convenida en estos anexos, al 30 de junio de 2022, se ministraron 1,970.3 millones de pesos a los ejecutores estatales del programa.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, se suministraron 550.6 millones de metros cúbicos de agua en bloque para dar atención a 7.5 millones de habitantes de la Zona Metropolitana del Valle de México, a través del Sistema Cutzamala y la red de pozos ubicados al interior de la cuenca del Valle de México.

La Tercera Línea de Conducción del Sistema Cutzamala presentó un avance al 30 de junio de 2022 de 97.2%, con 75.4 kilómetros construidos de los 77.6 kilómetros totales del proyecto. Se autorizó una ampliación por volúmenes de obra adicionales, con lo cual se reprogramó su terminación al 30 de abril de 2023.

En el caso de “Agua Saludable para La Laguna” (Coahuila y Durango), con una inversión total programada de 11,669 millones de pesos, en 2021 inició la construcción de las líneas de conducción a presión, teniendo un avance al 30 de junio de 2022 de 1.5% y una inversión ejercida de 160.7 millones de pesos. Este proyecto beneficiará a 1,638,410 habitantes.

<sup>63/</sup> Destacan por sus beneficios las obras realizadas en Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Veracruz y Yucatán.





En noviembre de 2021, se estableció el acuerdo para la operación definitiva de la presa El Zapotillo con el Comité Salvemos Temacapulín, Acasico y Palmarejo, garantizando la seguridad de los pobladores y beneficiando a los habitantes de la Zona Metropolitana de Guadalajara, garantizando un suministro de 2 metros cúbicos por segundo de agua potable. Dicho acuerdo fue elaborado en apego a criterios técnicos y enriquecido con aportaciones de las comunidades.

A diciembre de 2021, el Inventario Nacional de Plantas Potabilizadoras cuenta con 1,357 plantas instaladas, con una capacidad de 159.4 metros cúbicos por segundo; 984 plantas están en operación con una capacidad instalada de 147.8 metros cúbicos por segundo y un caudal potabilizado de 111.1 metros cúbicos por segundo.

El Programa de Devolución de Derechos (PRODDER), opera con recursos excedentes y apoya a los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento con diversas acciones, tales como: rehabilitación y perforación de pozos con equipamiento electromecánico; construcción, rehabilitación y ampliación de redes de conducción y distribución de agua potable; suministro e instalación de tomas domiciliarias; construcción, rehabilitación y ampliación de colectores; construcción y rehabilitación de tanques de abastecimiento; suministro e instalación de equipos de bombeo, de equipos de cloración o rehabilitación de equipos de micro medición.

Al cierre de 2021, se incorporaron al PRODDER 460 prestadores del servicio, para realizar 2,506 acciones. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público autorizó 2,095.2 millones de pesos, de los cuales 2,007.8 millones de pesos se tramitaron para asignar a los participantes del PRODDER. La diferencia de 87.4 millones de pesos no se tramitaron toda vez que los prestadores del servicio decidieron declinar su participación.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, la recaudación de contribuciones y aprovechamientos en materia de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes ascendió a 19,532 millones de pesos, 1.4% más en términos reales en comparación con los 17,959 millones de pesos de igual periodo anterior.

Respecto a la recaudación por concepto de aguas nacionales (uso público urbano), el monto recibido de septiembre de 2021 a junio de 2022 fue de 3,062.7 millones de pesos, 0.5% mayor

respecto a los 2,841.3 millones de pesos de igual periodo anterior.

- La recaudación por concepto de uso de los cuerpos receptores de la nación fue de 2,792.1 millones de pesos, 16.6% más en términos reales respecto a los 2,251.8 millones de pesos de igual periodo anterior. Los beneficios económico-ambientales se cuantifican en 19,853 millones de metros cúbicos descargados con calidad aceptable, que se traducen en 48,139 millones de pesos.

Con la reforma a la Ley de Coordinación Fiscal, 1,055 municipios de 29 entidades federativas<sup>64/</sup> que prestan servicios públicos de agua potable, drenaje y saneamiento a 89 millones de personas (71% de la población), regularizaron sus obligaciones fiscales, lo que permitió el saneamiento financiero de 2014 a junio de 2022 de 54,157 millones de pesos, lo que representó un 98.3% del adeudo reconocido.

El IMTA desarrolló, entre septiembre de 2021 y junio de 2022, un total de 58 proyectos de seguridad hídrica: 22 con recursos fiscales y 36 contratados con instituciones públicas y privadas. Los proyectos apoyaron líneas de investigación esenciales de desarrollo y servicios tecnológicos, así como formación de recursos humanos especializados.

Continuó la evaluación de los Organismos Operadores de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (OOAPAS) del país, mediante el Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores. Entre septiembre de 2021 y junio de 2022, se logró integrar una base de datos completa para OOAPAS y distritos de riego, actualizada y estructurada para el cálculo de los indicadores de cobro-pago, que identifican los mejores resultados, los incrementos y las tendencias.

Adicionalmente, participó en acciones transformadoras, al presentar la metodología y el proceso de construcción de los indicadores de Derechos Humanos al Agua y al Saneamiento, con los que da cuenta del estado actual de su cumplimiento al reportar su avance efectivo, brindando herramientas para la mejor toma de decisiones, la priorización de sus acciones y el establecimiento de metas respecto a su cumplimiento; así como transparentar la información.

<sup>64/</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.





## Estrategia 3.2 Aprovechamiento eficiente del agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos

Con una inversión de 266.9 millones de pesos (154.1 millones de pesos de la federación, 98.7 millones de la aportación de productores y 14.1 millones de pesos de gobiernos estatales), de septiembre de 2021 a junio de 2022, el Gobierno de México en coordinación con las organizaciones de usuarios de los 24 distritos de temporal tecnificado, ubicados en nueve entidades federativas,<sup>65/</sup> rehabilitó y modernizó 22,559 hectáreas e incorporó 1,867 hectáreas al riego suplementario.

El Gobierno Federal destinó 46.5 millones de pesos a proyectos de inversión para la rehabilitación de 16.4 kilómetros de drenes, cuatro kilómetros de bordo-camino, 62 kilómetros de caminos y 12 estructuras en ocho distritos de temporal tecnificado,<sup>66/</sup> en beneficio de 11,028 hectáreas.

En distritos de temporal tecnificado se formalizaron instrumentos jurídicos que comprometieron recursos para 2022 por 300.2 millones de pesos (167.4 millones de pesos federales, 116.9 millones de pesos por parte de productores y 15.9 millones de pesos de gobiernos estatales).

En diciembre de 2021 concluyó la rehabilitación y modernización de 107 presas, cuatro plantas de bombeo y una presa con acciones de monitoreo en 26 estados.<sup>67/</sup> La inversión ejercida fue de 248.2 millones de pesos, de los cuales 164.8 millones de pesos se ejercieron de septiembre a diciembre de 2021, en beneficio de 2.5 millones de hectáreas y 798,736 usuarios.

En el ámbito de unidades de riego, de septiembre de 2021 a junio de 2022, con una inversión federal de 356.7 millones de pesos, se llevaron a cabo acciones de modernización y/o tecnificación de la infraestructura hidroagrícola, en beneficio de

503 unidades de riego y una superficie de 45,849.3 hectáreas de 30 entidades federativas.<sup>68/</sup>

En el componente para la rehabilitación y tecnificación de distritos de riego del programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se ejercieron 391 millones de pesos, 195 millones de pesos federales, y 196 millones de pesos de aportación de los gobiernos estatales y usuarios, con los cuales se revistieron y entubaron 161 kilómetros de canales, se rehabilitaron 91 kilómetros de drenes, se rehabilitaron y relocalizaron o tecnificaron 99 pozos, se tecnificaron 23 plantas de bombeo y se rehabilitaron 66.4 kilómetros de caminos en 25,582 hectáreas.

Para las acciones del componente de equipamiento de los distritos de riego del programa S217 Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se ejercieron 90.4 millones de pesos para la adquisición de 48 máquinas, la rehabilitación de 20 máquinas y el equipamiento de un taller, contribuyendo a la conservación de 150,333 hectáreas de las organizaciones de usuarios de los distritos de riego, ubicados en 13 estados.<sup>69/</sup>

Entre septiembre de 2021 a junio de 2022, se ejercieron 180.3 millones de pesos en la conservación normal de infraestructura hidroagrícola en distritos de riego, beneficiando 1.5 millones de hectáreas de superficie y 255,428 productores hidroagrícolas, distribuidos en 73 distritos de riego y 27 entidades federativas.<sup>70/</sup>

Adicionalmente, entre septiembre de 2021 y junio de 2022, se ejercieron 41 millones de pesos en trabajos de rehabilitación y modernización de obras de cabeza y red mayor, en beneficio de 53,223 hectáreas y 34,153 productores hidroagrícolas:

- En distritos de riego en la cuenca Aguas del Valle de México, en específico, los distritos de riego 003 Tula y 100 Alfayucan, en Hidalgo, se ejercieron 12.4 millones de pesos, en beneficio de 979 hectáreas y 690 productores.
- En el distrito de riego 017 Región Lagunera, en Coahuila y Durango, se ejercieron 28.6 millones de pesos, en beneficio de 51,387 hectáreas y 33,325 productores.

<sup>65/</sup> Campeche, Chiapas, Nayarit, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz, Quintana Roo, Tamaulipas y Yucatán.

<sup>66/</sup> 025 Río Verde, Campeche; 020 Margaritas Pijijiapan; Chiapas, 027 Frailesca, Chiapas; 026 Valle de Ucum, Quintana Roo; 003 Tesechoacán, Veracruz; 007 Centro de Veracruz, Veracruz; 024 Zona Sur de Yucatán y 008 Oriente de Yucatán.

<sup>67/</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

<sup>68/</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

<sup>69/</sup> Baja California, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

<sup>70/</sup> Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.





En beneficio de 295 asociaciones civiles se destinaron 234.3 millones de pesos para la devolución de agua en bloque de distritos de riego, contribuyendo con ello a la conservación de 44,378 hectáreas de los distritos de riego ubicados en 26 estados.<sup>71/</sup>

En apoyos especiales y estratégicos en el ámbito de distritos de riego, se ejercieron 110.9 millones de pesos, en la atención de 22 emergencias en infraestructura de riego y drenaje, en beneficio de ocho distritos de riego en cuatro estados.<sup>72/</sup>

En beneficio de 39 asociaciones de usuarios y una superficie de 19,899.59 hectáreas, mediante una inversión de 16.7 millones de pesos se ejecutaron acciones para la organización y fortalecimiento de las unidades de riego de 14 estados.<sup>73/</sup>

Adicionalmente, se formalizaron 191 instrumentos jurídicos para comprometer 768.8 millones de pesos (413.8 millones de pesos federales, 240.6 millones de pesos de usuarios y 114.4 millones de pesos de gobiernos estatales) para continuar rehabilitando y tecnificando la infraestructura en unidades de riego durante el año 2022.

### Estrategia 3.3 Preservación de la integralidad del ciclo del agua

El 24 de noviembre de 2021, se publicó en el DOF el “Decreto por el que se establece la zona reglamentada del acuífero 2025 de Valles Centrales, del estado de Oaxaca”. Este decreto representó el cumplimiento de uno de los principales acuerdos de la consulta pública, previa, libre e informada con las 16 comunidades zapotecas,<sup>74/</sup> respecto al

reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas en dicho territorio.

Al cierre de 2021, se cuenta con los proyectos de cinco estudios técnicos justificativos en donde se determinaron los caudales ecológicos en 29 cuencas hidrológicas.

En el primer semestre de 2022, se realizó la actualización de los balances de 15 acuíferos de cuatro estados del país.<sup>75/</sup>

A finales de 2021, se elaboraron 24 proyectos de decreto de zona reglamentada agrupados por Consejo de Cuenca,<sup>76/</sup> que integran a los 331 acuíferos en los que se suspendió provisionalmente el libre alumbramiento. Al primer semestre de 2022, se encuentran en proceso de revisión 23 proyectos por parte de la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos de la SEMARNAT.

En coordinación con la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME), la CONAGUA continuó la revisión de los trabajos de monitoreo de la red piezométrica y de calidad del agua subterránea del Valle del Mezquital que elabora el IMTA, para garantizar la sustentabilidad hídrica en la zona de influencia de la presa Endhó.

En materia de administración del agua, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se realizó lo siguiente:

- Desde su entrada en operación en 1993, el Registro Público de Derechos de Agua acumuló a junio de 2022, un total de 528,647 títulos inscritos con derechos vigentes, que representaron 267,422 millones de metros cúbicos de aguas nacionales concesionadas (87% correspondieron a aguas superficiales y 13% a aguas subterráneas).
- De enero a junio de 2022, se resolvieron 15,149 trámites de primera inmatriculación, prórrogas, modificaciones, transmisiones y adhesiones a decreto de títulos y permisos para el uso de aguas nacionales superficiales y subterráneas; permisos

<sup>71/</sup> Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

<sup>72/</sup> Guerrero, Hidalgo, Sonora y Tamaulipas.

<sup>73/</sup> Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Colima, Guanajuato, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Veracruz.

<sup>74/</sup> San Antonino Castillo Velasco, municipio de San Antonino Castillo Velasco, Distrito Ocotlán, Oaxaca; Santiago Apóstol, municipio de Santiago Apóstol, Ocotlán, Oaxaca; Santa Ana Zegache, municipio de Santa Ana Zegache, Distrito de Ocotlán, Oaxaca; San Martín Tilcajete, municipio de Tilcajete, Distrito Ocotlán, Oaxaca; San Pedro Apóstol, municipio de San Pedro Apóstol, Distrito Ocotlán, Oaxaca; San Pedro Mártir, municipio de San Pedro Mártir, Distrito Ocotlán, Oaxaca; Asunción Ocotlán, municipio de Asunción Ocotlán, Distrito Ocotlán, Oaxaca; San Jacinto Ocotlán, municipio de Ocotlán de Morelos, Distrito Ocotlán, Oaxaca; San Sebastián Ocotlán, municipio de Santiago Apóstol, Distrito Ocotlán, Oaxaca; La Barda Paso de Piedras, municipio de Santa Gertrudis, Distrito Zimatlán, Oaxaca; Tejas de Morelos, municipio de Ocotlán de Morelos, Distrito Ocotlán, Oaxaca; San Felipe Apóstol, municipio de Ocotlán de Morelos, Distrito de Ocotlán, Oaxaca; San Matías Chilazoa, municipio de Ejutla de Crespo, Distrito de Ejutla, Oaxaca; Maguey Largo, municipio de San José del Progreso, Distrito Ocotlán, Oaxaca; El Porvenir, municipio de San José del Progreso, Distrito Ocotlán, Oaxaca, y San Isidro Zegache, municipio de Santa Ana Zegache, Distrito Ocotlán, todas pertenecientes a la región de los Valles Centrales del estado de Oaxaca.

<sup>75/</sup> Acuíferos 1229 Tepechicotlán en Guerrero; 1308 El Astillero en Hidalgo; 1407 Aguacate, 1411 El Muerto, 1420 Jiquilpan, 1431 Cuautitlán, 1452 Unión de Guadalupe en Jalisco; 1905 Agualeguas-Ramones, 1909 Campo Durazno, 1913 China-General Bravo, 1915 Soto La Marina, 1917 Sandia-La Unión, 1921 El Peñuelo-San José El Palmar, 1922 Santa Rita-Cruz De Elorza, y 1923 Doctor Arroyo en Nuevo León.

<sup>76/</sup> Proyectos de Decreto de Zona Reglamentada de acuíferos de los Consejos de Cuenca Altiplano, Alto Noroeste, Río Balsas, Costa de Chiapas, Costa de Guerrero, Costa de Oaxaca, Costa Pacífico Centro, Lerma Chapala, Nazas- Aguanaval, Península de Yucatán, Río Coatzacoalcos, Río Mayo, Río Pánuco, Río Papaloapan, Río Santiago, Ríos Fuerte al Sinaloa, Ríos Crijalva y Usumacinta, Ríos Mocorito al Quelite, Ríos Presidio al San Pedro, Ríos San Fernando-Soto la Marina, Ríos Tuxpan al Jamapa, Ríos Yaqui al Mátape, Valle de México y Río Bravo.



Presa Morelos, Río Colorado. Autor: Jorge Vilchis.

para descarga de aguas residuales; ocupación de zonas federales y uso de materiales pétreos en cuerpos de agua nacionales de todo el país. Esto permitió avanzar en el abatimiento del rezago acumulado en administraciones anteriores.

- Se llevaron a cabo 441 asesorías para realizar trámites de transmisión de derechos y la existencia de oferta/demanda de derechos de agua.
- En materia de vigilancia y control, se impusieron 588 sanciones administrativas (321 clausuras de aprovechamiento, 60 remociones o demoliciones, 30 aseguramientos de maquinaria, 66 clausuras de obra, 66 suspensiones de actividad del proceso generador de la descarga, así como 12 suspensiones de concesión y 23 caducidades de volumen, dos de revocación del título de concesión y ocho nulidades, recuperando un volumen de 821 millones 147 mil metros cúbicos anuales). Del total de sanciones, 393 se ejecutaron a través de Medidas de Urgente Aplicación

realizadas durante visitas de inspección; las 195 sanciones restantes derivaron de resoluciones administrativas las cuales están sujetas a ser impugnadas mediante los medios de defensa previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA).

- Se impusieron 644 multas por un monto de 109.3 millones de pesos, las cuales están sujetas a ser impugnadas mediante los medios de defensa previstos en la LFPA.

Entre septiembre de 2021 y junio de 2022, la CONAGUA brindó asesoría técnica a la Secretaría de la Defensa Nacional, respecto a la revisión de los estudios geológicos y geofísicos, relacionados con la estabilidad del subsuelo para la construcción de la pista del aeropuerto y del impacto al agua subterránea. Asimismo, realizó estudios hidrológicos, de drenaje y geohidrológicos para el abastecimiento de agua potable del nuevo aeropuerto de Tulum.





# Objetivo 4

*PROMARNAT 2020-2024*  
*Promoción de un entorno libre*  
*de contaminación del agua,*  
*el aire y el suelo*





La presencia de entornos afectados por contaminación se reconoce a lo largo y ancho del país, tanto en áreas urbanas como industriales. Numerosas comunidades, que ya viven en condiciones de marginación y vulnerabilidad, suman a ellas las consecuencias que genera la degradación ambiental, con afectaciones en la salud, entre otras.

Para prevenir y controlar la contaminación, este objetivo del PROMARNAT se planteó conseguir una gestión eficaz, eficiente y transparente de las medidas de prevención, inspección, remediación y reparación de los daños ocasionados por la contaminación, basada en el monitoreo y la evaluación con información de calidad, suficiente y transparente, e impulsando el control sobre los principales emisores de contaminantes.

Las acciones también están enfocadas en reducir la generación y disposición final de residuos, por lo que se promueven y fomentan modalidades de producción y consumo sustentables, la economía circular, así como la colaboración entre el sector privado y público en el desarrollo de instrumentos económicos y financieros.

## **Estrategia 4.1 Medidas de prevención, inspección, remediación y reparación del daño para prevenir y controlar la contaminación y la degradación**

### **Gestión en materia de emisiones a la atmósfera y calidad del aire**

Con el fin de contribuir a la protección de la salud de la población durante la temporada seca-fría, el Gobierno Federal y las autoridades ambientales que integran la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME),<sup>77/</sup> en diciembre de 2021 comunicaron las medidas para proteger la salud, principalmente de niños, adultos mayores y mujeres embarazadas, mediante recomendaciones y acciones para la temporada invernal 2021-2022, que se aplicaron en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y en la Megalópolis.

En 2022, durante la temporada de ozono<sup>78/</sup> de marzo a mayo, a solicitud de la CAME, Petróleos Mexicanos cambió la distribución de gasolinas en las terminales de almacenamiento y distribución ubicadas en Puebla, Tlaxcala, Cuernavaca, Cautla, Toluca, San Juan Ixhuatepec (Estado de México) y Pachuca y suministró gasolinas con presión de vapor *Reid* de 9 libras/pulgada<sup>2</sup> como máximo, correspondiente a la clase de volatilidad A. Por su parte, la Ciudad

de México y 28 municipios del Estado de México continuaron con gasolina clase de volatilidad AA (7.8 libras/pulgada<sup>2</sup>) a lo largo del año.

Al respecto, de acuerdo con el modelo de simulación denominado COMPLEX, se reducen las emisiones en 19% por cada libra por pulgada cuadrada de reducción de presión de vapor en la gasolina, disminuyendo la emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles, que son precursores de la formación de ozono y de partículas PM<sub>2,5</sub> secundarias. Un estudio realizado en 2015, por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP),<sup>79/</sup> a 15 ciudades mexicanas, señala que la contaminación atmosférica por partículas finas PM<sub>2,5</sub> fue responsable de aproximadamente 14,600 muertes prematuras en el país.

De marzo a junio de 2022, con la colaboración del INECC, la SICT, Caminos y Puentes Federales y la Guardia Nacional, se implementó la campaña Pro-Vehículos Limpios 2022, para medir y detectar a los vehículos ostensiblemente contaminantes en los principales accesos carreteros al Valle de México. Se midieron los gases de escape de 20,458 unidades (automotores), y se tomó una muestra de 2,729 vehículos, de la cual el 3% rebasó los límites de óxido nítrico y el 4% por factor de humo, conforme a lo establecido en la NOM-167-SEMARNAT-2017 "Que establece los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes para los vehículos automotores que circulan en las entidades federativas Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala; los métodos de prueba para la evaluación de dichos límites y las especificaciones de tecnologías de información y hologramas".

Se coordinó la revisión y armonización de criterios para el otorgamiento de hologramas de verificación vehicular obligatoria en las entidades federativas de la Megalópolis, correspondiente a los programas para el primer y segundo semestres de 2022.

México contó a junio de 2022, con 31 Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire

<sup>77/</sup> Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

<sup>78/</sup> Período del año en el que aumenta considerablemente la concentración de este gas en la ZMVM, por determinadas condiciones meteorológicas: cielo despejado, estabilidad atmosférica, intensa radiación solar, temperatura elevada y baja humedad; lo cual favorece la escasa dispersión de los contaminantes, por lo que los índices de ozono pueden alcanzar niveles mayores a los establecidos por la Norma Oficial Mexicana y en ocasiones es necesario activar el Programa de Contingencia Ambiental Atmosférica de la ZMVM.

<sup>79/</sup> Se puede consultar en: [https://insp.mx/assets/documents/webinars/2021/CISP\\_Contaminacion%20del%20aire.pdf](https://insp.mx/assets/documents/webinars/2021/CISP_Contaminacion%20del%20aire.pdf)



## ProAire vigentes, junio de 2022



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2022.

(ProAire) vigentes,<sup>80/</sup> los cuales cubren 28 entidades federativas del país.

En materia de atmósfera, la Licencia Ambiental Única (LAU) es una herramienta para la regulación ambiental que reglamenta la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal.<sup>81/</sup> En este tema:

- De septiembre de 2021 a junio de 2022, se otorgaron 12 LAU nuevas a industrias de jurisdicción federal, en los siguientes sectores industriales: seis de tratamiento de residuos peligrosos, dos al metalúrgico, una al vidrio, una a la automotriz,

una a la química y una al sector de generación de energía eléctrica.

- A junio de 2022 se contó con 771 LAU vigentes, en 11 sectores industriales de la ZMVM, con la siguiente distribución: 268 tratamiento de residuos peligrosos, 215 química, 159 metalúrgica, 38 automotriz, 27 pinturas y tintas, 20 celulosa y papel, 20 generación de energía eléctrica, 11 petroquímica, siete del asbesto, cuatro del vidrio y dos correspondientes a la industria de cemento y cal. Asimismo, se han emitido 87 resoluciones en atención a trámites de Actualización de Licencia de Funcionamiento y LAU, además de 392 solicitudes en materia de emisiones a la atmósfera.

<sup>80/</sup> Zona metropolitana de Salamanca 2013-2022, Zona metropolitana de León 2013-2022, Zona metropolitana de Querétaro 2014-2023, Zona metropolitana de Oaxaca 2014-2023, Tlaxcala 2015-2024, Michoacán 2015-2024, Nogales 2016-2025, Durango 2016-2026, Hidalgo 2016-2024, Chihuahua 2016-2025, Nuevo León 2016-2025, Coahuila 2017-2026, Sonora 2017-2026, Nayarit 2017-2026, Sinaloa 2018-2027, Tabasco 2018-2027, Baja California 2018-2027, Baja California Sur 2018-2027, Chiapas 2018-2027, Yucatán 2018-2027, Tamaulipas 2018-2027, Guerrero 2018-2027, Morelos 2018-2027, Veracruz 2015-2024, Zacatecas 2018-2028, Aguascalientes 2018-2028, Estado de México 2018-2030, Campeche 2019-2028, Quintana Roo 2019-2028, Oaxaca 2019-2028 y Zona Metropolitana del Valle de México 2021-2030.

