



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 2020-2024

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## AVANCE Y RESULTADOS Enero 2023 – Junio 2024

PROGRAMA DERIVADO DEL  
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024



---

## Índice

<b>1.- Marco normativo</b>	<b>3</b>
<b>2.- Resumen ejecutivo. Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024</b>	<b>5</b>
<b>3.- Avances y resultados</b>	<b>9</b>
Objetivo prioritario 1. Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población	10
Objetivo prioritario 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, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles	36
Objetivo prioritario 3. Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucre en su gestión	53
Objetivo prioritario 4. Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano	62
Objetivo prioritario 5. Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental	83



<b>4.- Anexo. Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros</b>	<b>113</b>
Objetivo prioritario 1. Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.	114
Objetivo prioritario 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, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles	123
Objetivo prioritario 3. Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucre en su gestión	131
Objetivo prioritario 4. Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano	137
Objetivo prioritario 5. Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental	144
<b>Glosario</b>	<b>153</b>
<b>Siglas y abreviaturas</b>	<b>160</b>

# 1

## MARCO NORMATIVO

---

## **1.- Marco normativo**

Este documento se presenta con fundamento en lo establecido en los numerales 40 y 44, de los *Criterios para elaborar, dictaminar, aprobar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*, emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los cuales señalan lo siguiente:

*40.- Las dependencias y entidades serán responsables de cumplir los programas en cuya ejecución participen y de reportar sus avances.*

*44.- Asimismo, deberán integrar y publicar anualmente, en sus respectivas páginas de Internet, en los términos y plazos que establezca la Secretaría, un informe sobre el avance y los resultados obtenidos durante el ejercicio fiscal inmediato anterior en el cumplimiento de los Objetivos prioritarios y de las Metas de bienestar contenidas en los programas.*

# 2

## RESUMEN EJECUTIVO



## 2.- Resumen ejecutivo

### **Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 (PROMARNAT) es el eje rector que conduce los Programas y Proyectos del sector ambiental, enmarcados en el Eje de Política Social del Plan Nacional de Desarrollo y está centrado en la procuración del bienestar de la sociedad y en el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la conservación de los ecosistemas y su restauración, el combate al cambio climático, la gestión responsable del agua, la prevención de la contaminación, todo ello con la participación activa de la población.

En el Objetivo 1 del PROMARNAT, están plasmadas la estrategias y actividades necesarias que permiten avanzar hacia la conservación, protección y restauración de los ecosistemas y especies, así como promover y apuntalar el aprovechamiento sostenible de los mismos, con el propósito de que la sociedad en general, se vea beneficiada de la provisión de los bienes y servicios ambientales que proveen.

En este marco, se continúa ampliando la superficie del territorio destinada a la conservación al decretarse 40 nuevas Áreas Naturales Protegidas, y ampliando la superficie de la Reserva de la Biósfera de Calakmul, con lo que a la fecha se cuenta con 93,807,804 de hectáreas protegidas en el país; adicionalmente se promueve la certificación de otros esquemas de conservación y protección de la biodiversidad, como lo son las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), al incrementar 66 nuevas áreas con 576,844.60 hectáreas bajo esta forma innovadora en la que participa activamente la sociedad. Para estas zonas se detallan los proyectos y acciones realizadas con el fin de fortalecer tanto la conservación de los recursos como la participación de la población y la restauración de ecosistemas y especies prioritarias.

Para apuntalar la conservación, protección, restauración y aprovechamiento forestal sustentable, se detallan los proyectos destinados y los recursos económicos destinados a ello, en los que se focaliza la acción institucional en ejidos y comunidades en zonas del país principalmente indígenas. Estos proyectos se destinan principalmente en zonas de interés, para el Pago por Servicios Ambientales (PSA), la protección de los recursos forestales ante incendios y plagas forestales, su restauración y en el impulso para lograr un aprovechamiento sustentable de los mismos.