Con recursos del Fondo Nacional de Infraestructura, en marzo de 2022, se suministraron refacciones

<sup>81/</sup> Se consideran fuentes fijas de jurisdicción federal aquellas que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, tales como la industria química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.



y equipos de adquisición de datos para redes de monitoreo de la calidad del aire de la Ciudad de México, Hidalgo, Morelos y Puebla, con una inversión de 8.7 millones de pesos. Además, se avanzó en el desarrollo de una página web y una aplicación para dispositivos móviles, ambas con el objeto de difundir la información de calidad del aire de la región, en el marco del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis.

De septiembre de 2021 a junio de 2022 se autorizaron siete nuevos proyectos,<sup>82/</sup> por 39.9 millones de pesos, con apoyo financiero del Fideicomiso Ambiental 1490, en beneficio de las entidades que conforman la CAME.

La Cédula de Operación Anual (COA) es un instrumento que permite contar con información sobre las emisiones y transferencias de los establecimientos sujetos a reporte de competencia federal de los sectores productivos.<sup>83/</sup> En el periodo de recepción del 1 de marzo al 30 de junio de 2022, ingresaron 17,284 COA correspondientes a las actividades de 2021.

El Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) es un instrumento de política ambiental que anualmente difunde información sobre las emisiones y transferencias de las sustancias, listadas en la NOM-165-SEMARNAT-2013, "Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes y que son generadas por los establecimientos sujetos a reporte".<sup>84/</sup>

En diciembre de 2021, se publicó el RETC correspondiente al año 2020 y se entregó a la Comisión de Cooperación Ambiental para su integración

al RETC de América del Norte (Canadá, Estados Unidos de América y México).

En octubre de 2021, se concluyó la actualización del Inventario Nacional de Sustancias Químicas 2018-2020, que proporciona información sobre el universo de sustancias químicas que se producen y comercializan en el país y sobre aquellas de mayor peligrosidad. Esta actualización contribuirá a reducir los riesgos de exposición a sustancias químicas de la población en general, y particularmente de las y los trabajadores de los sectores industriales.<sup>85/</sup>

En diciembre de 2021, el INECC concluyó la actualización del Catálogo Nacional de Sustancias Químicas, que incorpora cerca de 4 mil sustancias nuevas. Esta información es útil para establecer mecanismos nacionales que sigan las recomendaciones del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, y para establecer sistemas reglamentarios y de evaluación de riesgos para plaguicidas y productos químicos industriales.<sup>86/</sup>

En octubre de 2021, el INECC concluyó el estudio "Eliminación del uso de mercurio y gestión adecuada de éste y sus residuos en el sector cloro-álcali en México. Monitoreo preliminar de mercurio en aire" que se llevó a cabo en las plantas de producción de cloro-álcali ubicadas en Coatzacoalcos y Monterrey, y en sus poblaciones aledañas, donde se realizó un monitoreo exploratorio de vapor de mercurio en aire para determinar la contaminación existente.<sup>87/</sup>

En 2021 el INECC, en colaboración con la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo y con el apoyo de la Comisión Ambiental de la Megalópolis, evaluó el impacto de la disminución de la actividad económica y de transporte provocada por la contingencia por COVID en 2020, en la calidad del aire en las cuencas atmosféricas de Tula y Pachuca. Esto a partir del análisis de variaciones de las concentraciones de contaminantes atmosféricos con respecto a datos históricos de los años 2017, 2018 y 2019.<sup>88/</sup>

En el tercer trimestre de 2021, se terminó un estudio para evaluar la efectividad de la NOM-163-SEMARNAT-ENERSCFI-2013, "Emisiones de bióxido

<sup>82/</sup> 1. Estrategia y lineamientos para la determinación de Zonas de Baja Emisión en los municipios potenciales del estado de México; 2. Análisis de Calidad del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT) para determinar la viabilidad de la implementación del programa Hoy No Circula; 3. Estudio para la regulación e implementación de tecnologías y prácticas de control y/o disminución de contaminantes atmosféricos en procesos de producción de ladrillos en el estado de México; 4. Análisis de la exposición de la población a los contaminantes suspendidos en el aire en la ZMVT; 5. Ampliación de monitoreo atmosférico en la cuenca atmosférica de Tula; 6. Apoyo para la operación, seguimiento y coordinación de las acciones de la CAME 2022-2023 (Componentes 1 y 2) y 7. Estrategia de manejo del fuego para el área forestal y sus colindancias de la Megalópolis 2022-2024.

<sup>83/</sup> Con la información de la COA se integra el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), el Registro Nacional de Emisiones (RENE) de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, los inventarios de Emisiones a la Atmósfera de Gases Efecto Invernadero y de Sustancias Químicas.

<sup>84/</sup> A través del RETC se informa a las comunidades qué sustancia del RETC y en qué cantidad es emitida al aire, al agua o al suelo o transferida en los residuos peligrosos y en las descargas de agua al alcantarillado, por las actividades económicas sujetas a reporte, ubicadas en su entorno. Se puede consultar en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/registro-de-emisiones-y-transferencia-de-contaminantes-retc>

<sup>85/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688869/1\\_-\\_Reporte\\_Final\\_INSQ\\_22-10-2021\\_4\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688869/1_-_Reporte_Final_INSQ_22-10-2021_4_.pdf)

<sup>86/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688885/Reporte\\_Final\\_CNSQ\\_6-12-2021\\_8\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688885/Reporte_Final_CNSQ_6-12-2021_8_.pdf)

<sup>87/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688889/1\\_-\\_REPORTE\\_FINAL\\_Monitoreo\\_Cloro-Sosa\\_2021-comprimido.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688889/1_-_REPORTE_FINAL_Monitoreo_Cloro-Sosa_2021-comprimido.pdf)

<sup>88/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/712997/136\\_2021\\_Reporte\\_Hidalgo\\_COVID\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/712997/136_2021_Reporte_Hidalgo_COVID_.pdf)



de carbono (CO<sub>2</sub>) provenientes del escape y su equivalencia en términos de rendimiento de combustible, aplicable a vehículos automotores nuevos de peso bruto vehicular de hasta 3,857 kilogramos<sup>89/</sup>. Entre las conclusiones se señala que cada año que pasa sin la norma vigente en esta materia se generan costos de oportunidad y se reducen los beneficios que podría generar.

En 2022, el INECC elaboró el “Informe Nacional de Calidad del Aire 2021” con datos de monitoreo de 2020. Este Informe pone a disposición de las autoridades ambientales y de salud de los tres órdenes de gobierno, investigadores, estudiantes, organismos de la sociedad civil y otros interesados, un panorama de la calidad del aire en México durante el año 2020, con la finalidad de que cuenten con información robusta y confiable para diseñar y evaluar políticas públicas que permitan reducir los riesgos a la salud asociados con la exposición a los contaminantes atmosféricos.

Para contribuir al monitoreo de la calidad del aire de la Megalópolis del Valle de México, el INECC realiza campañas intensivas de monitoreo de la distribución en tiempo y horario de contaminantes atmosféricos que permiten ubicar las fuentes emisoras. En particular, del 28 de febrero al 12 de abril de 2022, en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Hidalgo, llevó a cabo una campaña intensiva para caracterizar la contaminación de la cuenca atmosférica de Tula.

También el INECC lleva a cabo anualmente campañas de medición de emisiones con sensor remoto en ciudades del país. En la última semana de enero y primera de febrero de 2022, se llevó a cabo una campaña en la Zona Metropolitana de Guadalajara; en la tercera semana de febrero se realizó una campaña en Tula y en marzo se inició la campaña en accesos carreteros al Valle de México.

## Gestión de la Zona Federal Marítimo Terrestre

La SEMARNAT tiene entre sus atribuciones la administración de la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)<sup>90/</sup> y los terrenos ganados al mar, lo que proporciona certeza jurídica respecto de su

uso y aprovechamiento, además de prevenir su contaminación y degradación. Entre el 1 septiembre de 2021 y el 30 de junio de 2022, se realizaron las siguientes acciones:

- En materia de impacto ambiental se emitieron 30 opiniones técnicas correspondientes a manifestaciones relativas a obras y actividades que se pretenden realizar en la ZOFEMAT.
- Se generaron 289 resolutivos,<sup>91/</sup> de los cuales 187 fueron procedentes y 102 correspondieron a negativas de las solicitudes presentadas, extinciones, revocaciones y nulidades.
- Se sumaron 571.718 kilómetros de Zona Federal Marítimo Terrestre delimitada.

En el último trimestre de 2021, para la delimitación de la Zona Federal Marítimo Terrestre en Coyuca de Benítez y Acapulco de Juárez en el estado de Guerrero, así como en Islas Marías, Bahía de Banderas, Compostela y San Blas en Nayarit, Puerto Vallarta en Jalisco, Cd. Madero en Tamaulipas y Manzanillo en Colima se realizaron trabajos en campo. Se usaron vuelos de drones y se utilizaron estaciones totales de campo a fin de llevar a cabo el deslinde de la ZOFEMAT y la verificación de concesiones.

## Gestión en materia de residuos y materiales peligrosos

La generación de residuos peligrosos afecta tanto a la población como al ambiente, por lo que se realizaron acciones para gestionarlos de manera que se minimicen los riesgos y se promueva infraestructura para su manejo y tratamiento integral, entre las que se encuentran:

- De septiembre de 2021 a junio de 2022, se emitieron 17 autorizaciones para el manejo de residuos peligrosos, 6,644 registros, nueve prórrogas de autorizaciones y 662 avisos de cierre o de suspensión de generación de residuos peligrosos.
- A junio de 2022, se autorizaron 1,532 establecimientos con una capacidad acumulada de 33,751 miles de toneladas, y a mayo de 2022,<sup>92/</sup> se estimó

<sup>89/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/682300/An\\_lisis\\_Econom\\_trico\\_NOM163\\_rev1.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/682300/An_lisis_Econom_trico_NOM163_rev1.pdf)

<sup>90/</sup> La playa marítima corresponde a las partes de tierra que por efecto de la marea, se cubren y se descubren por el agua desde los límites de mayor reflujo hasta los límites de mayor flujo anuales, la ZFMT es la faja de 20 metros de ancho de tierra firme transitada y contigua a la playa marítima, que se mide a partir de la pleamar máxima y un terreno ganado al mar es la superficie de tierra comprendida entre el límite de la nueva Zona Federal Marítimo Terrestre y el límite de la Zona Federal Marítimo Terrestre original.

<sup>91/</sup> Correspondientes a solicitudes de concesión, prórrogas, modificación a las bases de las concesiones, cesiones de derechos, arrendamientos o comodatos, desincorporaciones de terrenos ganados al mar y permisos de construcción de obras.

<sup>92/</sup> La generación acumulada de residuos peligrosos se cuantifica con un mes de retraso, debido al rezago en la información recibida de las delegaciones federales de la SEMARNAT.



una generación acumulada de 4,203.4 miles de toneladas de residuos peligrosos, lo que representaron 1,496% del total anual estimado de generación en 2004.<sup>93/</sup>

- Los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se realizaron con base en 39 autorizaciones de exportación, por 63,444 toneladas con destino a Estados Unidos de América, Francia, El Salvador y Alemania y la importación avalada por 54 autorizaciones, con un total de 621,416 toneladas provenientes de EUA.

Con relación a la importación de plaguicidas, nutrientes vegetales, sustancias y materiales tóxicos o peligrosos, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se recibieron 4,203 solicitudes de autorización de importación (16% por vía física y 84% por vía electrónica), todas fueron atendidas.

Para la exportación de materiales peligrosos, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se recibieron 341 solicitudes de autorización de exportación (6% por vía física y 94% por vía electrónica), todas atendidas.

En cumplimiento a los compromisos de México ante el Convenio de Minamata sobre mercurio y conforme a los procedimientos establecidos en éste, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se atendieron 17 solicitudes de exportación de mercurio a Bolivia, Colombia, Emiratos Árabes Unidos, India, Perú y Uruguay, de éstas, cuatro solicitudes fueron denegadas, lo que representó 36.36 toneladas y cuatro solicitudes fueron autorizadas, representando un total de 27.361 toneladas.

Se dio cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por México en los Convenios de Rotterdam, Minamata y Estocolmo, mediante la actualización del “Acuerdo que establece las mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de las dependencias que integran la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas”, aprobado por la Comisión de Comercio Exterior el 3 de junio de 2022.

## Gestión Integral para prevenir la contaminación y evitar la degradación ambiental

De septiembre de 2021 a junio de 2022, en la ASEA se recibieron un total de 13,909 trámites, y se resolvieron 12,320. Las solicitudes recibidas con

mayor frecuencia fueron en materia de Seguros, Impacto ambiental, Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección del Medio Ambiente, Protocolo de Respuesta a Emergencias y Residuos Peligrosos. Estas cinco materias representaron el 76% del total de trámites que ingresaron.

Por medio de la ASEA, se emitieron 479 registros de generadores de residuos peligrosos, y 400 registros de generadores de residuos de manejo especial. Asimismo, se autorizaron nueve planes de manejo en materia de residuos peligrosos y ocho planes de manejo para residuos de manejo especial.

La capacidad instalada autorizada en instalaciones y transporte para el manejo de residuos peligrosos competencia de la ASEA, del 1 de septiembre de 2021 al 30 de junio de 2022, fue de 137,165.82 toneladas y 815,904.43 metros cúbicos (residuos líquidos). Mientras que la capacidad instalada autorizada en instalaciones y transporte para el manejo de Residuos de Manejo Especial en el Sector Hidrocarburos fue de 2,938,191.1 toneladas.

La gestión oportuna y eficiente de trámites contribuye a que el Sector Hidrocarburos opere de manera limpia y segura. De septiembre de 2021 a junio de 2022, se autorizaron 813 proyectos en la categoría de impacto ambiental: 115 manifestaciones de impacto ambiental y 698 informes preventivos. Respecto al cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la ASEA registró 130 trámites, emitiendo 36 resoluciones, de las cuales solo 20 fueron autorizaciones.

En materia de garantías e instrumentos financieros, se otorgaron 793 registros a las pólizas de seguros relacionados con responsabilidad civil y por daño ambiental. Ello, con el objetivo de hacer frente a la eventualidad de un daño o perjuicio derivado de las actividades del sector.

Con la finalidad de identificar e implementar mecanismos que permitan la administración de riesgos y la prevención de incidentes y accidentes, así como la protección ambiental en las actividades de la cadena de valor del Sector Hidrocarburos, la ASEA autorizó 136 Sistemas de Administración

<sup>93/</sup> Con la actualización del padrón e inventario de residuos peligrosos de 2004 a 2008, se parte de una generación de 281 mil toneladas de residuos peligrosos en 2004, como año base. A mayo de 2022, se contó con un inventario integrado de 135,982 empresas y una generación de 4,203.4 miles de toneladas de residuos peligrosos. No incluye 370 mil toneladas de recortes de perforación y 11.4 millones de jales mineros.



de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA) Industrial y 1,724 SASISOPA Comercial.

## Gestión de sitios contaminados

En cumplimiento a la regulación y con el propósito de atender la problemática ambiental de la contaminación de suelos, de septiembre de 2021 a junio de 2022, destacaron las siguientes acciones en materia de capacidad instalada de infraestructura para remediación de suelos contaminados, procedimientos y condiciones de remediación:

- Operaron 135 empresas con autorización vigente para la prestación de servicios de tratamiento o remediación de suelos contaminados con materiales o residuos peligrosos.
- Se autorizaron ocho nuevas empresas para el tratamiento de suelos contaminados, cinco en la Ciudad de México y una en los Estados de México, Nuevo León y Veracruz, respectivamente.
- Se expidieron tres modificaciones (inclusión de nuevos procesos de tratamiento e incorporación de nuevos insumos) y se otorgaron dos prórrogas a empresas con autorización vigente.
- Se aprobaron siete propuestas de remediación de suelos contaminados por emergencias ambientales, en un área de 7,148.1 metros cuadrados y un volumen de 2,204.6 metros cúbicos. Comparado con el periodo anterior, la superficie propuesta a remediar aumentó un 35.2%, asimismo el volumen propuesto a remediar disminuyó un 34.1%.
- Se aprobaron tres propuestas de remediación de suelos contaminados en sitios considerados como pasivos ambientales en un área de 5,100.39 metros cuadrados y un volumen de 14,560.82 metros cúbicos.
- Se aprobaron 14 informes de conclusión de programas de remediación de sitios contaminados por emergencias y pasivos ambientales cuya cobertura abarcó 9,220.6 metros cuadrados y un volumen de 18,722 metros cúbicos. Comparado con el periodo anterior, la superficie remediada aumentó un 48.4%, y el volumen remediado aumentó un 134.4%. Lo anterior debido a que la infiltración de esos sitios se presentó a mayor profundidad que en otros años.

Respecto a la remediación de sitios contaminados, para el periodo de septiembre de 2021 a junio de 2022, la ASEA registró 42 sitios remediados derivados de emergencias ambientales o de pasivos ambientales de actividades relacionadas con el Sector Hidrocarburos.

## Gestión del riesgo ambiental y prevención de accidentes

Garantizar la gestión integral del riesgo ambiental en cada una de las actividades de la cadena de valor del Sector Hidrocarburos representa una de las prioridades de la ASEA. De septiembre de 2021 a junio de 2022, se registraron 99 estudios de riesgo de nuevos proyectos y 45 estudios de riesgo en plantas de operación, con el propósito de establecer medidas de reducción de riesgos. De manera simultánea, se registraron 23 programas para la prevención de accidentes en actividades con riesgo ambiental.



Laboratorio móvil para la medición de concentraciones de contaminantes criterio, INECC. Autor: Dr. José Abraham Ortiz Álvarez.





El Sector Hidrocarburos ha transitado hacia la promoción del desarrollo sostenible de sus actividades, por medio de la implementación de la regulación en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección Ambiental (SISOPA). De septiembre de 2021 a junio de 2022, la ASEA publicó en el DOF, seis instrumentos regulatorios<sup>94/</sup> que contribuyen a prevenir, controlar y remediar los daños ocasionados por el Sector. Éstos son:

- Disposiciones administrativas de carácter general aplicables al diseño, construcción, operación y taponamiento de Pozos de Disposición. A través de este instrumento normativo se garantiza la SISOPA en el Sector Hidrocarburos.
- Respuesta a los comentarios del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-013-ASEA-2021, Instalaciones de almacenamiento y regasificación de gas natural licuado.
- Norma Oficial Mexicana NOM-013-ASEA-2021, Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado. La Norma contribuye a reducir accidentes e incidentes, y se obtiene un beneficio económico y ambiental, debido a una menor pérdida de producto por emisiones involuntarias de gas a la atmósfera.
- Acuerdo por el que se modifican, derogan y adicionan diversos artículos de las Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el requerimiento mínimo de los seguros que deberán contratar los regulados que realicen las actividades de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, descompresión, licuefacción, regasificación o expendio al público de hidrocarburos o petrolíferos. Con la publicación de este instrumento normativo, se busca garantizar que las actividades del Sector se realicen bajo los más altos

estándares de aseguramiento, brindando con ello certeza a las comunidades en donde se desarrollan estas actividades.

- Acuerdo por el que se abroga el Procedimiento para la supervisión y vigilancia de las Normas Oficiales Mexicanas en materia de Petrolíferos, Gas Licuado de Petróleo y Gas Natural, sujetas a la observancia por parte de los regulados titulares de los permisos de transporte por medios distintos a ductos de Gas Licuado de Petróleo, así como de Distribución y Expendio al Público de Petrolíferos, Gas Licuado de Petróleo y Gas Natural.
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-014-ASEA-2022, Especificaciones de protección al medio ambiente para la Construcción y Mantenimiento de Pozos para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Zonas Agrícolas, Ganaderas y Eriales, fuera de Áreas Naturales Protegidas o terrenos forestales (cancela y sustituye a la NOM-115-SEMARNAT-2003. Establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de ANP o terrenos forestales).

La emisión de Guías representa un medio que la ASEA pone a disposición de los Regulados para facilitar la implementación de los instrumentos normativos. El 24 de noviembre de 2021, la ASEA publicó en su página oficial la “Guía para la Estructuración del Análisis de Capas de Protección (ACP)”, la cual tiene como propósito servir como referencia en caso de que los Regulados necesiten desarrollar un ACP para proyectos nuevos o en operación del Sector Hidrocarburos, en aras de promover la protección del medio ambiente y la seguridad de las personas.

El 24 de febrero de 2022, se realizó la revisión quinquenal de la NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

En el marco del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA), del 1 de septiembre de 2021 al 30 de junio de 2022, se atendieron 314 proyectos, registrados y analizados con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del

<sup>94/</sup> DOF, 20 de septiembre de 2021. Se puede consultar en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5630216&fecha=20/09/2021](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5630216&fecha=20/09/2021)

DOF, 8 de noviembre de 2021. Se puede consultar en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5634728&fecha=08/11/2021#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5634728&fecha=08/11/2021#gsc.tab=0)

DOF, 29 de noviembre de 2021. Se puede consultar en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5636594&fecha=29/11/2021#gsc.tab=0](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5636594&fecha=29/11/2021#gsc.tab=0)

DOF, 30 de diciembre de 2021. Se puede consultar en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5639867&fecha=30/12/2021#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639867&fecha=30/12/2021#gsc.tab=0)

DOF, 8 de febrero de 2022. Se puede consultar en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5642165&fecha=08/02/2022#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5642165&fecha=08/02/2022#gsc.tab=0)

DOF, 8 de abril de 2022. Se puede consultar en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5648455&fecha=08/04/2022#gsc.tab=0](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5648455&fecha=08/04/2022#gsc.tab=0)





Impacto Ambiental (SIGEIA), determinando su incidencia sobre los diversos ecosistemas en el territorio nacional y su nivel de cumplimiento de las normas y regulaciones ambientales. A este respecto:

- De los 314 proyectos resueltos, 217 fueron autorizados y 97 no obtuvieron la autorización por carecer de viabilidad ambiental. De los 217 autorizados, 193 proyectos reportaron una inversión del orden de 7.9 billones de pesos, así como 17,804 empleos generados, de acuerdo con los datos manifestados por 28 promoventes.
- Del total de los proyectos resueltos, 124 corresponden a MIA modalidad particular, 172 a modalidad regional, cuatro informes preventivos y 14 a trámites unificados de cambio de uso de suelo forestal. Los proyectos incidieron en el desarrollo de obras de los sectores comunicaciones, desarrollo urbano, energía-electricidad, forestal, hidráulico, industrial, minero, pesquero-acuícola y turístico.

Un instrumento que permite evaluar el manejo de materiales peligrosos y con ello determinar la probabilidad de accidentes y las posibles consecuencias sobre el ambiente, son los Estudios de Riesgo Ambiental (ERA). En este marco, de septiembre de 2021 a junio de 2022, ingresaron 190 estudios de riesgo ambiental de plantas en operación con actividades consideradas altamente riesgosas.

- Por sector de actividad, la distribución fue: 30 del sector químico; 15 del metalúrgico; tres de generación de energía; 47 de alimentos; dos de residuos peligrosos, uno de sector petroquímico y 92 de otros sectores que incluyen maquiladoras.

Derivado de los resultados y recomendaciones obtenidas de la evaluación de los ERA, se generan Programas para la Prevención de Accidentes (PPA), que permiten dar seguimiento a la aplicación de medidas de prevención y control para evitar o disminuir la ocurrencia de accidentes que puedan afectar al ambiente. Al respecto:

- De septiembre de 2021 a junio de 2022, ingresaron 187 programas para la prevención de accidentes; 222 programas fueron atendidos y se aprobaron 116.
- La distribución por sector de los programas aprobados fue: nueve del sector químico; nueve del minero-metalúrgico; dos del sector petroquímico, tres de generación de energía; 27 de alimentos, y 66 de otros sectores que incluyeron maquiladoras.

- Se registraron seis que se consideraron de no competencia; dos desechados, dos desistimientos y a 96 se les requirió información complementaria derivado de su evaluación.

Para evaluar la conformidad de la normatividad ambiental en procedimientos administrativos instaurados, la PROFEPA otorga la aprobación a organismos de evaluación que cumplen con los requisitos establecidos por las disposiciones normativas, por lo que entre septiembre de 2021 y junio de 2022, se otorgaron 92 aprobaciones: 41 a laboratorios de prueba (14 sobre emisiones a la atmósfera, 17 sobre ruido y 10 sobre residuos); ocho en la rama de organismos de certificación; y 43 a unidades de inspección.

La Procuraduría es la responsable de otorgar los certificados de cumplimiento ambiental a los vehículos nuevos que serán comercializados en el país, que pueden ser fabricados localmente o importados, por lo cual, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se otorgaron un total de 1,266 certificados que amparan al mismo número de familias de motores de 62 empresas armadoras, en cumplimiento de cinco Normas Oficiales Mexicanas.<sup>95/</sup>

En cumplimiento a la obligatoriedad de contar con autorización para importar o exportar residuos peligrosos y otros residuos previstos en tratados internacionales, de septiembre de 2021 al junio de 2022, se realizaron 115,007 gestiones de movimientos transfronterizos, entre los que se encuentran:

- 86,939 verificaciones para la importación de productos y subproductos forestales, con la emisión de dictámenes técnicos en los que se identificó taxonómicamente 42 casos de plagas, 11 de ellos de importancia cuarentenaria y 31 con plagas cosmopolitas.
- 3,777 gestiones para la importación/exportación de ejemplares, productos y subproductos de vida silvestre.
- 268 verificaciones de tarimas y embalajes como mercancía y 9,646 revisiones para la comprobación ocular conforme a la NOM-144-SEMARNAT-2017 Que establece las medidas fitosanitarias y los requisitos de la marca reconocidas internacionalmente para el embalaje de madera que se utiliza en el comercio internacional de bienes y mercancías.

<sup>95/</sup> NOM-042-SEMARNAT-2003, NOM-044-SEMARNAT-2006, NOM-076-SEMARNAT-2012, NOM-079-SEMARNAT-1994, y NOM-082-SEMARNAT-1994.



Inspección y manejo de residuos peligrosos. Archivo: PROFEPA.

- 14,377 movimientos transfronterizos donde se verificó el cumplimiento de restricciones no arancelarias de materiales y residuos peligrosos.
- Se recaudaron 112.8 millones de pesos por pago de derechos; 21.4 millones de pesos correspondieron a la verificación de materiales y residuos peligrosos y 91.4 millones de pesos a la verificación en materia de vida silvestre, forestal y tarimas y embalajes como mercancías.

### Inspecciones, operativos y actividades de vigilancia

La PROFEPA protegió los recursos marinos, mediante la realización de 46 inspecciones, 72 operativos y 1,557 recorridos de vigilancia en los litorales del país; con estas acciones se aseguraron precautoriamente ocho embarcaciones, 75 artes y equipos de pesca, así como 14,998 piezas de productos o subproductos de especies marinas en categoría de riesgo.

En el marco del operativo de vigilancia permanente para la protección de la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) aplicado en las playas La Escobilla, Municipio Santa María Tonameca y Morro Ayuta, Municipio San Pedro Huamelula en Oaxaca,

en coordinación con la Secretaría de Marina (SEMAR) y la CONANP, se realizaron un total de 576 recorridos de vigilancia, lo que permitió la protección de 2,049,565 nidos, equivalente a 16 arribadas.

En la temporada de pesca de camarón 2021-2022, se certificaron 824 embarcaciones verificando 4,604 Dispositivos Excluidores de Tortugas Marinas.

Asimismo, se llevaron a cabo 35 inspecciones, 113 operativos y 375 recorridos de vigilancia en materia de vida silvestre y recursos marinos en 78 ANP; como resultado de estas acciones se aseguró precautoriamente un ejemplar de fauna silvestre, cuatro embarcaciones y un arte de pesca.

En materia de protección de la vida silvestre, a nivel nacional, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se realizaron 823 inspecciones, 477 recorridos de vigilancia y 164 operativos. Resultado de ello, se obtuvo el aseguramiento precautorio de 4,971 ejemplares de vida silvestre (1,434 de fauna y 3,537 de flora) y 3,301 productos de vida silvestre.

En materia de impacto ambiental, la PROFEPA llevó a cabo 963 inspecciones a obras y actividades de competencia federal que debían contar con autorización en la materia y realizó 147 visitas para



verificar el cumplimiento de medidas ordenadas en procedimientos administrativos, 404 recorridos de vigilancia y 74 operativos; derivado de estas acciones se impusieron 340 clausuras, 19 aseguramientos precautorios y multas por 29.3 millones de pesos. Destacan como acciones relevantes en materia de impacto ambiental las siguientes:

- De los 74 operativos realizados, 36 se realizaron en sitios considerados prioritarios por albergar recursos naturales de alto valor ambiental y que requieren ser protegidos por la presión que ejercen sobre ellos las actividades antropogénicas, y nueve para inspeccionar cambios de uso de suelo en sitios donde se extraen materiales pétreos y explotaciones de materiales en cauces de ríos y arroyos.
- Con objeto de proteger los recursos naturales en 53 ANP de competencia federal, se realizaron en materia de impacto ambiental 254 inspecciones y verificaciones, 101 recorridos de vigilancia, 36 operativos y actuaron 27 Comités de Vigilancia Ambiental Participativa (CVAP).
- De las acciones llevadas a cabo, destaca el operativo para verificar en seguimiento al Cierre del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, en octubre de 2021, se efectuó un operativo de inspección a bancos de extracción de materiales pétreos; además se realizaron recorridos de vigilancia con objeto de detectar la apertura de nuevos bancos en el municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México.
  - En los municipios de Otumba y Tepetlaoxtoc, Estado de México, se abrieron bancos de materiales que dada sus características ambientales fueron autorizados por la SEMARNAT por cambio de uso de suelo en áreas forestales; algunos de estos bancos se encuentran en aparente estado de abandono.
  - Se dio seguimiento a este tema en la Submesa de Minería que convoca la Secretaría de Gobernación y la SEMARNAT, derivado de las mesas de diálogo instaladas por las afectaciones causadas al medio ambiente en la zona del Ex Lago de Texcoco y sus alrededores.

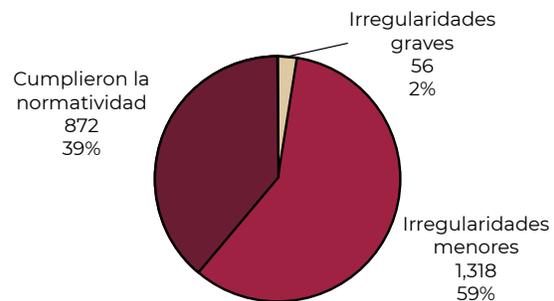
En el periodo de septiembre de 2021 a junio de 2022, en materia de ZOFEMAT, se llevaron a cabo las siguientes acciones: 417 inspecciones; 284 recorridos de vigilancia; y 51 operativos, con el propósito de inhibir la comisión de ilícitos ambientales y patrimoniales para proteger los bienes de

dominio público, como son las playas marítimas, la ZOFEMAT y los terrenos ganados al mar; entre las cuales destacan las acciones en 24 ANP Federales en las que se realizaron 16 operativos, 39 recorridos de vigilancias y se integraron y se dio seguimiento a ocho CVAP.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, se realizaron 2,246 visitas de inspección y verificación a 1,917 unidades económicas industriales, comerciales y de servicios de jurisdicción federal en las materias: contaminación atmosférica; suelos contaminados por materiales y residuos peligrosos; manejo y disposición de materiales y residuos peligrosos; actividades altamente riesgosas; impacto ambiental; y descargas de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales.

- Por las irregularidades detectadas se impusieron 56 clausuras por riesgo inminente, que derivaron en 34 clausuras totales y 22 parciales, y se impusieron multas por 186.53 millones de pesos.

### Inspecciones a unidades económicas, industriales, comerciales y de servicios de jurisdicción federal (resultados de la inspección y porcentaje)<sup>1/</sup>



<sup>1/</sup> Septiembre 2021 - junio 2022

Fuente: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, 2022.

La Procuraduría realizó 756 visitas de inspección en las áreas de influencia de las principales cuencas del país, entre las que destacan la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago, Cuenca del río Atoyac, Cuenca del río Sabinas y la Cuenca del río Tula, principalmente, con el propósito de contribuir a evitar su contaminación por descargas directas e indirectas, la generación de residuos peligrosos y las emisiones a la atmósfera del sector industrial y de servicios. Los resultados obtenidos de septiembre de 2021 a junio de 2022 en las cuencas fueron:

- 232 visitas con cumplimiento, 499 con irregularidades administrativas y 25 con irregularidades que ameritaron la imposición de clausura como

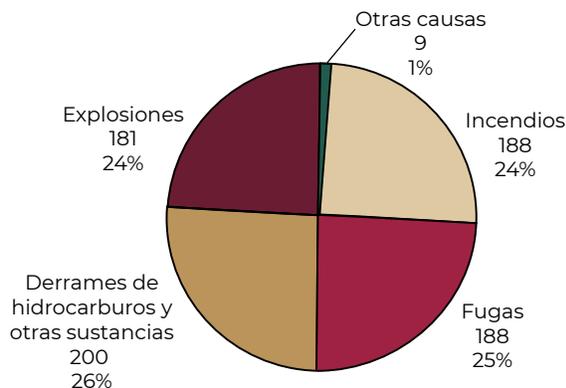


medida de seguridad (10 totales temporales y 15 parciales temporales) entre las que sobresale por su impacto directo a los cuerpos de agua, una clausura a planta de tratamiento de aguas residuales municipales.

En cuanto al sector minero, entre septiembre de 2021 y junio de 2022 se realizaron 86 visitas de inspección, se impusieron cinco clausuras por incumplimiento de la normatividad ambiental, y multas equivalentes por más de 28 millones de pesos. Estas acciones contribuyeron a la protección de 34 municipios en beneficio de una población aproximada de 2.3 millones de habitantes.

De septiembre de 2021 a junio de 2022 se atendieron 766 emergencias ambientales e instauraron los procedimientos administrativos en aquellas que tuvieron algún impacto negativo al ambiente, para la restauración de las áreas afectadas e impactos ambientales adversos.

### Emergencias ambientales (número de emergencias y porcentaje)<sup>1/</sup>



<sup>1/</sup> Septiembre 2021 - junio 2022

Fuente: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, 2022.

La ASEA vigiló el cumplimiento normativo en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SISOPA), de septiembre de 2021 a junio de 2022, mediante la ejecución de 1,351 actos de autoridad, de los cuales 1,111 correspondieron a actos de supervisión, 169 inspecciones, 47 actos de verificación y 24 actos de vigilancia.

- Resultado de los actos de autoridad se impusieron 398 medidas cautelares con naturaleza de prevención, corrección o extinción de situaciones de riesgo que comprometían la integridad de las personas, el medio ambiente y las instalaciones.

Del total de medidas cautelares impuestas, 54 correspondieron a medidas de urgente aplicación, 79 de seguridad y 265 a medidas correctivas.

La ASEA participó en 26 operativos interinstitucionales coordinados por la Secretaría de Energía para el combate a las actividades ilícitas del Sector Hidrocarburos, en particular en las operaciones de Almacenamiento, Traslado, Distribución y Expendio. En dichos operativos, se contó con la participación de la Comisión Reguladora de Energía, la Procuraduría Federal del Consumidor y la Guardia Nacional, con el apoyo de las Secretarías de la Defensa Nacional y Marina. Durante los operativos, se inspeccionaron 43 instalaciones en 10 entidades federativas, verificando el cumplimiento por parte de los Regulados en materia SISOPA. Derivado de las inspecciones, se impusieron 25 clausuras temporales totales y 19 medidas correctivas.

Uno de los principales elementos que fortalecen la actuación de la ASEA es la definición de acciones basadas en ciencia. La Agencia cuenta con un Comité Científico, el cual tiene por objeto proporcionar elementos técnicos sobre los temas específicos que por su complejidad y tecnicidad requieran el sustento de especialistas en la materia de que se trate. Este Comité está integrado por cinco vocales especialistas en materia de energía, medio ambiente, caracterización de yacimientos petroleros, análisis de riesgos, entre otros. El 17 de noviembre de 2021, se llevó a cabo la Segunda Sesión Ordinaria 2021, en la que se presentó el "Programa de Compensaciones del Sector Hidrocarburos" como tema sujeto a opinión.

La ASEA puso en marcha una estrategia para la generación y representación de información geoespacial, por medio de la cual se busca incorporar el análisis y visualización de datos espaciales como insumo en la toma de decisiones estratégicas en materia de SISOPA. En 2022, se creó el catálogo de capas de información geoespacial referentes a capas ambientales, sociales y del Sector Hidrocarburos para la optimización y/o creación de nuevas aplicaciones web locales.

La ASEA ha trabajado en el desarrollo de una metodología para conducir la Evaluación Ambiental Estratégica del Sector Hidrocarburos, por medio de la cual se plantea emitir observaciones y recomendaciones en las materias de SISOPA, en las iniciativas de políticas públicas, planes o programas, la cual deberá aportar los elementos técnicos a las autoridades competentes, para la política



energética y ambiental del país. Se definieron las bases del proyecto y sus objetivos estratégicos, la cual consistió en identificar el marco institucional y normativo, para dar inicio al proceso participativo a nivel gubernamental e identificar las partes interesadas. Adicionalmente, se realizaron las siguientes actividades: i) análisis de procesos ecológicos, características fisiográficas del sitio y aspectos socioeconómicos; ii) definición de actores clave; e iii) inicio del plan de comunicación y participación.

### **Reducción y control de la contaminación para evitar el deterioro de cuerpos de agua y sus impactos en la salud**

A diciembre de 2021, el tratamiento de aguas residuales municipales alcanzó una cobertura de 67.5% al tratar 145.3 metros cúbicos por segundo de los 215.5 metros cúbicos por segundo colectados. Esto representó un aumento de 3.7 puntos porcentuales respecto a 2018, cuando se logró una cobertura de 63.8%.

Como parte de las acciones realizadas en el marco del PROAGUA en materia de saneamiento, se realizaron acciones de construcción y ampliación en 33 plantas de tratamiento de aguas residuales y obras de mejoramiento en otras 10, principalmente en los estados de Chiapas, Durango, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí y Sonora.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, se destinaron 1,547.6 millones de pesos para la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales de Atotonilco en Hidalgo. A junio de 2022, trató un promedio mensual de 30.8 metros cúbicos por segundo de aguas residuales provenientes de la Ciudad de México y del Estado de México.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, se elaboraron 89 dictámenes técnicos en cuerpos de agua contaminados en 19 estados,<sup>96/</sup> lo que permitió establecer las condiciones de descarga de aguas residuales conforme a la NOM-001-SEMARNAT-1996, que obliga a los responsables a implementar sistemas de tratamiento para verterlas en los cuerpos de agua, con la calidad mínima requerida.

De septiembre a diciembre de 2021, se atendieron cuatro emergencias hidroecológicas: dos en Veracruz en los municipios de Ozuama y Úrsulo Galván por mortandad de peces en el estero La Laja y laguna Cabana respectivamente y dos en Sinaloa en el municipio de Rosario por la mortandad de organismos acuáticos después del fenómeno

Nora en la presa Las Higueras y en el municipio de Concordia producto del derrame de la presa de Jales en el arroyo Florido.

Asimismo, de enero a junio de 2022, se atendieron cuatro emergencias hidroecológicas: una en el Estado de México, municipios de Metepec y Toluca por filtración de gasolina en pozos artesianos; una en Sinaloa en el municipio de Culiacán por mortandad de peces en la presa Sanalona, una en Tamaulipas municipio de Hidalgo por derrame de hidrocarburos en el río Purificación y una en el estado de Tlaxcala municipio de Panotla por contaminación de lixiviados originados en el relleno sanitario de Panotla que afectó los pozos de abastecimiento de agua potable.

### **Estrategia 4.2 Fomento al cambio e innovación en los métodos de producción y consumo de bienes y servicios, a fin de minimizar los efectos de las actividades humanas sobre el medio ambiente**

Con el propósito de que los silvicultores que cuentan con autorización de aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables, acrediten el adecuado cumplimiento del programa de manejo forestal, la CONAFOR apoya para que se realicen los procesos de evaluación bajo cualquiera de los instrumentos de certificación existentes en nuestro país, como son: la Auditoría Técnica Preventiva, que certifica el adecuado cumplimiento del Programa de Manejo Forestal, la Norma Oficial Mexicana (NMX-AA-143-SCFI-2015) que certifica el Manejo Sustentable de los Bosques, o bien a través del estándar internacional del *Forest Stewardship Council* (FSC), que certifica el buen manejo forestal.

Al cierre de junio de 2022, México contó con 2,268,847.76 hectáreas bajo aprovechamiento certificado. Asimismo, se encontraban en proceso de certificación 1,370,799.66 hectáreas adicionales.

La PROFEPA coordina el Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA). A través de este programa se otorgan tres tipos de certificados de acuerdo con su giro, su actividad o proceso: Industria Limpia (obras y actividades del sector industrial), Calidad Ambiental (aquellas dedicadas a actividades comerciales y de servicio) y Calidad

<sup>96/</sup> Estado de México (3), Tlaxcala (7), Guanajuato (4), Baja California (5), Tabasco (12), Veracruz (22), Campeche (13), Puebla (5), Guerrero (1), Quintana Roo (2), Sinaloa (1), Sonora (2), Morelos (2), Hidalgo (1), San Luis Potosí (3), Querétaro (3), Oaxaca (1), Nayarit (1) y Tamaulipas (1).





Ambiental Turística (actividades y servicios del sector turístico). De septiembre de 2021 a junio de 2022, se tuvieron los siguientes avances:

- 604 instalaciones solicitaron ingreso al programa: 242 ingresaron por primera vez y 362 solicitaron refrendo de su vigencia en el programa.
- Se emitieron 654 certificados ambientales, de los cuales 277 fueron de industria limpia, 371 de calidad ambiental y seis de calidad ambiental turística.
- Se cuenta con un total de 1,661 instalaciones certificadas en el país, de las cuales, 391 corresponden al nivel de desempeño ambiental 2 (NDA2),<sup>977</sup> el cual es el máximo nivel que otorga la autoridad ambiental federal: 131 pertenecen a industria limpia, 258 a calidad ambiental y dos a calidad ambiental turística.
- La colaboración de la PROFEPA con la Comisión Federal de Electricidad permitió que, de las 2,005 instalaciones susceptibles de participar en el PNAA, 1,011 cuenten con un Certificado



Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Atotonilco. Autor: Arturo Franco.

Ambiental, de las cuales: 57 de 149 corresponden a generación; 55 de 452 corresponden a transmisión; y 899 de 1,404 a distribución. Lo anterior significa que el 50% del total de las instalaciones de CFE en el país, cuentan con un Certificado Vigente. De las restantes, 458 instalaciones (23%) están en proceso de certificación y 536 (27%) no participan en el PNAA.

- Las empresas que han decidido adoptar como estrategia de negocio el PNAA, han formalizado 109 planes de acción ante la PROFEPA, con una inversión real de 7.7 millones de pesos. En estos planes las empresas asumen compromisos de corto plazo para mejorar su desempeño ambiental y poder ser acreedoras a un certificado del PNAA.
- La PROFEPA realizó 895 acciones de supervisión, para asegurar el avance en el cumplimiento de sus acciones preventivas y correctivas, y se supervisó la labor de 60 unidades de inspección, quienes son las que realizan la auditoría ambiental a las empresas.
- Entre las empresas que participan con un certificado vigente en el PNAA, se destacan diversos sectores productivos y de servicios del país, entre los que sobresalen: energía, automotriz, alimentos, química, comercio de vehículos y otras manufacturas, las cuales en su conjunto representan 955 instalaciones o el 57% del total de las empresas certificadas.

La Procuraduría llevó a cabo 124 acciones de promoción mediante la utilización de medios de comunicación remotos y se logró la participación de 721 empresas en las que se promovió el enfoque preventivo en la reactivación de sus operaciones.

Con la operación del PNAA, permitió reportar los beneficios ambientales de 1,097 empresas certificadas con ahorros acumulados de: 23.5 millones de metros cúbicos de agua, suficiente para dotar de este líquido a 252 mil habitantes en un año; 1,181 millones de kilowatt hora, lo que permite abastecer a 523 mil personas en un año; una disminución de 722 mil toneladas de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, equivalente a lo que generan 2.3 millones de personas y se dejaron de generar 331 mil toneladas de residuos peligrosos.

<sup>977</sup> Para obtener este certificado las empresas deben contar con un sistema de gestión ambiental y demostrar la aplicación continua de una estrategia preventiva e integral para reducir los riesgos ambientales y sus impactos negativos al entorno.

## Superficie bajo manejo forestal certificado, junio de 2022



Las emisiones de bióxido de carbono evitadas representaron 1.23%, que corresponde a 1.9 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes respecto a 154 millones de toneladas que México se comprometió a reducir en el Acuerdo de París (22% de 700 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente emitidas en 2018).<sup>98/</sup>

El PNAA contribuyó de forma indirecta a la Agenda 2030, específicamente en los siguientes objetivos del desarrollo sostenible: ODS6 “agua y saneamiento” porque el ahorro de agua equivale a una disminución de 0.54%<sup>99/</sup> del caudal de agua residual en el país, al ODS7 “energía” el ahorro de energía eléctrica equivale a 0.41%<sup>100/</sup> del consumo nacional y el ODS12 “consumo y producción sostenibles” las toneladas evitadas de residuos sólidos urbanos y de manejo especial corresponden a 1.84%<sup>101/</sup> de las toneladas generadas en México.

<sup>98/</sup> Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Inventario Nacional de Gases y Compuestos de efecto invernadero Se puede consultar en: <https://cambioclimatico.gob.mx/estadodsmunicipios/Emisiones.html#:~:text=El%20Inventario%20Nacional%20de%20Emisiones,en%20todo%20el%20territorio%20nacional.>

<sup>99/</sup> El caudal de agua residual tratada es de 4,46 miles hm<sup>3</sup>/año en 2020, valor de referencia para estimar la contribución del PNAA a la disminución de aguas residuales. Se puede consultar en: <http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=descargasResiduales.>

Entre mayo y junio de 2022, la SEMARNAT realizó los Talleres Nacionales de Retroalimentación para el Desarrollo del Inventario Nacional de Fuentes y Contaminación Plástica para identificar acciones prioritarias, intervenciones e indicadores, que permitan implementar una política pública sobre Residuos Marinos y Contaminación Plástica en México.

El 8 de junio de 2022, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente con la participación de la SEMARNAT, llevó a cabo el evento de lanzamiento del Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste 2022-2026, que tiene como objetivo promover la implementación de políticas, estrategias, acciones y medidas ambientales para la gestión sostenible de la basura marina en el océano de la región del Pacífico Nordeste. En el plan participan México, Guatemala, El

<sup>100/</sup> El 0.41% (1,181 millones de kWh) corresponden al consumo nacional de energía eléctrica per cápita 2,256.94 kWh (285.6 millones de kWh) que fueron consumidos en 2019 estimando una población de (126,578,000 personas en México Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/618408/20210218\\_BNE.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/618408/20210218_BNE.pdf)

<sup>101/</sup> Los residuos sólidos urbanos a nivel nacional representan aproximadamente: 39,075,275 t/año, valor de referencia que se utiliza para estimar el porcentaje de disminución. Ref. INEGI. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2019 (datos 2018). Tabulados básicos. Se puede consultar en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/cngmd/2019/doc/cngmd\\_2019\\_resultados.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/cngmd/2019/doc/cngmd_2019_resultados.pdf)



Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y Colombia.

En diciembre de 2021, el INECC concluyó el estudio “Electrificación rural para comunidades fuera de la red utilizando generación de energía renovable con sistemas híbridos”, el cual desarrolla una herramienta de cálculo técnico económico que permite identificar posibles costos de instalar sistemas fotovoltaicos individuales en comunidades que no cuentan con servicio eléctrico y el potencial de mitigación de dichas comunidades.<sup>102/</sup>

En el primer trimestre de 2022, se concluyó el Atlas Nacional de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), que ofrece información precisa, confiable y actualizada de la gestión de éstos en las 32 entidades federativas. Contiene fichas que describen las etapas del manejo de los RSU, desde la generación hasta su disposición final, con mapas con

<sup>102/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690391/INFORME\\_Electrificacion\\_integrado18112021.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690391/INFORME_Electrificacion_integrado18112021.pdf)

la ubicación de sitios de disposición final, centros de acopio, plantas de transferencia y plantas de tratamiento en cada entidad.<sup>103/</sup>

Para dar cumplimiento al Artículo 7, párrafo 3 del Convenio de Minamata, en diciembre de 2021, se concluyó una línea base de la producción minera de oro que emplea mercurio a nivel nacional.<sup>104/</sup> Esta producción se realiza en 19 entidades federativas, siendo Durango, Sonora, Chihuahua y Zacatecas las que tienen más municipios con minas de este metal. El 15% de la producción proviene de minas artesanales y de pequeña escala. Este tipo de minería es la mayor fuente de liberación intencional de mercurio en el planeta, y produce efectos negativos y de largo plazo en suelos, agua, flora, fauna y en la atmósfera.

<sup>103/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/693803/125\\_2022\\_Atlas\\_Nacional\\_Residuos\\_Solidos.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/693803/125_2022_Atlas_Nacional_Residuos_Solidos.pdf)

<sup>104/</sup> Se puede consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688870/1\\_-\\_Reporte\\_final\\_Linea\\_Base\\_Miner\\_a\\_de\\_Oro\\_2021\\_vs\\_2\\_compressed.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688870/1_-_Reporte_final_Linea_Base_Miner_a_de_Oro_2021_vs_2_compressed.pdf)





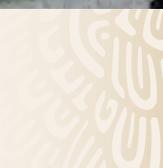
# Objetivo 5

*PROMARNAT 2020-2024*

*Gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental y promoviendo la educación y cultura ambiental*



Pabellón demostrativo del Parque Ecológico Lago de Texcoco durante el Día Mundial del Agua. Autor: Jorge Chávez Vilchis





En las últimas décadas los problemas ambientales generados por el modelo desarrollo propició un importante deterioro en la calidad de vida, pérdida de biodiversidad y degradación de los territorios, motivo por el cual, para atender dicha problemática se impulsa una política pública basada en una renovada relación de confianza entre todos actores sociales, reconociendo sus particularidades y generando equilibrios.