Para promover el uso y aprovechamiento sustentable de especies, se continúan apoyando la incorporación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida



Silvestre (UMA), registrándose un acumulado de 14,666 unidades (11,631 de manejo en vida libre y 3,035 de manejo intensivo) con 39.05 millones de hectáreas de la superficie del territorio nacional. Asimismo, se resaltan las acciones realizadas en la Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo (ENOEP), como un instrumento de planeación territorial que busca alcanzar un desarrollo equilibrado, con la participación de los habitantes y con el mejor conocimiento disponible.

En el Objetivo 2 del PROMARNAT, destinado a fortalecer la Acción Climática y transitar hacia una economía baja en carbono, nuestro país participó en la 28ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrada del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2023 en Dubai, Emiratos Árabes Unidos, en la que se impulsaron temas prioritarios como la movilización de recursos, el fomento de la igualdad de oportunidades en el acceso al financiamiento climático, la reducción de la vulnerabilidad y aumento de la resiliencia frente al cambio climático.

Asimismo se realizó la actualización del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGyCEI), que estimó las emisiones para 2021 derivadas del consumo de combustibles fósiles y las emisiones de 2020 y 2021 para todas las demás fuentes de emisión. También se informa sobre diversos estudios realizados que tienen como propósito analizar y sistematizar información en materia de cambio climático y la identificación de fuentes de emisión de gases y compuestos de efecto invernadero, así como de iniciativas tendientes a la reducción de las mismas.

Para proteger a la población de los efectos del cambio climático, manifestado por la ocurrencia de fenómenos meteorológicos, así como de sus efectos potenciales para la población, se presenta información sobre proyectos y acciones realizadas por la presencia de inundaciones en centros de población y áreas productivas, sequías, entre otros.

En el tercer Objetivo prioritario que está orientado a la promoción del agua como pilar del bienestar se informa sobre la incorporación de población al servicio de agua potable y al alcantarillado, con la importante participación de los gobiernos de las entidades federativas, así como de acciones de desinfección para garantizar que el agua destinada al consumo humano, no presente riesgos para la salud, así como el apoyo para fortalecer la operación de los Consejos de Cuenca.

En este objetivo, también se detallan las acciones que tienen como propósito promover el uso eficiente del agua en sectores productivos que lo demandan de manera importante, como el agropecuario, al implementar herramientas, obras y la rehabilitación de las existentes, así como proveer equipo y tecnologías ahorradoras en redes de distribución en terrenos destinados al riego y temporal tecnificado,



además de promover mecanismos que permitan disminuir la presión creciente por el vital recurso.

En el cuarto objetivo destinado al promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo, se informa sobre la publicación de instrumentos de política y normativos que regulen la emisión de sustancias y compuestos contaminantes, así como de las acciones realizadas para lograr una gestión integral de residuos, y de la evaluación de impacto ambiental por obras e infraestructura que se realizan en el territorio nacional. También se detalla la información sobre sitios contaminados por diversas sustancias y las acciones realizadas para su remediación.

Un apartado importante que se aborda en este objetivo, es la realización de acciones en materia de inspección y vigilancia, para verificar que las actividades, proyectos y obras que se llevan a cabo, lo hagan dentro de las disposiciones normativas y las autorizaciones que en su caso se hayan emitido, así como sancionar aquellas acciones y actividades que se realizan al margen de la legislación.

Finalmente, en el quinto Objetivo prioritario, destinado a fortalecer la gobernanza ambiental, con la decidida participación de la ciudadanía, se informa sobre la integración de Comités de Vigilancia Ambiental Participativa, en los que los habitantes juegan un rol de apoyo a la autoridad en materia de inspección y vigilancia. Por otra parte se destacan acciones de promoción y acceso a la justicia ambiental, la participación social en diversos Consejos y actividades de difusión, educación y acceso a información ambiental, para mejorar los conocimientos y el intercambio de saberes, tanto para la sociedad como para los cuadros técnicos.