Por lo anterior, las acciones llevadas a cabo por el Gobierno Federal en materia de Medio Ambiente, permite contar con equipos capacitados de personas que diseñan, implementan, evalúan la nueva política ambiental en este sexenio. En dichas acciones participan los tres órdenes de gobierno en corresponsabilidad con la sociedad civil organizada incentivado y promovido su colaboración de colectivos y comunidades; con énfasis en los pueblos indígenas.

## **Estrategia 5.1 Acción gubernamental con la participación equilibrada de los diferentes actores y grupos sociales para contribuir a una gestión pública, efectiva y eficiente**

La CONAGUA ha estado impulsando la democratización e inclusión de sujetos sociales que históricamente no han participado en los Consejos de Cuenca, incluyendo Pueblos indígenas, Sistemas comunitarios, Núcleos agrarios, afectados hidricoambientales y jóvenes. Además, se ha iniciado el proceso para lograr que se respete la paridad de género entre los Vocales de los Consejos de Cuenca y sus organismos auxiliares. En el mismo sentido, se está promoviendo la constitución de Grupos Especializados de Trabajo (GET), siendo de participación abierta que permitan una participación ciudadana y gubernamental frente a los problemas hídricos más apremiantes, principalmente frente a la contaminación.

En cuanto a la instrumentación de Programas Hídricos Regionales (PHR), se promovió que cada Consejo de Cuenca establezca mecanismos específicos para el seguimiento y evaluación de los procesos de planificación. A junio de 2022, los Consejos de Cuenca de Río Balsas, Ríos Tuxpan al Jamapa, Río Papaloapan, Río Coatzacoalcos y Península de Yucatán, han creado grupos especializados para dar seguimiento a las estrategias

y acciones de sus respectivos programas hídricos regionales; y los de Nazas, Aguanaval y Altiplano, presentaron a través del organismo de cuenca correspondiente, una propuesta de mecanismo para dar seguimiento a su PHR.

El 15 de diciembre de 2021, se concluyó el proyecto Fortalecimiento de Capacidades para la Implementación de la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBIOMEX) y Plan de Acción 2016-2030, en el marco del cumplimiento de los compromisos ambientales internacionales, destacando lo siguiente:

- Se desarrolló una plataforma en línea, como un mecanismo de seguimiento y evaluación de la implementación de la ENBIOMEX, que incluye un sistema de indicadores basado en información de la Administración Pública Federal y de las 32 entidades federativas del país.<sup>105/</sup>
- Se elaboró el Plan de Acción 2020-2024 del Corredor Biocultural Centro Occidente de México.

En el marco del proceso de preparación del proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2023 (PEF 2023), se elaboró el documento "Mecanismo de Planeación de los Programas y Proyectos de Inversión" (MECAPLAN) para el trienio 2023-2025. Los proyectos de inversión se alinean con las prioridades sectoriales y nacionales y se vinculan con los Objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ODS). Para ese trienio, se incluyeron 872 proyectos de inversión de los cuales 847 corresponden a la CONAGUA. Cabe señalar que para 2022, se autorizó una inversión de 17,628.4 millones de pesos, correspondiente a 36 proyectos.

Para la integración del PEF 2023, se vinculó la Estructura Programática del Sector (Ramo 16), con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND); las estrategias y acciones puntuales del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 (PROMARNAT); los programas especiales e institucionales del Sector, publicados en el DOF; y los objetivos y metas de la Agenda 2030.

El 27 de mayo de 2022, se concluyó el registro del avance de los indicadores del PROMARNAT 2020-2024, para los ejercicios 2019, 2020 y 2021,<sup>106/</sup> en el

<sup>105/</sup> Los avances de los indicadores del PROMARNAT 2020-2024 se encuentran publicados en el Informe de Avances y Resultados 2021, en el Apartado "4 Anexo", y se pueden consultar en [https://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/datos/portal/transparencia/2022/Informe\\_Avances\\_Resultados\\_2021.pdf](https://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/datos/portal/transparencia/2022/Informe_Avances_Resultados_2021.pdf)

<sup>106/</sup> Se puede consultar en: <https://cooperacion.conabio.gob.mx/enbiomex/index.php>



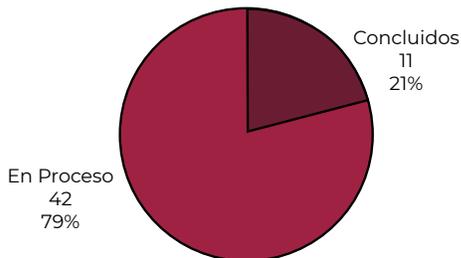
Sistema de Seguimiento de los Programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo (SISEG-PPND) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), lo anterior como parte de las acciones de seguimiento a los instrumentos de planeación de la política pública del Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales.

En el marco del Sistema de Evaluación del Desempeño y en atención a lo programado en el PAE 2021,<sup>107/</sup> publicado por la SHCP y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) de forma conjunta, de septiembre de 2021 a julio de 2022, las actividades realizadas fueron:

- Elaboración y difusión de las evaluaciones de diseño para los Programas presupuestarios (Pp) Protección Forestal (E014) y Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable (S219) de la CONAFOR.
- Fichas de Monitoreo y Evaluación (FMyE 2020-2021) para 10 Pp<sup>108/</sup> del sector ambiental, publicadas en la página web de la Secretaría.
- Fichas de Información Básica para seis Pp.<sup>109/</sup>

Con el fin de dar seguimiento a los resultados de las evaluaciones e informes de los Pp del Sector, en apego al Mecanismo para el Seguimiento a los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM), se realizaron las siguientes acciones:

## Avance Aspectos Susceptibles de Mejora (compromisos)<sup>1/</sup>



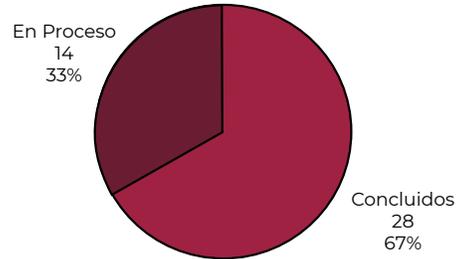
<sup>1/</sup> Septiembre 2021

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2022.

- En septiembre de 2021, se elaboró el segundo reporte anual de seguimiento a los ASM comprometidos en ejercicios fiscales anteriores. De los 53 ASM en proceso de atención: 11 se concluyeron y 42 quedaron pendientes de atender.

En marzo de 2022, se integró el primer reporte anual de seguimiento a los ASM comprometidos.

## Avance Aspectos Susceptibles de Mejora (compromisos)<sup>1/</sup>



<sup>1/</sup> Marzo 2022

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2022.

De los 42 ASM pendientes: 28 se concluyeron y 14 continúan en proceso de atención.

En abril de 2022, derivado de las recomendaciones plasmadas en las evaluaciones y en las FMyE 2020-2021, en coordinación con las Unidades Responsables de los Pp, se identificaron, analizaron, clasificaron e integraron las recomendaciones y se definieron 33 nuevos ASM:

- CONAFOR 22
- CONAGUA 4
- CONANP 2
- IMTA 2
- INECC 1
- CECADESU 2

Estos nuevos ASM, sumados a los 14 en proceso de atención, dan un total de 47 compromisos, a los que las Unidades Responsables y las Unidades de Evaluación deberán atender hasta su cabal cumplimiento.

<sup>107/</sup> Programa Anual de Evaluación de los Programas Presupuestarios y Políticas Públicas de la Administración Pública Federal para el Ejercicio Fiscal 2021.

<sup>108/</sup> E005 "Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable" (CECADESU), E009 "Investigación Científica y Tecnológica" (IMTA), E014 "Protección Forestal" (CONAFOR), E015 "Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad y Crecimiento Verde" (INECC), S046 "Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible" (CONANP), S074 "Agua Potable, Drenaje y Tratamiento" (CONAGUA), S217 "Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola" (CONAGUA), S219 "Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable" (CONAFOR), U020 "Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre" (DGVS) y U040 "Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies" (CONANP).

<sup>109/</sup> K025 "Proyectos de inmuebles" (oficinas administrativas) (DGRMIS/CONAGUA), K133 "Pago y Expropiaciones para Infraestructura Federal" (SEMARNAT), K140 "Inversión del Servicio Meteorológico Nacional" (CONAGUA), M001 "Actividades de apoyo administrativo" (UAF), R015 "Fideicomisos Ambientales" (SEMARNAT) y U032 "Fortalecimiento Ambiental en Entidades Federativas" (SEMARNAT).



Se integraron el Informe de Avances y Resultados del Sector Ambiental 2021, el aporte de la SEMARNAT al Cuarto Informe de Gobierno (Texto Escrito, Anexo Estadístico, Documento de Logros y Apartado de Ciencia y Tecnología) y el presente Informe de Labores, con base en los lineamientos emitidos por la Oficina de la Presidencia de la República, la SHCP y la Secretaría de Gobernación; en cumplimiento del marco legal.

En el marco de las acciones para obtener los dictámenes organizacional y presupuestario, el 29 de septiembre de 2021, se obtuvo el dictamen organizacional favorable sobre el Anteproyecto de Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales por parte de la Secretaría de la Función Pública. El nuevo Reglamento Interior fue publicado en el DOF el 27 de julio de 2022.

Para el ejercicio fiscal 2022, se autorizaron a la Secretaría en el Presupuesto de Egresos de la Federación, 72.2 millones de pesos para la creación de plazas de estructura permanente destinadas a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Se elaboró el Procedimiento de Separación de las Personas Servidoras Públicas de Carrera de esta Dependencia, mismo que fue aprobado por el Comité Técnico de Profesionalización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su Tercera Sesión Extraordinaria de 2022 y publicado en el DOF el 12 de julio de 2022.

Durante los periodos de enero a junio de los ejercicios presupuestales de 2021 y 2022, se ha dado cumplimiento a las Disposiciones en Materia de Austeridad, tomando en consideración lo señalado en la Ley Federal de Austeridad Republicana (LFAR) y sus Lineamientos, lo que ha permitido un óptimo aprovechamiento de los recursos autorizados, ejerciendo eficientemente el presupuesto.

Como parte de la política de austeridad aplicada por la actual administración, la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones (DGIT) emprendió un esfuerzo importante para que todas sus contrataciones se hagan a través de los Contratos Marco elaborados por la Oficialía Mayor de la SHCP, esto ha permitido que se generara un ahorro promedio del 20% en las nuevas contrataciones.

Adicionalmente, la Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios realizó acciones que permitieron obtener ahorros significativos obteniendo mejores beneficios derivados de la

revisión de sus contratos de arrendamiento de edificios, arrendamiento vehicular, servicios de fumigación, entre otros, los cuales permitieron la disminución de sus presiones de gasto.

En lo que corresponde a los ingresos excedentes generados por las Unidades Responsables del Sector Central, por concepto de los Derechos a que se refiere el artículo 194-W de la Ley Federal de Derechos, éstos ascendieron a un total de 115.8 millones de pesos, de los cuales se logró que la SHCP autorizara 59 millones de pesos, que permitieron atender las presiones de gasto y necesidades operativas de la Dependencia.

En materia de salvaguardas sociales y ambientales, la CONAFOR implementa un programa de capacitación y talleres, para el desarrollo y fortalecimiento de capacidades. De enero a junio de 2022, se integró el Programa de Capacitaciones y Transferencia en materia de salvaguardas, así como las capacitaciones sobre Salvaguardas REDD+ y los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial, dirigidas al Comité Directivo y al Comité Operativo del Banco Mundial, mismas que fueron realizadas el 6 y 20 de mayo, respectivamente y, el 30 de junio fue realizado el Taller para un entendimiento común de las Salvaguardas REDD+ dirigido al Grupo Interno de Salvaguardas de la CONAFOR.

La CONAFOR impulsa el establecimiento y funcionamiento de mecanismos de Contraloría Social, para coadyuvar en el seguimiento, supervisión y vigilancia del cumplimiento de programas y acciones para el desarrollo forestal sustentable, al respecto, de enero a junio de 2022 se realizaron las siguientes acciones:

- Se constituyeron 23 Comités de Contraloría Social con la participación de 143 personas beneficiarias, de las cuales 44 son mujeres y 99 son hombres.
- Se realizaron cuatro reuniones de los Comités de Contraloría Social, una en cada una de las sedes siguientes: 1. Centro de Educación y Capacitación Forestal (CECFOR 1) en Michoacán; 2. Centro de Educación y Capacitación Forestal (CECFOR 2) en Oaxaca; 3. Centro de Educación y Capacitación Forestal (CECFOR 4) en Veracruz; y 4. Promotoría de Desarrollo Forestal en Yucatán.

El 17 de febrero y el 26 de mayo de 2022, se llevaron a cabo la 60ª y 61ª Sesiones Ordinarias del Consejo Nacional Forestal (CONAF) en las que resaltaron los siguientes temas:



- Informe seguimiento de acuerdos e Informe de resultados 2021 de la CONAFOR.
- Presentación de Programas de Actividades de los Comités Técnicos del CONAF.
- Compromiso “Incidencia Ciudadana para el Desarrollo Forestal Sustentable” del Cuarto Plan de Acción 2019-2022 de la Alianza para el Gobierno Abierto. Secretaría de la Función Pública: a). Resultados de la evaluación al CONAF, y b). Recomendaciones a la operación del CONAF.
- Actualización de integrantes del CONAF en el Comité Mixto del Fondo Forestal Mexicano.

La CONAFOR promueve la innovación y el desarrollo de tecnologías de la información y comunicación que optimicen la operación y faciliten el acceso y uso de la información por parte de los beneficiarios y del público en general. De enero a junio de 2022 se realizaron las siguientes acciones:

- Se concluyó la actualización del Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF) y se realizó un



Brigada contra incendios forestales de la comunidad San Antonio Chilapa, Tabasco, conformada y equipada con el apoyo del programa Pago por Servicios Ambientales. Autor: Gloria Yazmín López Magaña.

evento público en redes sociales para anunciar la nueva plataforma; asimismo, en la sección, de Bosques y Cambio Climático se realizó la vinculación al Sistema de Información de Salvaguardas (SIS) y a la Estrategia Nacional REDD+, donde se muestra información sobre diversos aspectos de cambio climático.

Con el fin de adoptar las medidas que México necesita en la gestión de su capital natural, entre septiembre de 2021 y junio de 2022, se realizaron las siguientes acciones:

- Se concluyeron dos bases de datos procedentes de dos proyectos financiados, con 2,552 registros de presencia biológica integrados a la base de individuos del Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad (SNIB).
- Se incorporaron 2,220 nombres de especies (1,051 con estatus válido o aceptado y 1,169 con estatus sinónimo) al Catálogo de Autoridades Taxonómicas.
- A junio de 2022, el catálogo reportó 112,894 especies válidas y 68,049 especies con estatus sinónimo.<sup>110/</sup> También, se identificaron 170 especies e infraespecies endémicas en México, con lo cual se llegó a 17,993 registros sobre endemismo.

La CONABIO apoyó la coordinación en la redacción de cuatro propuestas para enmendar los Apéndices de la CITES, basadas en información derivada de proyectos coordinados por la Autoridad Científica, las cuales fueron presentadas en junio de 2022 a la Secretaría CITES para consideración de la 19ª Conferencia de las Partes, a celebrarse en noviembre de 2022:

- Con relación al perrito de las praderas (*Cynomys mexicanus*), México recomienda transferirlo del Apéndice I al Apéndice II, pues no presenta comercio internacional (la propuesta fue revisada y aprobada por el Comité de Fauna).
- Tortuga chopontil (*Claudius angustatus*): inclusión en el Apéndice II.
- Tortugas guao y crucilla (*Staurotypus triporcatus* y *S. salvinii*): inclusión en el Apéndice II.

<sup>110/</sup> Los nombres con estatus válido o aceptado son aquellos considerados actualmente en uso con base en la opinión de uno o más autores (sistema de referencia). Los nombres con estatus “sinónimo” hacen referencia a uno o más nombres que se aplican al mismo taxón.



- Tortugas casquito (*género Kinosternon*): inclusión de 20 especies en el Apéndice II y dos especies en el Apéndice I.

En el marco de la iniciativa de las Estrategias Estatales de Biodiversidad,<sup>111/</sup> de septiembre de 2021 a junio de 2022, la CONABIO promovió el fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos estatales, destacando las siguientes actividades:

- Se publicaron los Estudios de Biodiversidad de Hidalgo (octubre 2021; con la participación de 73 hombres y 57 mujeres de 22 instituciones), y Oaxaca (junio de 2022; en el que participaron 78 hombres y 61 mujeres de 36 instituciones).<sup>112/</sup>
- Durante el primer semestre de 2022, se firmaron cuatro convenios marco de colaboración con los estados de: México (25 de abril); Guanajuato (24 de mayo); Guerrero (7 de junio); y Colima (8 de junio), para realizar acciones conjuntas en materia de conocimiento, investigación, información, conservación, uso sustentable, educación y difusión de la biodiversidad.<sup>113/</sup>
- En coordinación con la Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales, el 15 de diciembre de 2021 se realizó el Foro sobre la Iniciativa Estrategias Estatales, con la participación de 55 representantes de 21 entidades federativas,<sup>114/</sup> con el fin de conocer e intercambiar experiencias sobre el proceso de elaboración, implementación e institucionalización de los instrumentos de política pública en materia de biodiversidad.

En el marco de los trabajos del Banco de Desarrollo para América del Norte (BDAN), respecto a la cooperación México-Estados Unidos, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se certificaron y financiaron cuatro proyectos de infraestructura ambiental, y un Programa de Créditos Verdes.

Asimismo, a través del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF, por sus siglas en inglés), el cual ofrece financiamiento no reembolsable exclusivamente para la ejecución de obras municipales de alta prioridad en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento, dentro de la franja de 100 kilómetros hacia ambos lados de la frontera entre México y Estados Unidos, se cuenta con 21 proyectos en desarrollo por un monto de 233 millones de dólares.

En noviembre de 2021, en representación del Grupo Técnico de Medio Ambiente y Crecimiento Verde

(GTMACV) de la Alianza del Pacífico (AP), México participó durante el III Foro de Cooperación de la AP, brindando una presentación sobre la Hoja de Ruta para la Gestión Sostenible de Plásticos. A partir de diciembre de 2021, el GTMACV ha concentrado sus esfuerzos en implementar dicha Hoja de Ruta a través de acciones en curso que se desarrollan en el marco del proyecto Bienes Públicos Regionales (BPR) y la consultoría de relacionamiento con el sector privado, ambas financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El Gobierno de México, de octubre a diciembre de 2021, aprobó cuatro programas de cooperación técnica y científica bilateral con Santa Lucía, Guatemala, Colombia y Argentina. Estos programas orientan la ejecución de ocho proyectos ambientales<sup>115/</sup> en el lapso de 2021 a 2023, en cumplimiento con los compromisos regionales establecidos en el Programa de Cooperación Mesoamericano y como los de los ODS de la Agenda 2030, incentivando la creación y fortalecimiento de capacidades de estos países.

Entre octubre y noviembre de 2021, México participó en el “Foro Intersectorial de Sostenibilidad Ambiental en la Alianza del Pacífico y Canadá: Buenas Prácticas y Políticas en el Ámbito Extractivo”, que se realizó en formato virtual sobre la base del Programa Educación para el Empleo en la Alianza del Pacífico (EPE-AP), destacándose como uno de los temas principales la gestión sostenible de plásticos.

<sup>111/</sup> Se puede consultar en <https://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/estados>

<sup>112/</sup> Se puede consultar en <https://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/estudios>

<sup>113/</sup> Se puede consultar en <https://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/noticias>

<sup>114/</sup> Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

<sup>115/</sup> Santa Lucía: 1. Fortalecimiento de capacidades a través del intercambio de buenas prácticas de manufactura para ladrilleras, carboneras, caleras y tejeras que garanticen la protección y preservación del medio ambiente; 2. Fortalecimiento de capacidades en el desarrollo del ecoturismo, conservación de los recursos naturales y la participación económica de las comunidades locales; 3. Fortalecimiento de capacidades para la sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en comunidades rurales de El Salvador. Guatemala: 4. Fortalecimiento de capacidades del Ministerio guatemalteco en la planificación, formulación y gestión de iniciativas susceptibles de acceso a distintas fuentes de financiamiento internacional. Colombia: 5. Intercambio de experiencias entre Colombia y México sobre el aporte de las Áreas Protegidas como Soluciones Basadas en la Naturaleza alineadas a los ODS. Argentina: 6. Intercambio de experiencias entre México y Argentina sobre la gestión de especies exóticas invasoras y la adaptación al cambio climático, como herramienta para la conservación de la biodiversidad y medios de vida de las comunidades indígenas y rurales; 7. Fortalecimiento de las capacidades mediante el intercambio de experiencias en gestión integral del riesgo de sequías entre México y Argentina; 8. Plataformas de información ambiental, digitalización de bibliotecas ambientales y otros aspectos asociados con el cumplimiento del Acuerdo de Escazú.





En marzo de 2022, México participó en la Reunión Ministerial del Comité Ambiental de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en la cual fue adoptada la Declaración Ministerial titulada “Un medio ambiente resiliente y saludable para todos”.

Se participó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Biodiversidad, que alberga la 15ª reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre Biodiversidad Biológica, la 10ª reunión del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología y la 4ª reunión del Protocolo de Nagoya sobre Acceso y Distribución de Beneficios, realizadas de manera simultánea y virtual, en una primera parte en octubre de 2021, desde Kunming, China. Se adoptó la Declaración de Kunming que busca y tiene como objetivo fortalecer y demostrar la voluntad política de las y los jefes de Estado para abordar la crisis de pérdida de la biodiversidad.

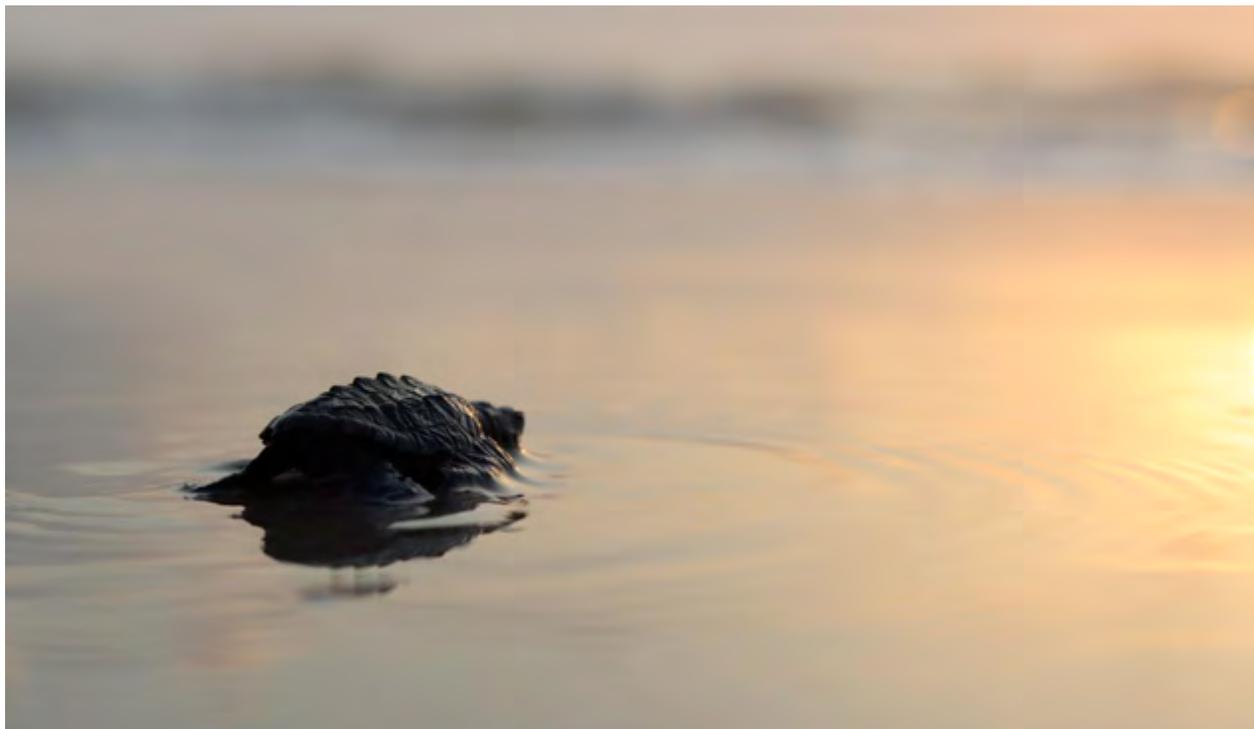
También se participó en la 24ª reunión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA-24), la 3ª reunión del Órgano Subsidiario sobre la Aplicación (SBI-3) realizadas en marzo de 2022, en Ginebra, Suiza y 4ª reunión del Grupo Composición Abierta (OEWG- 4) efectuada en junio de 2022 en Nairobi, Kenia. Estas reuniones han contribuido en los avances del nuevo Marco

Global de Biodiversidad que se adoptará en la COP15 en diciembre de 2022, documento que guiará las acciones globales en materia de conservación y uso sustentable de la biodiversidad para la próxima década, ante la crisis actual por la pérdida de ésta.

En seguimiento a los compromisos contraídos con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se presentaron los Informes sobre el Estado de Conservación (SOC) de la “Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar” e “Islas y Áreas Protegidas del Golfo de California”, en febrero y marzo de 2022, respectivamente.

En abril de 2022, se presentó el Decimotercer Informe de acciones de conservación y protección Tortugas Marinas, de conformidad con lo establecido en el anexo IV del texto de la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas (CIT), cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de la legislación que las protege de disturbios provocados por actividades humanas, en altamar y sitios de anidación.

Asimismo, como contribución a la integración del Informe de País relativo al compromiso de intercambio de información establecido con autoridades



Santuario de Playa Rancho Nuevo, área fundamental para la anidación de la Tortuga Lora, la cual se encuentra en peligro de extinción. Autor: Ángel Carrizales López.





de Estados Unidos en materia de protección y conservación de las tortugas marinas, en febrero de 2022, se presentó el Informe del Sector Ambiental con datos de 2021.

En junio de 2022 en la Ciudad de Panamá, se realizó la parte II de la 10ª Conferencia de las Partes de la CIT, en la cual se presentaron los avances en el cumplimiento del Plan de Trabajo 2020-2022 sobre las actividades de conservación y protección de las tortugas marinas, donde se aprobó el Plan de Trabajo de la Secretaría y órganos subsidiarios para el periodo 2022- 2024.

En el marco del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) se atendieron: la Sesión Especial del Foro de Ministras y Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, en Costa Rica, enero de 2022. La parte II de la 5ª Sesión de la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (ANUMA-5.2.) y la Sesión Especial dedicada a la conmemoración del 50 aniversario de la creación del PNUMA en 1972 (UNEP@50), en Nairobi, Kenia, durante febrero y marzo de 2022. En ese marco, se adoptó una Declaración Ministerial y una Declaración Política que proporcionan una orientación para la labor futura.

En materia de químicos se atendió la 4ª Conferencia de las Partes del Convenio de Minamata sobre el Mercurio, en segmento virtual en noviembre de 2021 y en segmento presencial en marzo de 2022.

Adicionalmente, se participó en la Triple COP: 15ª Conferencia de las Partes del Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación, 10ª Conferencia de las Partes del Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes y 10ª Conferencia de las Partes del Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional, en junio de 2022.

- Las tres conferencias adoptaron los presupuestos y programas de trabajo para 2022-2023 y fortalecieron su mandato de cooperación internacional con otras organizaciones en apoyo de las resoluciones recientemente adoptadas por la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente para forjar un nuevo marco internacional jurídicamente vinculante, consistentes en un acuerdo para poner fin a la contaminación plástica y establecer un panel de política científica para contribuir más a la gestión racional de

los productos químicos y los desechos y prevenir la contaminación.

Respecto al Instrumento sobre la conservación y el uso sostenible de la Biodiversidad marina de las Zonas Situadas Fuera de la Jurisdicción Nacional (BBNJ, por sus siglas en inglés), el sector ambiental participó con insumos para la posición nacional representada por la Consultoría Jurídica de la Secretaría de Relaciones Exteriores en la Conferencia Intergubernamental sobre el tema, realizada en Nueva York, en marzo de 2022. Durante las sesiones se atendieron temas específicos a nivel técnico como recursos genéticos, desarrollo de capacidades, transferencia de tecnología, mecanismos de gestión, basados en áreas geográficas y evaluaciones de impacto ambiental.

Se participó en la 2ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Océanos (UNOC), celebrada en junio en Lisboa, Portugal. México, a través de la SEMARNAT, recibió el reconocimiento “Blue Park” por los altos estándares en efectividad de manejo del Parque Nacional de Revillagigedo y por su gestión basada en ciencia y conocimiento práctico de las comunidades indígenas y locales, esenciales para explorar nuevas soluciones, que apoyen las necesidades mínimas de las especies terrestres y marinas para sobrevivir y recuperarse ante la pérdida masiva de biodiversidad.

- En este foro se aprobó la Declaración Política “Nuestros océanos, nuestro futuro, nuestra responsabilidad”, acordada a nivel intergubernamental, haciendo hincapié en las esferas de acción innovadoras y con fundamento científico que permitirán apoyar la implementación del ODS 14.

Asimismo, en preparación a la UNOC, el sector ambiental tuvo presencia a través de la CONAGUA en la Segunda Conferencia Internacional “Agua para el Desarrollo Sostenible”, en la cual se compartieron los niveles de cumplimiento, casos de éxito y retos a niveles nacionales en cumplimiento al ODS 6: Agua potable y saneamiento. El evento se celebró en Dushanbe, Tajikistán en junio de 2022, la participación nacional ocurrió en formato virtual.

Como punto focal nacional del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA), la CONABIO coordinó la revisión técnica de los documentos de trabajo y preparación de la posición de México para la segunda parte de la 24ª Reunión del SBSTTA, realizada del 14 al 27 de marzo de 2022 en Ginebra, Suiza.





Asimismo, durante la 9ª sesión de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), realizada en Bonn, Alemania en julio de 2022, elaboró diversos procesos de análisis y opinión técnico-científica sobre la relevancia política de los informes de las evaluaciones globales a ser negociados y adoptados por el pleno del órgano máximo para la toma de decisiones de la IPBES.

El 25 de noviembre de 2021, concluyó el proyecto “Fomento del monitoreo de la biodiversidad y cambio climático en la Selva Maya”, realizado por la CONABIO en coordinación con Guatemala y Belice, el cual contó con el apoyo financiero del gobierno de Alemania con el que se consolidaron alianzas estratégicas e intercambio de información.

La CONAFOR dio seguimiento a tres convenios de cooperación internacional para el intercambio y transferencia de tecnología para el manejo del fuego:

- Memorandum de Entendimiento para el Intercambio de Recursos para el Manejo de Incendios Forestales entre los participantes canadienses y mexicanos.
- Acuerdo sobre protección contra incendios forestales entre el Departamento del Interior y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, por una parte, y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Comisión Nacional Forestal de los Estados Unidos Mexicanos.
- Memorando de Entendimiento para la cooperación entre la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de los Estados Unidos Mexicanos y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República de Colombia.

Inició el proyecto de cooperación técnica Desarrollo Sustentable en Regiones Costeras Urbanas de México, mediante la integración de la biodiversidad y servicios ecosistémicos (BIOCITIS) en coordinación con la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán), a través del cual se mejoran los procesos locales de planeación urbana, ordenamiento territorial e infraestructura verde, se promueven mejores prácticas y se difunde el valor del patrimonio natural en las ciudades piloto de Chetumal, Quintana Roo; Boca del Río, Veracruz; y Los Cabos, Baja California Sur.

Con el inicio formal de la LXV Legislatura del Congreso de la Unión, el 7 de octubre de 2021, en la Cámara de Diputados se aprobó la integración nominal de dos Comisiones cuya competencia corresponde con la del sector ambiental: Medio Ambiente y Recursos Naturales y Cambio Climático y Sostenibilidad, recayendo su Presidencia en Diputadas de los Grupos Parlamentarios del Partido Verde Ecologista y del Partido de la Revolución Democrática, respectivamente. A fin de establecer canales de comunicación abiertos y expeditos, el 27 de octubre de 2021, la Titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales tuvo un primer encuentro con integrantes de ambas comisiones.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, se recibieron cuatro denuncias ambientales de legisladores, tres de las cuales se han atendido en su totalidad de manera coordinada, por los titulares de las unidades responsables y de los órganos des-concentrados de la Secretaría.

En el periodo septiembre de 2021 a junio de 2022, se publicaron en el DOF 38 Acuerdos de Destino de la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar y un Acuerdo de Delimitación de Zona Federal Marítimo Terrestre.<sup>116/</sup> Asimismo, se dictaminó la procedencia jurídica de 67 instrumentos consensuales y la inscripción de 99 instrumentos en el Libro de Registro Electrónico de Convenios y Contratos de la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos.

El 22 de febrero de 2022, se firmó el Convenio de Colaboración para desarrollar los procesos que permitan armonizar los ordenamientos de los usos de la propiedad social contenidos en las leyes reglamentarias del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Respecto a los programas derivados del PND a cargo del sector, se publicaron en el DOF: el Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados, el 5 de noviembre de 2021; y el Programa Especial de Cambio Climático el 8 de noviembre de 2021.

En coordinación con el gobierno de Hidalgo, la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME),

<sup>116/</sup> Listado de Acuerdos publicados por estado:

30 Acuerdos Destino al servicio del municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.  
Seis Acuerdos de Destino al servicio del municipio de Progreso, Yucatán.  
Un Acuerdo de Destino al servicio del municipio de Mazatlán, Sinaloa.  
Un Acuerdo de Destino al servicio del municipio de Bacalar, Quintana Roo.  
Un Acuerdo de Delimitación en el municipio de Mulegé, Baja California Sur y en el municipio de Coyuca de Benitez, Guerrero.





continúa la ejecución de cinco<sup>117/</sup> proyectos para enfrentar la contaminación de la región de Tula y de la presa Endhó, ubicada en el Valle del Mezquital. Estos proyectos financiados por el Fideicomiso Ambiental 1490, por un monto de 20.5 millones de pesos, como parte del proyecto de Restauración Ecológica de la Región de Tula, reportan a junio de 2022, un avance del 70%.

- Destacan: la campaña de monitoreo de la calidad del aire durante los meses de febrero, marzo y abril de 2022, en 12 municipios de la cuenca atmosférica de Tula, con el fin de determinar las concentraciones de los contaminantes en el aire y la composición de las partículas; el estudio de exposición personal a los contaminantes en niños; y las mediciones de las emisiones de vehículos en circulación en la región de la Megalópolis, con apoyo del sensor remoto del INECC.

La CAME, en coordinación con la SEMARNAT, las Secretarías del Medio Ambiente de los gobiernos de la Ciudad de México y del Estado de México y, con apoyo del Fideicomiso Ambiental 1490, elaboró el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México (ProAire 2021-2030),<sup>118/</sup> el cual fue publicado en diciembre de 2021.

La SEMARNAT, de septiembre 2021 a junio de 2022, suscribió cuatro convenios de coordinación con el objetivo de establecer las bases para instrumentar los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire) de los estados de Guanajuato, Hidalgo, Veracruz y Yucatán; por lo que actualmente se cuenta con 12 convenios vigentes en el país, incluyendo los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo y Zacatecas.

La PROFEPA realizó diversas acciones encaminadas al fortalecimiento institucional con la celebración de convenios de colaboración y coordinación, con la finalidad de la protección, conservación y prevención del medio ambiente, sobresaliendo las siguientes:

- Convenio con la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y la Secretaría de Turismo,

<sup>117/</sup> Los cinco proyectos son: 1) "Programa Piloto de atención a 10 comunidades ribereñas de la presa Endhó con sistema de acuaponía"; 2) "Reactivación de la red piezométrica y de calidad del agua del acuífero Valle del Mezquital"; 3) "Dimensión del mejoramiento de la calidad del agua de la presa Endhó, Hidalgo"; 4) "Caracterización y diagnóstico de la calidad del aire en la cuenca atmosférica de Tula y su relación con otros problemas ambientales de la zona"; y 5) "Talleres de diagnóstico ambiental comunitario/cartografía participativa sobre percepción de riesgos ambientales en la región de la Presa Endhó".

para establecer las bases que permitan el diseño y desarrollo de acciones normativas, técnicas y metodológicas, así como la política nacional integral en materia de ordenamiento de los usos del territorio, en armonía de la disposiciones normativas en materia de ordenamiento del territorio y la revisión, elaboración y ejecución de programas ecológicos de desarrollo urbano y uso del suelo.

- Convenio de Colaboración con el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, con la finalidad de que se permita a la PROFEPA el acceso y uso de un área designada en la terminal de pasajeros y en la terminal de carga y aduanas, para desarrollar sus funciones de autoridad, en cumplimiento a los normas nacionales e internacionales de control.

La CONANP, con la participación de diferentes sectores de la sociedad, de septiembre de 2021 a junio de 2022, llevó a cabo las siguientes acciones:

- El 9 de noviembre de 2021, dentro del contexto del Acuerdo de Cooperación Técnica entre México y la República de El Salvador en materia turística y de cadenas de valor, se llevó a cabo un primer *webinar* con la participación de la Corporación Salvadoreña de Turismo (CORSATUR) y de la CONANP, al cual se denominó: "Estrategias de comunicación para emprendimientos ecoturísticos".
- En diciembre de 2021, en conjunto con los Parques Nacionales (PN) Iztaccíhuatl-Popocatepetl, La Malinche, Cofre de Perote y Pico de Orizaba, y la organización *Natoure*, se realizó el primer video (*tráiler*) de la serie Gigantes del Cielo que busca promover un Turismo Sustentable de Montaña y la construcción de una ruta biocultural de montaña entre estas ANP.
- En febrero de 2022, se logró la participación de 3 voluntarios técnicos japoneses en las Áreas Naturales Protegidas de la Regional Frontera Sur, Istmo y Pacífico Sur, a través de la Agencia de Cooperación Técnica del Japón (JICA), para apoyar en el PN Huatulco, PN Palenque y las oficinas de la Regional.
- En abril de 2022, con apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, se apoyó a 16 organizaciones de productores de siete Áreas Naturales Protegidas: las Reservas de Biosfera Los

<sup>118/</sup> Se puede consultar en: <http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/publicaciones/flippingbook/proaire2021-2030/>





Petenes, Montes Azules, El Triunfo, La Encrucijada, Calakmul, Tehuacán Cuicatlán y Sian Ka' an.

- Durante enero y febrero de 2022, mediante el proyecto COBEN de la Agencia de Cooperación Técnica Alemana, se apoyaron 55 iniciativas turísticas situadas en 12 ANP: Área de Protección de Recursos Naturales Valle de Bravo; Áreas de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca y Corredor Biológico Chichinautzin; Reservas de la Biosfera Sierra Gorda de Querétaro, Mariposa Monarca y Tehuacán-Cuicatlán; y los Parques Nacionales: El Tepozteco, Iztaccíhuatl-Popocatepetl, La Malinche, Lagunas de Zempoala, Los Mármoles y Juan N. Álvarez.
- El 10 de marzo de 2022, dentro del contexto del Acuerdo de Cooperación Técnica entre México y la República de El Salvador en materia turística y de cadenas de valor, se llevó a cabo un segundo *webinar* con la participación de la Corporación Salvadoreña de Turismo (CORSATUR) y de la CONANP, el cual se denominó: “Protocolos sanitarios para Áreas Naturales Protegidas y emprendimientos de ecoturismo”, y en abril de 2022, el tercer *webinar* sobre, “Comercialización del ecoturismo enfoque de cadenas de valor”.

## Estrategia 5.2 Impulso a procesos de relación y espacios de diálogo para atender las problemáticas socioambientales específicas que afectan su bienestar y medios de vida

La PROFEPA incentiva la participación de la ciudadanía en el cuidado del medio ambiente, por ello ha dispuesto diversos medios para facilitar la presentación de las denuncias populares, entre ellos el correo electrónico [denuncias@profepa.gob.mx](mailto:denuncias@profepa.gob.mx), mediante el cual de septiembre de 2021 al 30 de junio de 2022, se registró un total de 6,114 reportes y/o consultas, mismas que fueron atendidas, proporcionando orientación y en su caso, comunicando los hechos a las áreas de inspección y vigilancia.

La Procuraduría cuenta con el portal de denuncias,<sup>119/</sup> donde el ciudadano aporta información, a través del llenado rápido de un formulario, de los hechos que presuntamente contravienen la normatividad ambiental federal y el sistema lo dirige a la Representación de la Entidad Federativa correspondiente, en el periodo antes señalado, se obtuvieron 3,630 registros.

La ciudadanía que no cuenta con medios electrónicos tiene a su disposición la línea telefónica 01800 PROFEPA (776-33-72), por este medio, se atendieron 3,620 llamadas.

Se registraron en el Sistema de Atención a Denuncias, 5,208 expedientes de denuncia popular, de los cuales 1,872 no fueron admitidas por ser improcedentes, no contar con elementos, o bien por incompetencia de esta Procuraduría para atender los hechos denunciados.

Para la protección de la vida silvestre y recursos marinos, se instalaron y dio seguimiento a 129 CVAP en 96 municipios de 28 entidades<sup>120/</sup> con 1,548 vigilantes acreditados. Estos comités contribuyeron a proteger especies prioritarias como el águila real, cotorra serrana, guacamayas roja y verde, jaguar, loro cabeza amarilla, loro nuca amarilla, mono araña, tapir y tortugas marinas.

En materia de impacto ambiental operaron 53 CVAP en 80 municipios de 25 entidades,<sup>121/</sup> integrados por 658 vigilantes. Con la operación de dichos comités se ha mejorado a nivel nacional la vigilancia y, por consiguiente, la detección de ilícitos ambientales principalmente por obras y actividades de competencia federal.

De septiembre de 2021 al 30 de junio de 2022, en materia de la ZOFEMAT, se integraron con la participación de la sociedad 12 CVAP, con 140 vigilantes en 24 municipios de nueve estados costeros.<sup>122/</sup> Con ello se han identificado e inhibido ilícitos patrimoniales, entre ellos la ocupación y uso ilegal, la obstrucción del libre acceso y tránsito hacia las playas y la ZOFEMAT.

Con la participación de diversas áreas técnicas de la Secretaría, la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos (UCAJ) coordinó la atención a la solicitud formulada por los tintoreros mixtecos de Pinotepa de Don Luis, Oaxaca, para la autorización de aprovechamiento del Caracol púrpura. En consecuencia, el 11 de octubre de 2021, la Dirección

<sup>119/</sup> Se puede consultar en [https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1156/1/rnx/haz\\_tu\\_denuncia.html](https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1156/1/rnx/haz_tu_denuncia.html)

<sup>120/</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

<sup>121/</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Campeche, Coahuila, Chiapas, Durango, Ciudad de México, Guerrero, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala, Sonora, Yucatán y Zacatecas.

<sup>122/</sup> Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Colima, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora y Veracruz.



General de Vida Silvestre emitió la autorización para el aprovechamiento extractivo de tinte de caracol púrpura, en el Parque Nacional “Bahías de Huatulco”. Adicionalmente, se realizaron acciones para la protección, preservación y aprovechamiento sustentable de la especie, así como acciones de vigilancia ambiental y capacitación para el desarrollo local.

La UCAJ participó y apoyó jurídicamente a las áreas técnicas de la Secretaría en diversas mesas de trabajo interinstitucionales, relacionadas con la implementación del Protocolo de Nagoya, respecto a las autorizaciones de acceso a los recursos genéticos.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, se emitieron 5,342 resoluciones administrativas, de las cuales, 798 pertenecen a procedimientos iniciados en 2021 y 1,359 son de años anteriores. Respecto a los asuntos resueltos en 2022, 507 pertenecen a procedimientos iniciados este año y 2,678 provienen de años anteriores.

Se resolvieron 322 solicitudes de conmutación, revocación o modificación de multa, en las que se ratificó el ingreso por multas por un monto de 26,116,263.7 pesos y se autorizó la inversión de 7,889,888 pesos en proyectos en materia de ahorro de agua, energía, reforestación y mecanismos de apoyo en materia de verificación y preservación ambiental, incluyendo el manejo idóneo de especies de flora y fauna.

Se incentivó el cumplimiento de diversas obligaciones ambientales, aplicando descuentos de entre el 30% y el 50% de las multas a los sujetos infractores, cuando se corrigió de forma inmediata el supuesto de infracción, cuando se atendieron las medidas correctivas, cuando no era grave la conducta realizada y no tenían el carácter de reincidentes, obteniéndose por este concepto un monto de 18,701,962.1 pesos.

En recursos de revisión la PROFEPA emitió 458 resoluciones de las cuales: 106 corresponden a asuntos del año 2022, 214 son de asuntos del año 2021 y 138 son de años anteriores.

La promoción de la gobernanza ambiental representa una de las prioridades de la ASEA. El 2 de diciembre de 2021, la Agencia presentó el Sistema de Denuncias Populares, privilegiando el uso de software libre y el desarrollo ágil de éste. El Sistema tiene como objetivo fomentar la participación social, a fin de que se conozcan los actos, hechos u omisiones del Sector Hidrocarburos, que

produzcan o puedan producir desequilibrio ecológico, daños al ambiente o a los recursos naturales, o que contravengan la normatividad en materia ambiental. Adicionalmente, permitirá a los promoventes conocer el estado procesal de los asuntos y brindar certeza jurídica para que se lleven a cabo procedimientos administrativos efectivos, oportunos y transparentes.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, la ASEA recibió 54 denuncias populares: 30% versaron sobre gaseras, 22% sobre gasolineras, 11% sobre derrames de hidrocarburos, 11% sobre ductos, 9% sobre contaminación ambiental, y 17% correspondieron a otros hechos. En la integración de los expedientes se efectuaron las diligencias necesarias para determinar la existencia de presuntos actos u omisiones que pudieran producir desequilibrio ecológico, daños al ambiente o a los recursos naturales, o bien contravenir disposiciones ambientales.

## **Estrategia 5.3 Impulso a la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales, garantizando el derecho de acceso a la información**

A junio de 2022, se han establecido 111 Consejos Asesores, los cuales apoyan la gestión de 120 de las 185 ANP que están decretadas.

Una de las líneas de trabajo de la CONANP, consiste en promover la participación de la población en diversas acciones de conservación en las ANP. Las principales actividades que los voluntarios han realizado en éstas son: educación ambiental, acciones de reforestación y monitoreo de flora y fauna. A este respecto:

- De septiembre 2021 a junio 2022, se registraron 39 voluntarios colaborando en 20 ANP, entre las que destacan la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, Parque Nacional Bahía de Loreto, y la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, los santuarios de campamentos de Playa de Rancho Nuevo, así como en el Parque Nacional Revillagigedo, el Arrecife de Puerto Morelos y las Reservas de la Biosfera El Vizcaíno y Complejo Laguna Ojo de Liebre.
- El Programa Jóvenes Construyendo el Futuro ha representado una enorme oportunidad para los jóvenes que habitan en las Áreas Naturales Protegidas, porque les permite vincularse a las labores de conservación de sus comunidades. Se instalaron 12 Consejos Estatales Forestales (Aguascalientes; Chihuahua;





Rescate y manejo de vegetación halófila en el vivero del Parque Ecológico Lago de Texcoco. Autor: Jorge Chávez Vilchis

Durango; Michoacán; Morelos; Nayarit; Nuevo León; Querétaro; Quintana Roo; San Luis Potosí; Sinaloa; Zacatecas).

Se dio seguimiento a la implementación de la Estrategia para Fortalecer la Participación Social y Ciudadana en el Sector Forestal, a través de la cual se busca que la participación de los diferentes actores de la sociedad, presenten una mejor y más efectiva incidencia en el diseño de políticas públicas del sector forestal, en su ejecución y su evaluación, fortaleciendo su organización y operación, así como su articulación con otras plataformas de participación, asesoría y consulta disponibles.

Se dio seguimiento a las actividades que derivan de los Programas de trabajo de cuatro de los seis Comités Técnicos del Consejo Nacional Forestal (Cambio Climático y Bosques; Servicios Técnicos Forestales; Educación, Cultura Forestal y Desarrollo Tecnológico; y el de Protección y Conservación Forestal).

Para disminuir las brechas de desigualdad, y fortalecer la atención incluyente y con perspectiva de género, de enero a junio de 2022, en CONAFOR se apoyaron 45 proyectos productivos forestales

integrales encabezados por mujeres, mismos que contribuyen al empoderamiento de las mujeres que habitan en las zonas forestales y al fortalecimiento de las redes locales de valor en materia forestal, dando así cumplimiento a las salvaguardas sociales y ambientales.

Para incidir en el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas, que incluyan la variable de género y medio ambiente, la Secretaría llevó a cabo las siguientes acciones:

- De octubre a diciembre de 2021, se continuó colaborando con la CONAFOR en la definición de elementos de género en las reglas de operación.
- En conjunto con la CONAFOR e INMUJERES se establecieron las acciones para integrar el Plan de Trabajo de la CONAFOR para su ejecución durante 2022.
- En colaboración con CONAFOR y la Organización Equidad de Género: Trabajo y Familia, A.C, en el mes de diciembre de 2021 se llevó a cabo el “Taller Construcción de capacidades para el ejercicio de ciudadanía de las mujeres” en el sector forestal frente al cambio climático” contando con



la participación de mujeres identificadas por el Programa de Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable en el Estado de México.

- En coordinación con la CONANP e INMUJERES se impartió el Taller “Fortalecimiento de la perspectiva de género en la implementación de los Programas de la CONANP”, con el objetivo de fortalecer los conocimientos del personal operativo del PROCODES sobre la perspectiva de género y el vínculo género medio ambiente, e impulsar la implementación de acciones afirmativas de cuidado que permitan una participación más efectiva de las mujeres en los proyectos apoyados por el PROCODES.
- Diseño y elaboración de trípticos del PROCODES para la difusión de conocimientos básicos para implementar “Acciones Afirmativas con Perspectiva de Género” sobre el tema de cuidados, en lenguaje sencillo para que hombres y mujeres de las Áreas Naturales Protegidas comprendan el concepto y su aplicación.
- Elaboración en colaboración con ASEA-INMUJERES del documento denominado las “Directrices para Incorporar la Perspectiva de Género en el Programa de Compensación del Sector Hidrocarburos”, las cuales indican el camino a seguir para incorporar la perspectiva de género en la Guía técnica para la restauración, remediación y conservación en Áreas Naturales Protegidas a partir de compensaciones ambientales.

En el marco de la participación de México en el Grupo Regional de Trabajo sobre Género y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe (ALC), se realizaron las siguientes actividades:

- Se participó en el encuentro regional del Grupo de trabajo de Género y Medio Ambiente en Panamá, en el que 18 países de la región intercambiaron experiencias e identificaron espacios de actuación para reforzar la dimensión de género en las políticas climáticas y ambientales. México compartió el proceso para la incorporación de la perspectiva de género en el Programa de Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable a cargo de la CONAFOR.

Continúa la implementación de la Estrategia de Comunicación de la CAME, con el objeto de diseñar y difundir información relevante para la población de la región de la Megalópolis. En este periodo se llevaron a cabo las campañas de ozono, partículas y gas LP, con acciones para prevenir emisiones, las cuales se difundieron en unidades de la ruta

troncal del Tuzobús de Pachuca (11,132 spots publicados); en unidades de las siete rutas del Metrobús de la Ciudad de México y en las redes sociales de la CAME y las entidades que la conforman.

Se elaboró y presentó al Órgano de Gobierno de la CAME, el Informe de Actividades 2021 de la Comisión Ambiental de la Megalópolis, el cual se publicó en febrero de 2022.<sup>123/</sup>

Se llevó a cabo el Programa Jornadas de Bienestar Ambiental, en el que las representaciones de la PROFEPA visitan escuelas y espacios públicos para difundir las atribuciones de este órgano des-concentrado en el cuidado del medio ambiente, y promover acciones de concientización, además de fomentar la participación de la población en la presentación de la denuncia popular. En este sentido, de septiembre de 2021 al 30 de junio de 2022 se contactaron 18,604 personas.

Entre septiembre de 2021 y junio de 2022, se impulsó la participación de la sociedad en temas de prevención ante los efectos de los fenómenos meteorológicos que se presentaron en el territorio nacional y el cuidado del agua frente a la escasez del recurso hídrico en algunas regiones del país. En este contexto:

- Se desarrollaron campañas de difusión masiva en periódicos, radio, televisión y redes sociales sobre prevención ante la temporada de Frentes Fríos 2021, la temporada de Lluvias y ciclones tropicales 2022 y sobre el uso responsable del agua en las actividades cotidianas.
- Como parte de los mecanismos y protocolos de comunicación a la población en materia meteorológica, se realizó diariamente la difusión de los comunicados de prensa con las condiciones y pronósticos meteorológicos, a través de los medios de comunicación y a través de las cuentas oficiales de la CONAGUA en *Twitter*, *FaceBook*, *YouTube* y su página de *Internet*.
- Ante la presencia de ciclones tropicales, se adicionaron avisos meteorológicos que tienen la finalidad de actualizar la información sobre los sistemas cada tres horas, dependiendo sus características.

Al 30 de junio de 2022, el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN),<sup>124/</sup> reportó en:

<sup>123/</sup> Se puede consultar en: <https://www.gob.mx/comisionambiental/documentos/informe-de-actividades-de-la-came-2021>

<sup>124/</sup> Se puede consultar en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-informacion-ambiental-y-de-recursos-naturales>





- La Base de Datos Estadísticos del SNIARN (BadeSNIARN), 1,290 variables estadísticas y cerca de 4,612 mil registros
- El Espacio Digital Geográfico (ESDIG), 1,005 capas de información geográfica y
- El Sistema Nacional de Indicadores Ambientales (SNIA), 126 indicadores en el Conjunto Básico del Desempeño Ambiental.

Asimismo, la BadeSNIARN incluyó 46 variables nuevas, 275.9 mil nuevos registros; así como 23 nuevas capas de información geográfica ambiental en el ESDIG.

Los temas que destacan, dada la nueva información estadística en la BadeSNIARN son: eficiencia e independencia energéticas, manglares, tortugas marinas, inventario nacional forestal y de suelos, manejo forestal sustentable certificado, incendios forestales, calidad del agua, descargas de agua residual, consumo de sustancias que disminuyen el ozono estratosférico, emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

Con respecto al ESDIG, en adición a las nuevas capas de información, se consolidaron y publicaron dos nuevos visores geográficos:

- Visor del Inventario Homologado Preliminar de Presas de Jales.
- Portal Geomático del Inventario de Sitios Contaminados y Remediados, que permitirá difundir y facilitar el análisis de la información relacionada con los sitios contaminados y remediados, generando un mayor conocimiento en la población sobre las fuentes de contaminación y sus impactos; así como contribuir al derecho de acceso a la información.

Se actualizó la información del SNIA para el tema del “Conjunto de Indicadores Clave” integrado por 14 indicadores, al incorporar siete cuadros de información adicional, gráficas y mapas, que permiten mostrar los principales temas ambientales con mayor amplitud y mejor interpretación de los indicadores.

En cuanto a reportes del medio ambiente, el 14 de diciembre de 2021, se publicó la edición electrónica del Compendio de Estadísticas Ambientales 2021;<sup>125/</sup> que cuenta con información estadística sobre agua, atmósfera, biodiversidad, recursos forestales, suelos, mares y costas, desastres naturales, ordenamiento ecológico,

residuos, impacto ambiental, entre otros, los cuales conforman parte de la BadeSNIARN.

Durante el segundo semestre de 2021 y el primer semestre de 2022, el INECC mantuvo actualizado y operando el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA), con la publicación en tiempo real de la información de calidad del aire generada y enviada al INECC por los Sistemas de Monitoreo de la Calidad del Aire (SMCA) que operan en el país.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, en la CONABIO se atendieron 1,308 solicitudes de información, de las cuales 47% incluyen opiniones o asesorías técnicas en temas de biodiversidad. El 14% de las solicitudes, ingresaron a través de la Plataforma Nacional de Transparencia, en el 97% de las respuestas se proporcionaron bases de datos, material cartográfico, imágenes y referencias de publicaciones. El 83% de las solicitudes totales correspondieron a organizaciones gubernamentales, académicas y privadas; en tanto que el 17% restante provino del público en general.

Para asegurar el acceso a la información ambiental pública, durante septiembre de 2021 y junio de 2022, el IMTA desarrolló el Atlas de Calidad del Agua en México, el cual es una plataforma web de acceso público para la visualización y consulta de los datos. La información permite generar un diálogo e intercambio de ideas que promueve la implementación de acciones que contribuyen a mejorar la calidad del agua en nuestro país.<sup>126/</sup>

## Estrategia 5.4 Cultura y educación ambiental para la formación de una ciudadanía crítica

El diálogo corresponsable con la ciudadanía permite cumplir objetivos institucionales en materia de comunicación ambiental.

Basados en el principio de austeridad republicana se han difundido políticas, bases, programas, iniciativas, acciones y actividades de la dependencia aprovechando al máximo las ventajas de las tecnologías de información y la comunicación. Destaca que entre el 1 de septiembre de 2021 y el 30 de junio de 2022, se llevaron a cabo 16 campañas orgánicas de difusión conjunta con el sector ambiental, a fin de reforzar los temas prioritarios de la dependencia. Dentro de los temas que se abordaron destaca la labor de la SEMARNAT en la ampliación de Áreas

<sup>125/</sup> Se puede consultar en: [https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio\\_2021/index\\_2021.html](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio_2021/index_2021.html)

<sup>126/</sup> Se puede consultar en: <http://atlasagua.imta.mx/>

Naturales Protegidas, la conservación de la diversidad biocultural del país y especies prioritarias para el bienestar ambiental y para la protección del territorio y las comunidades.

En materia de comunicación digital, medios electrónicos y difusión en redes sociales se presentaron en las páginas del sector ambiental los siguientes resultados: se publicaron 1,862 infográficos en *Twitter* y más de 1,800 en *Facebook*, lo que permite una mayor interacción y motiva el interés por parte de la ciudadanía en los temas relacionados con el medio ambiente. Esto ha generado un crecimiento en el número de seguidores, sumando ya 1,150,647 en *Facebook* y 718,863 en *Twitter*.

Para las actividades de difusión se produjeron diversos materiales audiovisuales: 161 videos sobre temas ambientales, 32 videos de los principales proyectos prioritarios y 231 coberturas gráficas que han tenido como canales de difusión las redes sociales, la página web institucional y el canal de *YouTube*.

Además, como parte del programa anual de Comunicación Social, se lanzó la campaña “Educación Ambiental”, con difusión mediante gráficos en redes sociales oficiales, spots de radio de 30 segundos a través de tiempos comerciales en estaciones de radios comunitarias con cinco versiones en los idiomas: *Tseal*, *Mixe* o *Ayuujk*, *Mazateco*, *Purépecha* y Español, carteles y trípticos de distribución nacional.

Se gestionaron 128 solicitudes de entrevistas con servidoras y servidores públicos de la dependencia para informar sobre las labores institucionales; se emitieron 89 comunicados de prensa sobre acciones prioritarias realizadas por la Secretaría y 77 blogs sobre diversos temas de interés ambiental.

Para impulsar el conocimiento con fines educativos y las prácticas del enfoque agroecológico y de Patrimonio Biocultural, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Con el fin de formar promotoras y promotores agroecológicos que impulsen el establecimiento de unidades de producción agroecológica en las ciudades, al tiempo que se transforman las actitudes en favor de la conservación de la naturaleza, la producción de alimentos sanos y una mayor conciencia ambiental, de septiembre de 2021 a junio de 2022, en el huerto agroecológico establecido en el Parque Nacional Viveros de Coyoacán, se capacitó a 76 personas en “Técnicas de producción agroecológica de alimentos sanos”, de las cuales, 47 son mujeres y 29 hombres.

- En Viveros de Coyoacán, del 21 de febrero al 2 de marzo de 2022, se llevaron a cabo dos talleres de implementación de jardines de polinizadores, con la participación de 46 personas; los cursos tuvieron como objetivo contribuir a la valorización y réplica de estas áreas de refugio en la ciudad.
- En octubre de 2021, en el marco del “Festival Nacional por el Bosque y el Agua”, realizado en el Parque Nacional Viveros de Coyoacán, se llevó a cabo un taller de Siembra de Dalia, con el fin de dar a conocer su historia, características principales y su importancia cultural, ambiental y simbólica como la flor nacional de México. El taller contó con la participación de 100 personas, durante los dos días que duró el festival. Asimismo, se llevaron a cabo recorridos guiados por el Jardín de Polinizadores, explicando la función benéfica de éstos para los agroecosistemas urbanos, así como el impacto de sus depredadores.
- Para apoyar al llamamiento presidencial sobre la Promoción de la Producción para el Autoconsumo, del 30 de mayo al 24 de junio de 2022, se brindó formación técnica al personal de la CONANP (57 personas), el INECC (27 personas)



Preservación de los ecosistemas a través de su restauración. Islas Marías. Archivo/GECLJA.Soriano.





y de la CONAFOR (108 personas) mediante el curso “Formación de Formadores en Agroecología para la Suficiencia Alimentaria”.

Con el propósito de fomentar, en la población en general, el valor de los saberes tradicionales que apoyan el mejoramiento del entorno ambiental, social y económico, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se realizaron las siguientes acciones:

- En las redes sociales de SEMARNAT, se publicaron 30 infografías sobre “Las plantas, animales y hongos fundamentales para los pueblos de México” y “Plantas y otros recursos tintóreos de México”.

Del 1 de septiembre al 17 de noviembre de 2021, se llevó a cabo un conversatorio socioambiental virtual denominado “Tejiendo Redes: un Diálogo de Saberes, Cultura, Naturaleza y Sabores Mesoamericanos” con videoconferencias abiertas a través de SEMARNAT TV y Facebook SEMARNAT.<sup>127/</sup>

- En el marco de la Escuela Agroecológica Chinampera, que representa la primera experiencia en la gestión de su tipo para la Sustentabilidad, de septiembre de 2021 a junio de 2022, en coordinación con la Universidad Autónoma Chapingo, se concretó el programa curricular del “Diplomado de Sistemas Chinamperos Agroecológicos”, el cual tiene el fin de fortalecer las capacidades de los participantes en la difusión y la promoción de los aportes ecosistémicos, los bienes productivos y la cultura alimentaria del Sistema Chinampero.
- En el marco del convenio de colaboración suscrito entre la SEMARNAT y la SEP para desarrollar programas de educación ambiental en escuelas de nivel básico, medio superior y superior (públicas y privadas), así como en diferentes modalidades educativas, se realizó el proyecto Días Ambientales Conmemorativos.

De septiembre de 2021 a junio de 2022, se realizaron las siguientes actividades didácticas y lúdicas: Día Nacional del Maíz, 29 de septiembre; Día Nacional de la Conservación, 26 de noviembre; Día Mundial de la Educación Ambiental, 26 de enero; Día Mundial del Agua, 22 de marzo; Día Internacional de la Madre Tierra, 22 de abril; Día de los Polinizadores, 19 de mayo; y Día Mundial del Medio Ambiente, 5 de junio. En dichas actividades, se registraron más de 7,100 escuelas de los diferentes niveles educativos, de todos los estados del país.

En las 32 entidades federativas del país y en coordinación con el sector ambiental y la UNAM,

se realizó el Festival Nacional por el Agua y los Bosques del 22 al 24 de octubre de 2021.

Con el propósito de que las y los servidores públicos cuenten con los conocimientos y las bases para el acompañamiento en la promoción, difusión y defensa del territorio, la vida y los ecosistemas, en noviembre de 2021, concluyó el Diplomado en Derecho ambiental, indígena y agrario, con la participación de 81 personas.

Para reconocer la trayectoria de ciudadanos, grupos comunitarios, indígenas y afromexicanos, organizaciones de la sociedad civil e instituciones públicas y privadas establecidas en el país, en marzo de 2022, se lanzó la convocatoria de la edición XXVIII del Premio al Mérito Ecológico, en las categorías de: Agroecología, Mejoramiento del ambiente, Defensoras(es) de derechos humanos en asuntos ambientales, Educación popular ambiental, Igualdad de género, Justicia ambiental, Patrimonio biocultural, Jóvenes y Reproducción y reintroducción de flora, fauna y funga (hongos).

Se trabajó en la elaboración de los contenidos sobre educación popular ambiental del curso virtual Elaboración de Ordenamientos Ecológicos Participativos. Entre abril y mayo de 2022, se realizó la primera capacitación, la cual estuvo dirigida al personal operativo de la SEMARNAT.

En el marco del Día Mundial de las Abejas, en abril de 2022 y en coordinación con la Secretaría de Cultura, se realizó la Feria La Ruta de la Miel y de las Flores: La Casa del Maíz y la Cultura Alimentaria, en el Museo Cencalli, en el Complejo Cultural Los Pinos, en donde apicultores y apicultoras de los estados de Chiapas, Campeche, Yucatán, Puebla, Oaxaca, Michoacán y Xochimilco participaron con miel y productos derivados de este alimento.

El grupo de Comunicación y Cultura del Agua del Programa Integral de Saneamiento del Alto Atoyac (PAS) tiene como objetivo generar una participación social corresponsable, equitativa e incluyente para el saneamiento de la cuenca del Río Atoyac. En ese sentido, se elaboró el PAS 2022, con tres acciones específicas de fomento a la educación y cultura ambiental. En mayo de 2022, se celebró el Día Mundial de los Polinizadores y en junio el Día Mundial del Medio Ambiente.

El 11 de mayo se impartió un taller al sector ambiental, con la participación de 48 personas del

<sup>127/</sup> Se puede consultar en: <https://www.facebook.com/Semarnatmx/photos>

IMTA, CONAGUA, CONANP, CONAFOR, PROFEPA y la ASEA, sobre la aplicación de la Guía didáctica “Aprende Jugando alrededor del Tren Maya”.

Se diseñó la capacitación para impulsar un proceso de formación de las y los visitantes de la Procuraduría Agraria, a fin de que cuenten con los conocimientos y herramientas metodológicas que les permitan impulsar procesos de planeación participativa en los territorios agrarios, con enfoque de género, interculturalidad y protección de bienes ambientales. A mayo de 2022, se capacitó a 100 visitadoras y visitantes agrarios.

De enero a junio de 2022, se diseñaron y operaron seis capacitaciones de formación de formadores, dirigidas a 200 personas servidoras públicas de la CONANP y CONAFOR, con el fin de fortalecer la Jornada para el Autoconsumo. Se replicará la capacitación y trabajará en territorio para lograr la instalación de huertos agroecológicos y milpas en las comunidades y su zona de influencia.

En junio se realizaron talleres en el Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología Forestal en El Tormento, Escárcega, Campeche del 13 al 17; Centro de Educación y Formación Forestal (CECFOR), Santa María Atzompa, Oaxaca del 20

al 24; Centro de Formación Forestal (CEFOFOR), Ciudad Guzmán, Jalisco del 13 al 17; y CECFOR Número 3 en Saltillo, Coahuila del 20 al 24 de junio.

Con el propósito de construir una propuesta de trabajo para defender y conservar el medio ambiente y contribuir en la formación de líderes ambientales como parte de un futuro sostenible para nuestro país, de septiembre de 2021 a junio de 2022, se organizaron 30 videoconferencias con especialistas de reconocida trayectoria, transmitidas a través de las redes sociales de la SEMARNAT, bajo los ciclos: Medio ambiente: alternativas hacia un futuro sostenible, y Tejiendo redes: un diálogo de saberes, cultura, naturaleza y sabores mesoamericanos.

Entre septiembre de 2021 y junio de 2022, se realizó la actualización del sitio web de Educación Ambiental de la SEMARNAT, mediante la elaboración de contenidos, materiales didácticos y enfoque en problemáticas socioambientales.<sup>128/</sup> Asimismo, se llevaron a cabo las campañas: Día Nacional de la Conservación; Activando Agroecologías: de Jóvenes para Jóvenes; Día Mundial del Agua; Día Internacional de la Madre Tierra; y Día Nacional de los Polinizadores.

<sup>128/</sup> Se puede consultar en: [www.gob.mx/semarnat/educacionambiental](http://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental)



Taller de elaboración de abonos orgánicos. Ejido Unión Zapata, Oaxaca. Proyecto Agrobiodiversidad Mexicana. Autor: Luisa Daniela Esteva de la Barrera.





Para favorecer los procesos educativos y de formación, se editaron las siguientes publicaciones: Minería en México: panorama, ambiental y económico; Manual para construir refugios de axolotes en chinampas de Xochimilco; las Guías didácticas: Día Nacional de Maíz; Día Nacional de la Conservación; Día Mundial del Agua; Día Internacional de la Madre Tierra; Día Nacional de los Polinizadores; Guía para instalar jardines de polinizadores; Salud integral y promoción de la herbolaria tradicional, Día Mundial del Medio Ambiente; Campaña aprende jugando alrededor del Tren Maya; y formación de formadores para la producción para el autoconsumo; el Manual de divulgación de la Manifestación de Impacto Ambiental Regional; así como los trípticos: Decreto Presidencial para la prohibición del uso del glifosato; y Planta de amoníaco en Topolobampo, Sinaloa.

A través de la plataforma de aprendizaje Moodle entre septiembre de 2021 y junio de 2022, se implementaron los siguientes cursos en línea:

- Transiciones Agroecológicas para la Sustitución del Glifosato en México;
- Financiamiento Climático;
- Elaboración de Ordenamientos Ecológicos Participativos; y
- Diplomado en Derecho Ambiental, Indígena y Agrario.

La CONAFOR, de enero a julio de 2022, alcanzó una cobertura de 5,033 personas en eventos de prevención cultural de incendios forestales. Capacitó a 4,956 personas para el manejo del fuego en 258 cursos básicos y especializados. Asimismo, apoyó tres eventos de capacitación en materia forestal enfocados al desarrollo de capacidades en ecotecnias con la asistencia total de 59 personas, de los cuales 30 son hombres y 29 mujeres.

La CONAFOR realizó 70 acciones de divulgación de la cultura forestal, con una participación de 1,915 personas.

Asimismo, se publicaron tres convocatorias para los concursos de: i) Premio Nacional al Mérito Forestal 2021; ii) Concurso Nacional de Fotografía Forestal; y iii) Concurso Nacional de Dibujo Infantil 2022.

De enero a junio de 2022, la CONAFOR realizó 153 acciones de capacitación, divulgación de tecnologías y cultura forestal las cuales se dividen en 79 acciones de capacitación con un total de 1,682 participantes de los cuales 431 son mujeres y 1251 son hombres; 70 actividades de divulgación de la cultura forestal con 2,642 participantes correspondientes a 839 mujeres y 703 hombres, 1,471 niños y 10 personas de comunidades indígenas; cuatro acciones transferencia de tecnologías, contando con una participación de 263 personas, 100 mujeres, 163 hombres y 24 personas de poblaciones indígenas. Asimismo se realizaron:

- 70 cursos de difusión de las Reglas de Operación del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable 2022, en los cuales participaron 1,250 personas de las que 248 son mujeres y 1,002 son hombres; de ellos 353 se reconocieron como indígenas.
- 16 cursos en capacidades Gerenciales, Transversales, Específicas y Visión del Servicio Público impartidos al personal de la CONAFOR, para el desarrollo de sus capacidades.

Entre septiembre de 2021 y junio de 2022, el IMTA apoyó la graduación de cuatro estudiantes de doctorado y cuatro de maestría. En el periodo escolar 2021 y 2022, se impartieron 18,154 horas en 263 cursos curriculares y extracurriculares a nivel maestría y se logró la inscripción del nuevo doctorado en Seguridad Hídrica ante el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.



# 4

## *Información del Sector Ambiental*





## INFORMACIÓN DEL SECTOR AMBIENTAL

Con el propósito de apoyar y complementar la lectura del presente Informe, se incorpora esta sección en la que se incluyen vínculos a documentos e información estadística y geográfica relevantes, a los cuales se ha hecho referencia dentro de los textos del Informe, o bien, son adicionales para brindar información de contexto. En el caso de la

información estadística y geográfica, las citas hacen referencia a los principales sistemas de información que posee el sector ambiental. Es importante notar que, en algunos casos, la información citada en el Informe y la presente en los vínculos puede no coincidir debido a los periodos de tiempo considerados o a la periodicidad con la que se actualiza.

TEMA	INFORMACIÓN ESPECÍFICA	LIGA
<b>Objetivo1. Conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad</b>		
Información sobre Biodiversidad	Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad (SNIB)	<a href="https://www.snib.mx/">https://www.snib.mx/</a>
	Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBIOMEX)	<a href="https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/enbiomex">https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/enbiomex</a>
Agrobiodiversidad	Proyecto Agrobiodiversidad Mexicana	<a href="https://biodiversidad.gob.mx/diversidad/proyectos/agrobiodiversidadmx">https://biodiversidad.gob.mx/diversidad/proyectos/agrobiodiversidadmx</a>
Áreas Naturales Protegidas (ANP)	Áreas Naturales Protegidas decretadas	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV04_17&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV04_17&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Programas de manejo de las ANP	<a href="https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/programas-de-manejo?state=published">https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/programas-de-manejo?state=published</a>
Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC)	Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC por nivel y plazo de certificación)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV08_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV08_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre	Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre intensivas por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV04_18&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV04_18&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre extensivas por entidad federativa y municipio	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV04_28&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV04_28&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Superficie de las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre extensivas por Área Natural Protegida	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV04_06&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV04_06&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>





TEMA	INFORMACIÓN ESPECÍFICA	LIGA
Pago por Servicios Ambientales	Número de beneficiarios, superficie en conservación y monto de recursos ejercidos del programa de pago por servicios ambientales del bosque	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA10_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA10_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Número de beneficiarios, superficie en conservación y monto de recursos ejercidos del programa de pago por servicios ambientales del bosque, modalidad servicios hidrológicos	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA10_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA10_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Número de beneficiarios, superficie en conservación y monto de recursos ejercidos del programa de pago por servicios ambientales del bosque, servicios derivados de la biodiversidad	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA10_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA10_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Incendios forestales	Sistema de Alerta Temprana de Incendios Forestales (SATIF)	<a href="http://incendios.conabio.gob.mx/">http://incendios.conabio.gob.mx/</a>
	Número de incendios forestales por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA05_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA05_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Incendios forestales: Superficie afectada (hectáreas), por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA05_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA05_02&amp;IBIC_user=dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA05_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Diagnóstico y tratamiento fitosanitario	Superficie con tratamiento de Control de plagas y enfermedades forestales (hectáreas), por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA07_01A&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA07_01A&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Superficie forestal afectada por plagas y enfermedades forestales (hectáreas), por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA06_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA06_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Tala ilegal y el tráfico de vida silvestre	Acciones de inspección y vigilancia de los recursos forestales (Número), por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA01_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA01_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Resultados obtenidos en las acciones de inspección y vigilancia de los recursos forestales por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA01_20&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA01_20&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Inspección, vigilancia y aseguramientos en materia de vida silvestre	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA01_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA01_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>



TEMA	INFORMACIÓN ESPECÍFICA	LIGA
	Aseguramiento de especímenes de flora y fauna silvestre en riesgo (Número de especímenes), por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA01_19&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA01_19&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Acciones de vigilancia en materia de vida silvestre (Número), por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA01_31&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA01_31&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables	Superficie con aprovechamiento de recursos forestales autorizado por SEMARNAT (hectáreas), por entidad	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA11_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA11_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Autorizaciones de aprovechamiento forestal	Autorizaciones de aprovechamiento forestal maderable, por entidad	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA03_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA03_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Autorizaciones de aprovechamiento forestal no maderable, por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA03_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA03_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Plantaciones forestales comerciales	Plantaciones forestales comerciales (hectáreas) por entidad	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA09_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA09_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Superficie, beneficiarios y apoyos económicos asignados para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales, por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA09_13&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA09_13&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Producción Forestal maderable y no maderable	Producción forestal maderable (metros cúbicos de madera en rollo) por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA04_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA04_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Producción forestal maderable por grupo de especie (metros cúbicos de madera en rollo), por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA04_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA04_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Producción forestal no maderable por producto (Toneladas), por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA04_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA04_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Certificación forestal	Superficie forestal bajo manejo sustentable certificado (hectáreas)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA11_07&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA11_07&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Reforestación	Superficie reforestada (hectáreas), por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA09_06&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA09_06&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Producción de planta para reforestación (Número), por entidad federativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA09_08&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA09_08&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>





TEMA	INFORMACIÓN ESPECÍFICA	LIGA
Bioseguridad	Solicitudes de liberación de organismos genéticamente modificados (OGM) inscritas en el Registro Nacional de OGM (Número de solicitudes)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_BIOSEG00_04&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_BIOSEG00_04&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Solicitudes de liberación de organismos genéticamente modificados conforme a la ubicación de los sitios de liberación registrados (Número de solicitudes)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_BIOSEG00_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_BIOSEG00_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Solicitudes con permiso de liberación de organismos genéticamente modificados por organismo, modificación, sitios y tipo de liberación (Número de solicitudes)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_BIOSEG00_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_BIOSEG00_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
Desarrollo forestal comunitario	Ejidos o comunidades con apoyos económicos para el desarrollo forestal comunitario (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA11_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA11_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Superficie de ejidos y comunidades apoyada para su incorporación al ordenamiento territorial comunitario (hectáreas)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA11_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA11_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Ordenamiento Ecológico	Ordenamientos ecológicos expedidos por modalidad, 2020 (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_ORDECOL00_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_ORDECOL00_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*</a>
	Superficie de ordenamientos ecológicos expedidos, 2020 (hectáreas)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_ORDECOL00_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_ORDECOL00_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*</a>

## Objetivo 2 Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes

Vulnerabilidad al Cambio Climático	México ante el Cambio Climático	<a href="https://cambioclimatico.gob.mx">https://cambioclimatico.gob.mx</a>
	Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC)	<a href="https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/">https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/</a>
Clima	Servicio Meteorológico Nacional (SMN)	<a href="https://smn.conagua.gob.mx/es/">https://smn.conagua.gob.mx/es/</a>
Adaptación al cambio climático	Herramienta para la Elaboración de Programas de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Naturales Protegidas	<a href="https://www.gob.mx/conanp/documentos/herramienta-para-la-elaboracion-de-programas-de-adaptacion-al-cambio-climatico-en-areas-naturales-protégidas?state=published">https://www.gob.mx/conanp/documentos/herramienta-para-la-elaboracion-de-programas-de-adaptacion-al-cambio-climatico-en-areas-naturales-protégidas?state=published</a>
Mitigación	Estudios e Investigaciones 2013 a 2022 en materia de mitigación del cambio climático	<a href="http://www.gob.mx/inecc/documentos/investigaciones-2018-2013-en-materia-de-mitigacion-del-cambio-climatico">www.gob.mx/inecc/documentos/investigaciones-2018-2013-en-materia-de-mitigacion-del-cambio-climatico</a>



TEMA	INFORMACIÓN ESPECÍFICA	LIGA
Información sobre emisiones	Registro Nacional de Emisiones (RENE)	<a href="https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/registro-nacional-de-emisiones-rene">https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/registro-nacional-de-emisiones-rene</a>
	Lineamientos para el desarrollo de inventarios de emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI) en estados y municipios	<a href="http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/613436/90_2020_LineamientosElaboracion_IEGyCEI.pdf">www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/613436/90_2020_LineamientosElaboracion_IEGyCEI.pdf</a>
<b>Objetivo 3. Promover al agua como pilar de bienestar</b>		
Información sobre el agua	Sistema Nacional de Información del Agua	<a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/">http://sina.conagua.gob.mx/sina/</a>
	Existencias y disponibilidad Usos Calidad del agua Agua potable y saneamiento Tratamiento de agua Investigación y desarrollo	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/01_ambiental/agua.html#panel-03">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/01_ambiental/agua.html#panel-03</a>
Disponibilidad	Acuíferos por región Hidrológica - Administrativa	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA02_04&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA02_04&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Volúmenes de extracción y recarga de acuíferos (hectómetros cúbicos por año)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA02_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA02_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Volúmenes de extracción y recarga de acuíferos sobreexplotados (hectómetros cúbicos por año)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA02_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA02_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Agua potable y alcantarillado	Cobertura de la población con agua potable (porcentaje)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA06_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA06_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Población con agua potable en localidades rurales y urbanas (millones de habitantes)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA06_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA06_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Población con agua potable (millones de habitantes)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA06_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA06_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Cobertura de población con alcantarillado (porcentaje)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA06_04&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA06_04&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Población con alcantarillado (millones de habitantes)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA06_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA06_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Plantas Potabilizadoras	Plantas potabilizadoras en operación y gasto potabilizado	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA07_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA07_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>





TEMA	INFORMACIÓN ESPECÍFICA	LIGA
Suministro de Agua	Agua suministrada y desinfectada para consumo humano (litros por segundo)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA07_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA07_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Agua suministrada al día por habitante para consumo humano (litros por habitante al día)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA07_06&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA07_06&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Presión sobre el recurso	Grado de presión sobre los recursos hídricos por región Hidrológico - Administrativa (porcentaje)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA03_09&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA03_09&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Grado de presión sobre los recursos hídricos por entidad federativa (porcentaje)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA03_10&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA03_10&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Fenómenos hidrometeoro-lógicos	Número de ciclones que han entrado a México por litoral, según clasificación de su intensidad en su primer impacto (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AIRE04_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AIRE04_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Porcentaje de superficie afectada con sequía por entidad federativa y nivel de intensidad (porcentaje)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AIRE04_04&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AIRE04_04&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Porcentaje de superficie afectada con sequía por Región Hidrológica Administrativa y nivel de intensidad (porcentaje)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AIRE04_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AIRE04_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Número de municipios con sequía por entidad federativa y nivel de intensidad (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AIRE04_06&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AIRE04_06&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Atención de desastres y emergencias	Declaratorias de desastre natural y de emergencias publicadas en el Diario Oficial de la Federación de fenómeno	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/04_social/desastres.html#panel-01">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/04_social/desastres.html#panel-01</a>
<b>Objetivo 4. Promoción de un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo</b>		
Información estadística sobre la atmósfera	Calidad del aire Gases y Compuestos de Efecto Invernadero Ozono estratosférico Fenómenos hidrometeorológicos	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/01_ambiental/aire.html#panel-01">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/01_ambiental/aire.html#panel-01</a>



TEMA	INFORMACIÓN ESPECÍFICA	LIGA
Calidad del Aire	Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)	<a href="https://sinaica.inecc.gob.mx/">https://sinaica.inecc.gob.mx/</a>
	Estaciones de medición de contaminantes criterio por municipio, 2020 (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AIRE01_14&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AIRE01_14&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*</a>
	Contingencias atmosféricas en periodos estacionales en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y resultados de visitas de inspección a empresas (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPA02_12&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPA02_12&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce</a>
	Subsistema de Información del Inventario Nacional de Emisiones de México (SIINEM)	<a href="https://gisviewer.semarnat.gob.mx/wmaplicacion/inem/">https://gisviewer.semarnat.gob.mx/wmaplicacion/inem/</a>
	Programas para Mejorar la Calidad del Aire	<a href="https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire">https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire</a>
Zona Federal Marítimo Terrestre	Comités estatales y subcomités municipales instalados como instrumentos de coordinación en la administración del aprovechamiento sustentable de playas, de la ZOFEMAT y de los terrenos ganados al mar	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/03_institucional/zofemat.html#panel-01">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/03_institucional/zofemat.html#panel-01</a>
	Acuerdos de destino de uso y superficie a utilizar de la zona federal marítimo terrestre y de los terrenos ganados al mar, según tipo de destinatario y de uso (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_ZOFEMAT00_04&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_ZOFEMAT00_04&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Residuos sólidos urbanos	Generación Recolección Disposición Gestión	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/01_ambiental/residuosSolidosU.html#panel-01">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/01_ambiental/residuosSolidosU.html#panel-01</a>
Residuos peligrosos	Generación Movimientos transfronterizos Manejo	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/01_ambiental/residuosPeligrosos.html">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/01_ambiental/residuosPeligrosos.html</a>
Movimientos Transfronterizo de residuos peligrosos	Importación de residuos peligrosos (toneladas por año)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP01_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP01_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Exportación de residuos peligrosos (toneladas por año)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP01_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP01_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>





TEMA	INFORMACIÓN ESPECÍFICA	LIGA
Manejo de residuos peligrosos	Plantas o instalaciones autorizadas para el manejo de residuos	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP01_05_D&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP01_05_D&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Capacidad instalada autorizada para el tratamiento de residuos	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP01_07&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP01_07&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Sitios Contaminados	Contaminación y remediación anual de sitios afectados por emergencias ambientales o identificados como pasivos ambientales (Número de sitios)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_SITIOS02_06&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_SITIOS02_06&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Área y volumen de suelo remediado en sitios contaminados por residuos peligrosos debido a emergencias ambientales o identificados como pasivos ambientales	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_SITIOS02_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_SITIOS02_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Sitios contaminados considerados pasivos ambientales en actividades competencia de la ASEA (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_SITIOS01_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_SITIOS01_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Sitios contaminados por emergencias ambientales, según tipo de contaminante (Número de sitios)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_SITIOS02_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_SITIOS02_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Sitios contaminados por emergencias ambientales según tipo de contaminante, competencia de la ASEA (Número de sitios)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_SITIOS02_07&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_SITIOS02_07&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)	<a href="https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/registro-de-emisiones-y-transferencia-de-contaminantes-retc">https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/registro-de-emisiones-y-transferencia-de-contaminantes-retc</a>
Impacto Ambiental	Proyectos ingresados bajo el procedimiento de evaluación de impacto ambiental (Número de proyectos)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_IMPACTO00_07&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_IMPACTO00_07&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Proyectos atendidos bajo el procedimiento de evaluación de impacto ambiental (Número de proyectos)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_IMPACTO00_08&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_IMPACTO00_08&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Proyectos ingresados y atendidos bajo el procedimiento de evaluación de impacto ambiental por entidad federativa (Número de proyectos)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_IMPACTO00_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_IMPACTO00_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Proyectos ingresados y atendidos bajo el procedimiento de evaluación de impacto ambiental por tipo de obra o actividad (Número de proyectos)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_IMPACTO00_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_IMPACTO00_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>



TEMA	INFORMACIÓN ESPECÍFICA	LIGA
	Proyectos ingresados bajo el procedimiento de evaluación de impacto ambiental competencia de la ASEA (Número de proyectos)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_IMPACTO00_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_IMPACTO00_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Proyectos dictaminados bajo el procedimiento de evaluación de impacto ambiental competencia de la ASEA (Número de proyectos)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_IMPACTO00_06&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_IMPACTO00_06&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Riesgo Ambiental	Estudios de riesgo ambiental y programas para la prevención de accidentes (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP02_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP02_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Estudios de riesgo ambiental y programas para la prevención de accidentes, competencia de la ASEA	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP02_07&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP02_07&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Estudios de riesgo ambiental de nuevos proyectos, por giro industrial (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP02_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP02_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Estudios de riesgo ambiental de plantas en operación, por giro industrial (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP02_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP02_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Estudios de riesgo ambiental de proyectos nuevos del sector Hidrocarburos por giro industrial, competencia de la ASEA	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP02_08&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP02_08&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Estudios de riesgo ambiental de plantas en operación del sector Hidrocarburos por giro industrial, competencia de la ASEA	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP02_10&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RESIDUOP02_10&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Programa Nacional de Auditoría Ambiental	Empresas registradas en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental y planes de acción concertados (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEP02_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEP02_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Empresas registradas en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental, según giro industrial (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEP02_20&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEP02_20&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Tratamiento de las aguas residuales	Agua residual generada, colectada y tratada Plantas de tratamiento	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/01_ambiental/agua.html">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/01_ambiental/agua.html</a>
Sargazo	Lineamientos técnicos y de gestión para la atención de la contingencia ocasionada por sargazo en el Caribe mexicano y el Golfo de México	<a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/636709/SEMARNAT-INECC-SARGAZO-2021.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/636709/SEMARNAT-INECC-SARGAZO-2021.pdf</a>





TEMA	INFORMACIÓN ESPECÍFICA	LIGA
<b>Objetivo 5. Gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental y promoviendo la educación y cultura ambiental</b>		
Gestión pública integral en materia ambiental	Programa Nacional Hídrico 2020-2024	<a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/642632/PNH_2020-2024__ptimo.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/642632/PNH_2020-2024__ptimo.pdf</a>
	Programa Nacional Forestal 2020-2024	<a href="https://www.conafor.gob.mx/transparencia/docs/2021/Programa_Nacional_Forestal_PNF_2020-2024.pdf">https://www.conafor.gob.mx/transparencia/docs/2021/Programa_Nacional_Forestal_PNF_2020-2024.pdf</a>
	Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2020-2024	<a href="https://www.conafor.gob.mx/transparencia/docs/Programa_Institucional_de_la_CONAFOR_2020-2024.pdf">https://www.conafor.gob.mx/transparencia/docs/Programa_Institucional_de_la_CONAFOR_2020-2024.pdf</a>
	Programa Institucional del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático 2020-2024	<a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/585758/DOF_-_PIINECC_2020-2024.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/585758/DOF_-_PIINECC_2020-2024.pdf</a>
	Programa de Procuración de Justicia Ambiental 2021-2024	<a href="https://www.gob.mx/profepa/documentos/programa-de-procuracion-de-justicia-ambiental-2021-2024">https://www.gob.mx/profepa/documentos/programa-de-procuracion-de-justicia-ambiental-2021-2024</a>
Procuración de Justicia Ambiental	Inspección y vigilancia de los recursos naturales	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/03_institucional/profepa.html">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/dgeia_mce/html/03_institucional/profepa.html</a>
	Inspección y vigilancia industrial	
Inspección y vigilancia industrial	Atención a denuncias y quejas	
	Visitas de inspección y verificación a fuentes de contaminación ambiental de competencia federal, por giro de actividad económica según tipo de industria (Número de visitas)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA02_17&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA02_17&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Visitas de inspección y verificación a fuentes de contaminación ambiental de competencia federal, por giro de actividad económica (Número de visitas)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA02_16&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA02_16&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
Denuncias ambientales	Resultados de visitas de inspección en materia ambiental del sector Hidrocarburos por tipo de actividad realizadas por la ASEA (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA02_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA02_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Denuncias de posibles violaciones de la normatividad ambiental recibidas por la PROFEPA	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA03_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA03_01&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Entidades Federativas con mayor número de denuncias de posibles violaciones a la normatividad ambiental recibidas por PROFEPA	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA03_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA03_02&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>



TEMA	INFORMACIÓN ESPECÍFICA	LIGA
	Denuncias de posibles violaciones a la normatividad ambiental por recurso afectado recibidas por la PROFEPA	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA03_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA03_03&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Denuncias de posibles violaciones de la normatividad ambiental en el sector Hidrocarburos recibidas por la ASEA (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA03_04&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA03_04&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
	Denuncias de posibles violaciones de la normatividad ambiental en el sector Hidrocarburos por rubro, recibidas por la ASEA (Número)	<a href="http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA03_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*">http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_PROFEPAA03_05&amp;IBIC_user=dgeia_mce&amp;IBIC_pass=dgeia_mce&amp;NOMBREENTIDAD=*&amp;NOMBREANIO=*</a>
Acceso a la Información	Acceso a la Información	<a href="http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/sisesi/Login.aspx">http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/sisesi/Login.aspx</a>
	Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT)	<a href="http://www.plataformadetransparencia.org.mx/web/guest/inicio">http://www.plataformadetransparencia.org.mx/web/guest/inicio</a>
	Plataforma Nacional de Transparencia	
	Sistema Nacional de Información y Gestión Forestal	<a href="https://snigf.cnf.gob.mx/">https://snigf.cnf.gob.mx/</a>
Educación Ambiental		<a href="http://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental">http://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental</a>





# *Anexo. Indicadores*

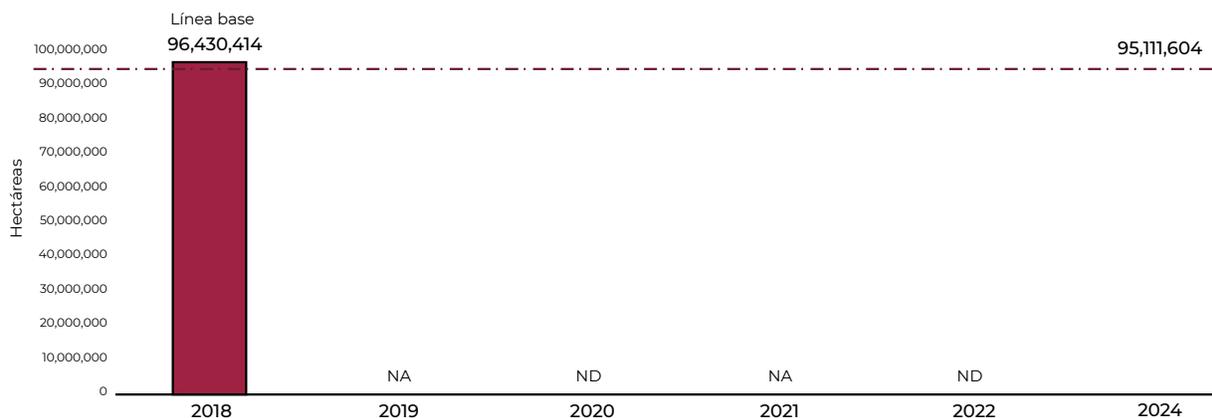




## ANEXO. INDICADORES DEL PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 2020-2024

### Objetivo Prioritario 1

#### METAS PARA EL BIENESTAR Superficie de bosques, selvas y manglares de México



Periodicidad: Bienal.

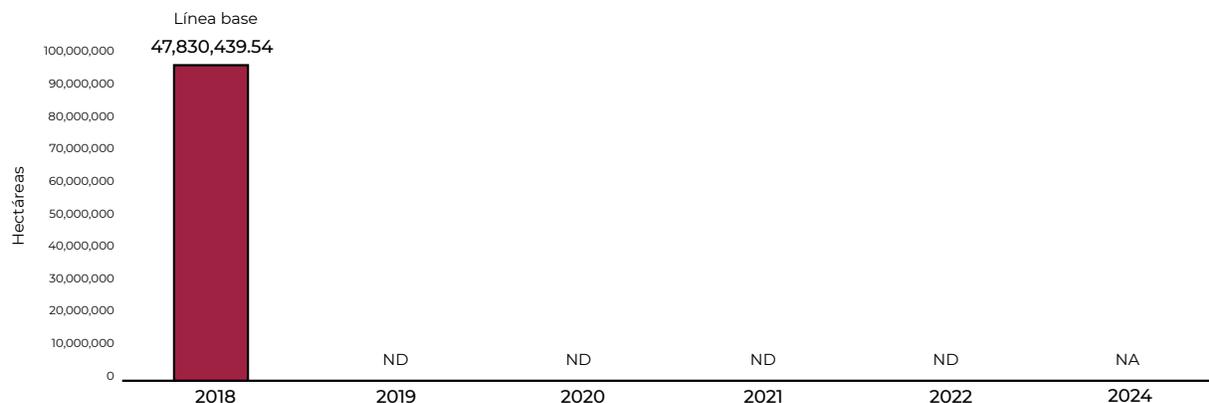
Tendencia: Descendente.

Notas:

- 1) NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado para este año.
- 2) ND: No disponible. La información para calcular el valor del indicador para el año 2020 aún no se encuentra disponible para evaluar el cambio (deforestación) o permanencia de tierras forestales. Se espera obtener el valor de 2020 hacia finales de 2022.
- 3) Se espera que la tendencia del indicador sea descendente, pero con una velocidad menor a la observada en el escenario tendencial observado.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por la Comisión Nacional Forestal.

#### PARÁMETRO 1 Superficie terrestre bajo distintas modalidades de conservación y uso sustentable



Periodicidad: Anual.

Tendencia: Ascendente.

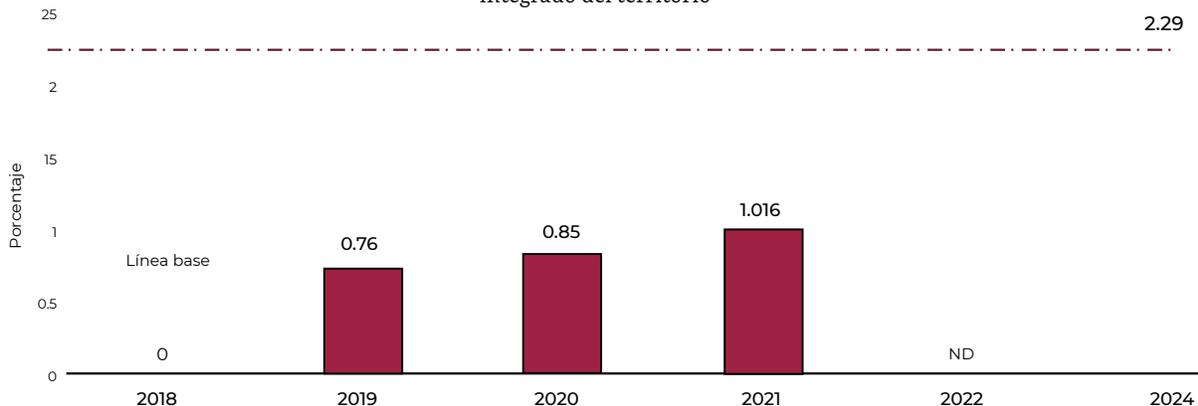
- 1) ND: No disponible, debido a que se encuentran en proceso la revisión de la metodología de cálculo del indicador y la validación de sus datos.
- 2) NA: No aplica, debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por la Dirección General de Planeación, Evaluación y Estadística Ambiental.





## PARÁMETRO 2 Porcentaje de superficie atendida con acciones de restauración forestal con enfoque de manejo integrado del territorio

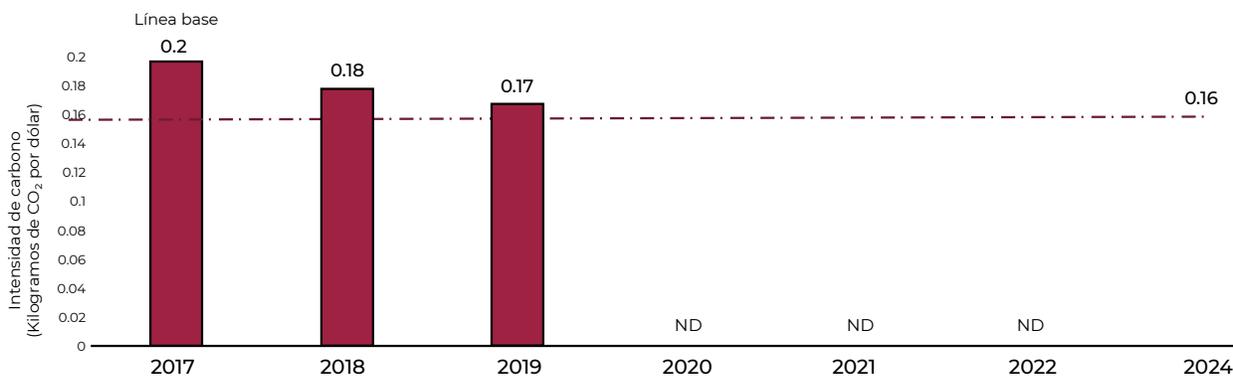


Periodicidad: Anual.  
Tendencia: Ascendente.  
1) ND: No disponible.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por la Comisión Nacional Forestal.

## Objetivo Prioritario 2

### METAS PARA EL BIENESTAR Intensidad de carbono por la quema de combustibles fósiles



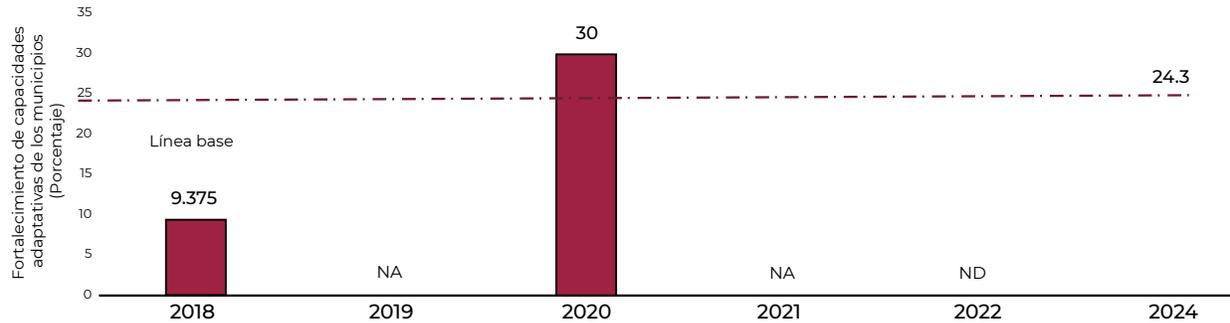
Periodicidad: Anual.  
Tendencia: Descendente.

- 1) La unidad de medida completa es Kilogramos de CO<sub>2</sub> por quema de combustibles fósiles por dólar por paridad de poder de compra.
- 2) Debido al desfase entre la toma de la información y su reporte, al cierre del 2021 se reporta lo correspondiente al año 2019. La meta 2024 (0.16) se podrá reportar solo hasta 2026.
- 3) ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible debido a que las emisiones se reportan con dos años de desfase.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.



## PARÁMETRO 1 Fortalecimiento de capacidades adaptativas de los municipios para responder al Cambio Climático



Periodicidad: Bial.

Tendencia: Ascendente.

1) El dato de línea base 2018, corresponde ND que corrige la errata publicada en el DOF.

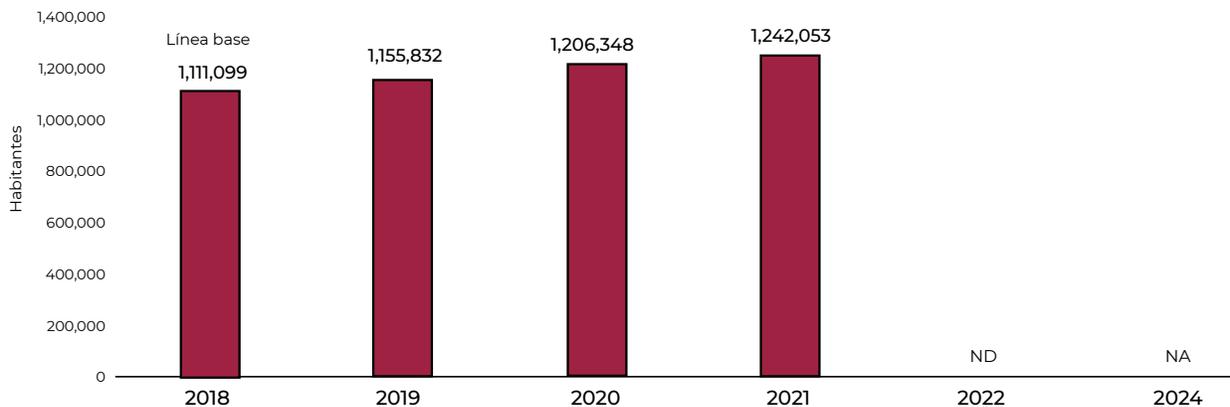
2) NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

3) El dato 2020 es preliminar.

4) ND: No disponible.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

## PARÁMETRO 2 Habitantes protegidos contra inundaciones



Periodicidad: Anual.

Tendencia: Ascendente.

1) ND: No disponible.

2) NA: No aplica, debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

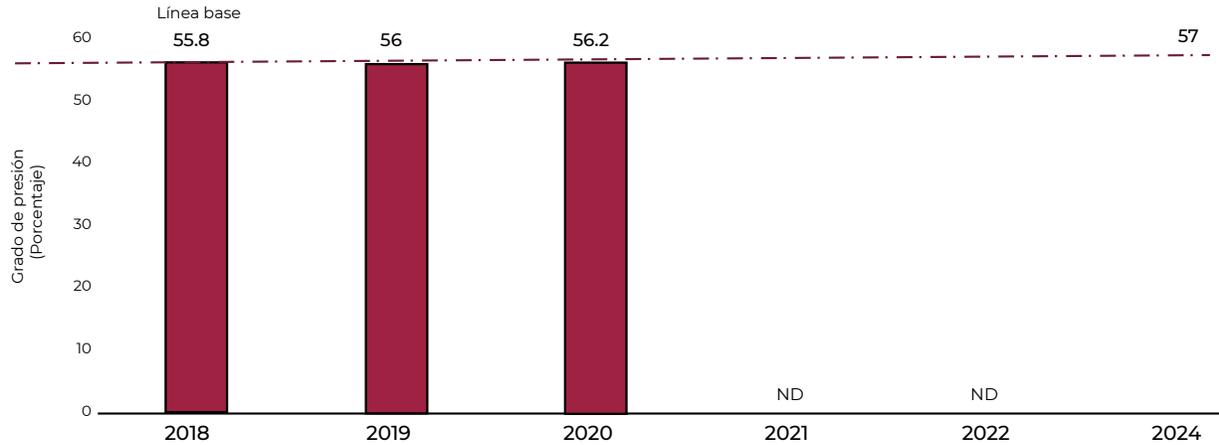
FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por la Comisión Nacional del Agua.





## Objetivo Prioritario 3

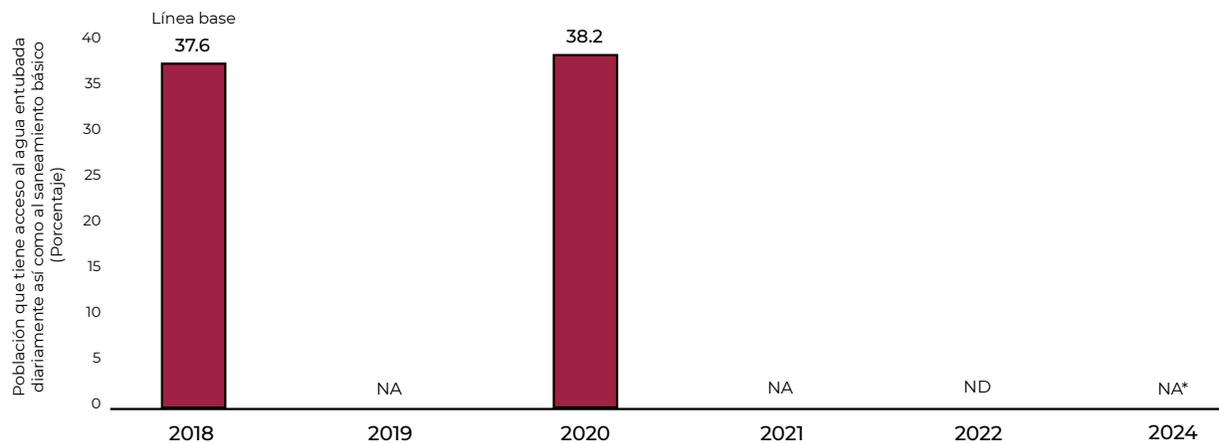
### META PARA EL BIENESTAR Grado de presión sobre el recurso hídrico de las zonas Centro y Norte del país



Periodicidad: Anual.  
Tendencia: Ascendente.  
1) ND: No disponible.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por la Comisión Nacional del Agua.

### PARÁMETRO 1 Proporción de la población que tiene acceso al agua entubada diariamente, así como al saneamiento básico en las 14 entidades más rezagadas



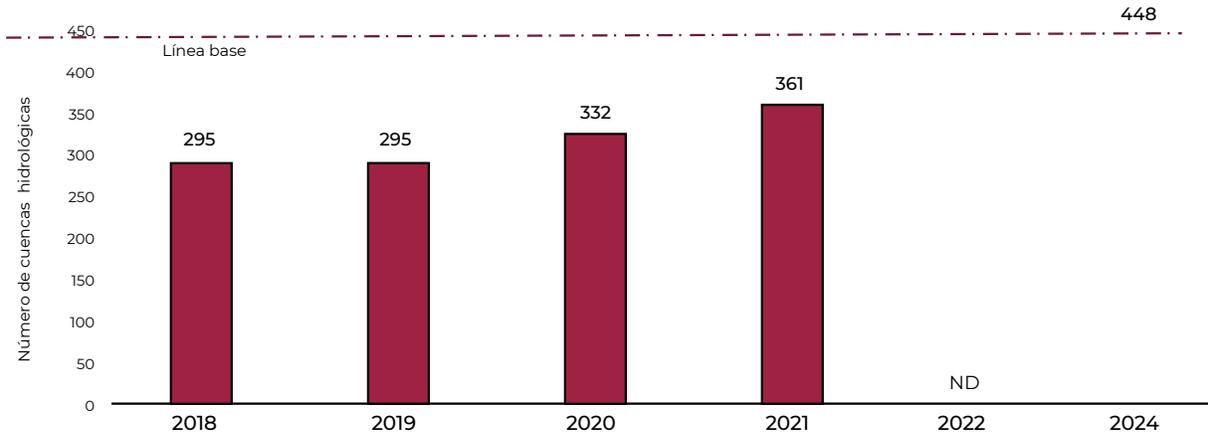
Periodicidad: Bienal.  
Tendencia: Ascendente.  
1) NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.  
2) ND: No disponible.  
3) NA\*: No aplica, debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por la Comisión Nacional del Agua.





## PARÁMETRO 2 Número de cuencas con caudal ecológico para la protección de la biodiversidad

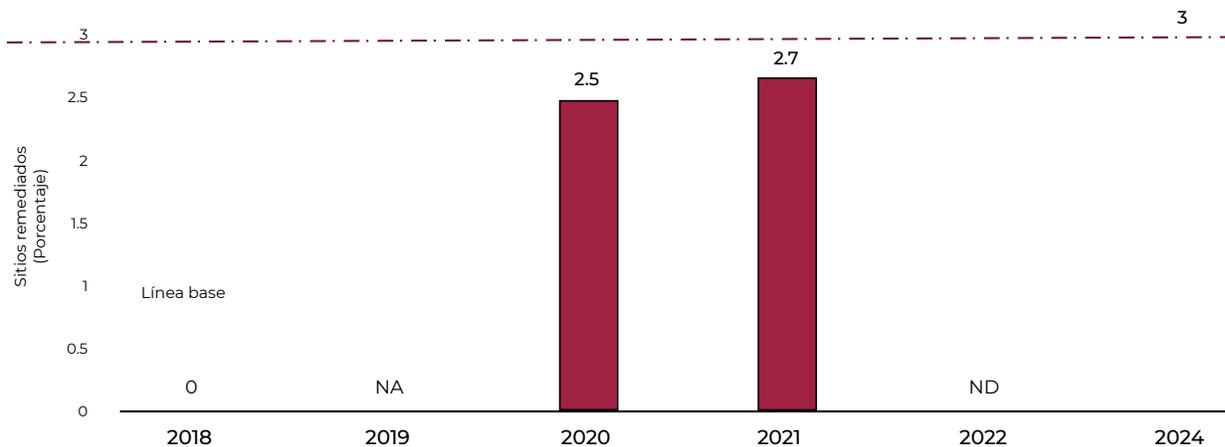


Periodicidad: Anual.  
Tendencia: Ascendente.  
1) ND: No disponible.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por la Comisión Nacional del Agua.

### Objetivo Prioritario 4

#### METAS PARA EL BIENESTAR Porcentaje de sitios remediados



Periodicidad: Anual.  
Tendencia: Ascendente.  
1) NA: No aplica, no se reporta un valor observado del indicador para este año. La primera meta a reportar se programó para el año 2020.  
2) ND: No disponible.

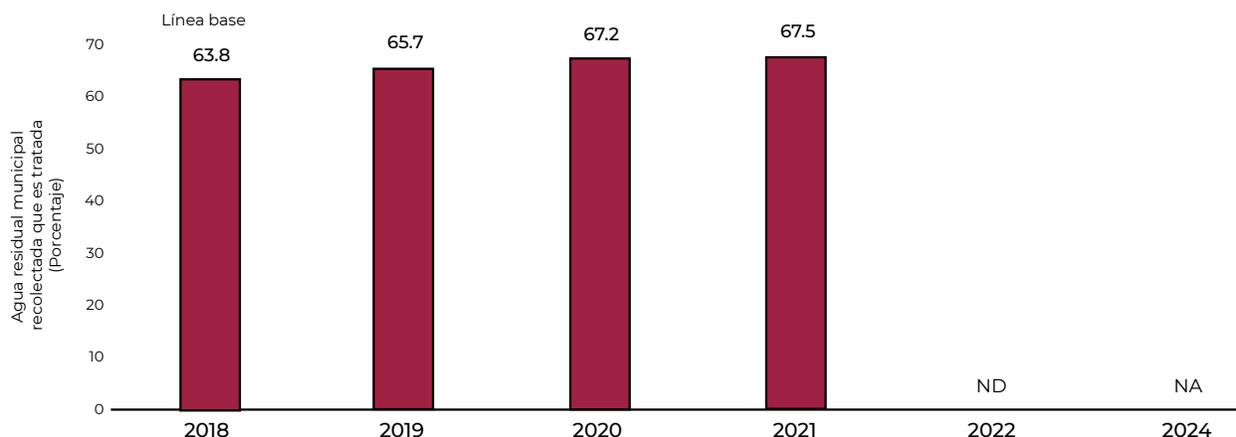
FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.





## PARÁMETRO 1

Proporción del agua residual municipal recolectada que es tratada



Periodicidad: Anual.

Tendencia: Ascendente.

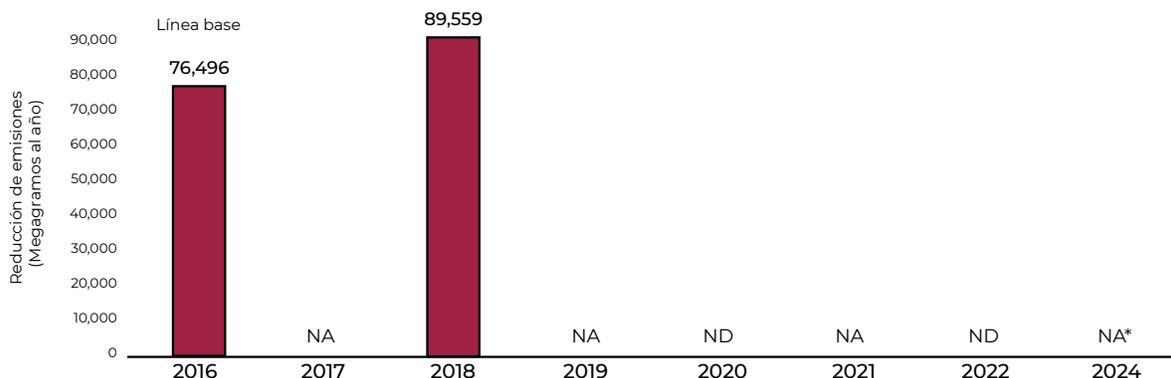
1) ND: No disponible.

2) NA: No aplica, debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por la Comisión Nacional del Agua.

## PARÁMETRO 2

Reducción de emisiones contaminantes al aire de partículas menores a 2.5 micrómetros ( $PM_{2.5}$ ) de la industria de jurisdicción federal



Periodicidad: Bienal.

Tendencia: Descendente.

1) El dato del año 2018 fue actualizado para un valor definitivo de 89,559 Mg  $PM_{2.5}$ /año. Si bien al definir este parámetro la expectativa fue de un comportamiento descendente para los próximos años, tal y como se plasmó en su ficha técnica, el dato del año 2018 presenta un incremento con respecto al valor consignado para 2016 (línea base), el cual fue de 76,496 Mg  $PM_{2.5}$ /año, mismo que presenta también una actualización de 79,474 Mg  $PM_{2.5}$ /año. El incremento fue de 10,086 Mg  $PM_{2.5}$ /año, y obedece a un aumento de la producción industrial a nivel nacional, que provocó un mayor consumo de combustibles.

2) NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

3) ND: El Inventario Nacional de Emisiones año base 2020 está en construcción, debido a que la información generada en ese año se compila y procesa durante 2021, 2022 y 2023, por lo tanto será a finales de 2023 cuando se cuente con el inventario año base 2020 elaborado. Durante el ejercicio 2021, se contó con un avance del 18% en la estimación de emisiones de la Industria de Jurisdicción Federal. Respecto al dato del año 2022 no está disponible debido a que el indicador se reporta con dos años de desfase.

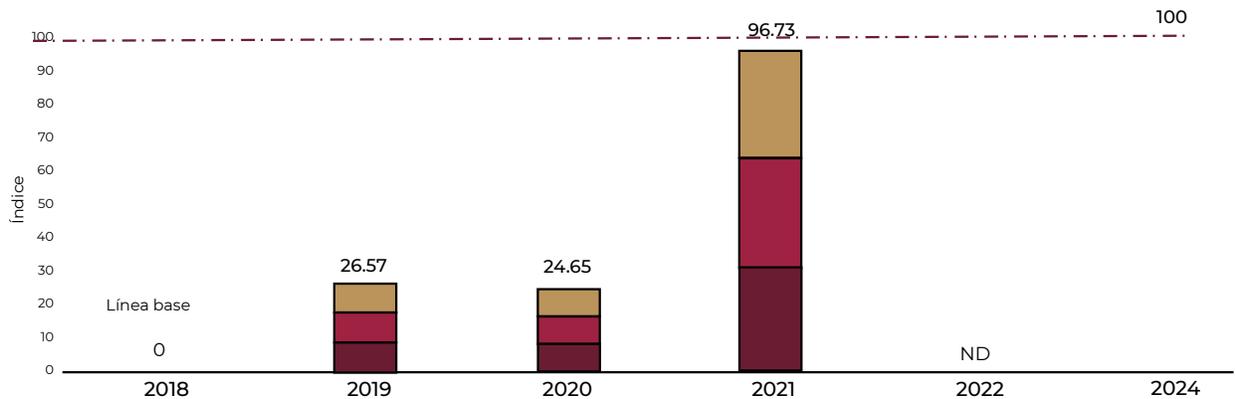
4) NA\*: No aplica, debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por la Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire.



## Objetivo Prioritario 5

### METAS PARA EL BIENESTAR Índice de desempeño del sector ambiental

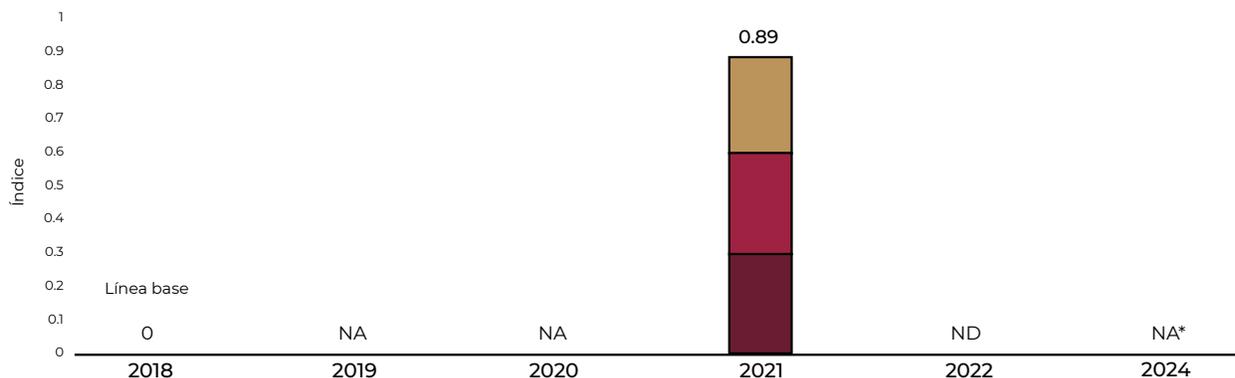


Periodicidad: Anual.  
Tendencia: Constante

- 1) El índice considera una tendencia ascendente hasta el 2021, posteriormente la tendencia es constante en 100%, esto debido a que considera que para esa fecha el sector ha concertado la totalidad de las agendas ambientales con las entidades federativas y que cumple en tiempo y forma con el desahogo de los trámites administrativos que ingresan en el SINATEC-SEMARNAT y que en la totalidad de sus proyectos prioritarios participan otras dependencias y entidades de la APF con competencia de actuación en ellos.
- 2) ND: No disponible.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por la Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales.

### PARÁMETRO 1 Índice de participación ciudadana en el sector Ambiental



Periodicidad: Anual.  
Tendencia: Ascendente.

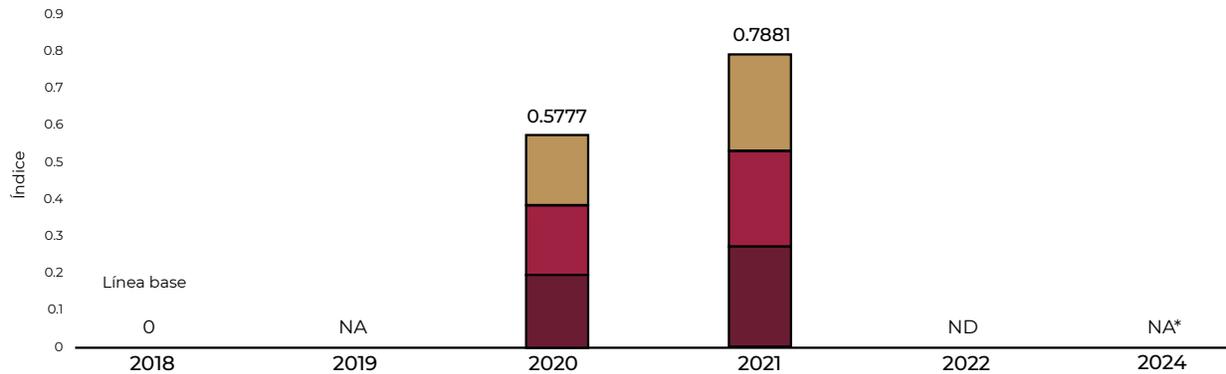
- 1) NA: No aplica. Durante 2020 se diseñó el índice, por lo que su aplicación para la primera medición fue el ejercicio 2021.
- 2) ND: No disponible.
- 3) NA\*: No aplica, debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por la Unidad Coordinadora de Vinculación Social, Derechos Humanos y Transparencia.





## PARÁMETRO 2 Índice de educación y cultura ambiental



Periodicidad: Anual.

Tendencia: Ascendente

1) El dato 2021 es preliminar.

2) NA: No aplica debido a que la primer medición del indicador se realizó para el ejercicio 2020, siendo una prueba piloto del índice.

3) ND: No disponible.

4) NA\*: No aplica, debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

FUENTE: Elaboración propia con datos reportados por el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

# *Directorio*



## **Directorio**

*María Luisa Albores González*

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

*Iván Rico López*

SUBSECRETARIO DE POLITICA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

*Alonso Jiménez Reyes*

SUBSECRETARIO DE REGULACIÓN AMBIENTAL

*José Antonio Mendoza Acuña*

TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

*Daniel Quezada Daniel*

TITULAR DE LA UNIDAD COORDINADORA DE VINCULACIÓN SOCIAL,  
DERECHOS HUMANOS Y TRANSPARENCIA

*Mariana Morales Hernández*

COORDINADORA GENERAL DEL CENTRO DE EDUCACIÓN Y  
CAPACITACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

*Román Hernández Martínez*

TITULAR DE LA UNIDAD COORDINADORA DE OFICINAS DE  
REPRESENTACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL

*Miguel Ángel Zerón Cid*

TITULAR DE LA UNIDAD COORDINADORA DE ASUNTOS INTERNACIONALES

*Guadalupe Espinoza Saucedo*

TITULAR DE LA UNIDAD COORDINADORA DE ASUNTOS JURÍDICOS

*Nuria Fernández Meza*

COORDINADORA GENERAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL

*J. Víctor Hugo Páramo Figueroa*

COORDINADOR EJECUTIVO DE VINCULACIÓN INSTITUCIONAL

***Germán Arturo Martínez Santoyo***

DIRECTOR GENERAL DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

***Luis Meneses Murillo***

DIRECTOR GENERAL DE LA COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

***Humberto Adán Peña Fuentes***

COMISIONADO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

***Blanca Alicia Mendoza Vera***

PROCURADORA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

***Agustín Ávila Romero***

ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL  
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

***Adrián Pedrozo Acuña***

DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

***José Sarukhán Kermez***

COORDINADOR NACIONAL DE LA COMISIÓN NACIONAL PARA EL  
CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

***Ángel Carrizales López***

DIRECTOR EJECUTIVO DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL  
Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

El Cuarto Informe de Labores,  
se terminó de editar el 28 de agosto de 2022  
en la Ciudad de México..

# GOBIERNO DE MÉXICO