También se da cuenta de la coordinación intersectorial y con otros órdenes de gobierno, para articular la realización de actividades y proyectos, la asignación de recursos y la verificación en el cumplimiento de metas. Asimismo se informa sobre la realización de acciones en el marco de compromisos internacionales asumidos por el país.

# 3

## AVANCES Y RESULTADOS



## 3.- Avances y Resultados

### **Objetivo prioritario 1. Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población**

En este objetivo, el quehacer de la Secretaría en coordinación con sus Órganos Sectorizados, está enfocado primordialmente a conservar, proteger y restaurar los ecosistemas que están sometidos a presiones constantes por la sociedad y las diversas actividades económicas que se desarrollan en el territorio nacional, es importante destacar que la afectación a los bienes y servicios ambientales repercute de mayor manera en las personas y comunidades más vulnerables, en diversas regiones del país.

Con el fin de cumplir con la premisa de “conservar produciendo y producir conservando” se promueve el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, señalando al Manejo Forestal Comunitario, el establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre y el apoyo a diversos proyectos productivos, como algunas de las acciones que se destacan, sin dejar de señalar otras opciones alternativas como la promoción de la Agroecología.

Por otra parte, se desarrollan estrategias que promueven la conservación de los bienes y servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas, entre los que se puede señalar el incremento de superficie del territorio destinada a: Áreas Naturales Protegidas (ANP); Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación; y a Pago por Servicios Ambientales. Asimismo, se llevan a cabo acciones para restaurar los ecosistemas y especies que han sido alterados y afectados por diversos factores exógenos como el cambio climático y cuya presencia está en riesgo de no actuar de manera expedita para su permanencia.

Para ordenar las actividades que se pueden llevar a cabo en el territorio, se promueve la realización de Ordenamientos Ecológicos Participativos, como un instrumento valioso que permite la planeación del territorio con un enfoque integral armonizando la conservación de los recursos naturales y el desarrollo económico con un enfoque de justicia social.



## Resultados

De enero 2023 a junio 2024, se incrementó a 226 el total de Áreas Naturales Protegidas (ANP) con los decretos de cinco Áreas de Protección de Recursos Naturales,<sup>1/</sup> 12 Áreas de Protección de Flora y Fauna,<sup>2/</sup> cuatro Reservas de la Biosfera,<sup>3/</sup> 11 Parques Nacionales<sup>4/</sup> y ocho Santuarios.<sup>5/</sup> Asimismo, se modificó el decreto de la Reserva de la Biosfera Calakmul (Campeche) mediante el cual se incrementó su extensión. Con estas acciones, la superficie total protegida del país ascendió a 93,807,804 hectáreas (23,013,380 hectáreas de superficie terrestre e insular emergida y 70,794,424 hectáreas de superficie marina).

Con relación a los Programas de Manejo de las ANP, de enero 2023 a junio 2024, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación (DOF) los siguientes:

- Programa de Manejo del Parque Nacional Cumbres de Monterrey (03/01/2023).
- Modificación del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe (09/01/2023).
- Programa de Manejo del Parque Nacional Tulum (12/01/2024), el cual contribuye con la protección de los ambientes costeros de la Riviera Maya y los manglares que albergan diversas especies representativas de la región, incluyendo cinco especies de felinos<sup>6/</sup>.
- Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Jaguar (19/02/2024).
- Programa de Manejo del Área de Protección de Recursos Naturales Lago de Texcoco (05/06/2024).
- Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de San Miguelito (28/06/2024).

<sup>1/</sup> Peña Colorada (Querétaro), Lago de Texcoco (Estado de México), Ríos y Montañas de La Comarca Lagunera (Durango), Lago Tláhuac-Xico (Ciudad de México y Estado de México) y Tlachinoltepetl (Veracruz).

<sup>2/</sup> Bajos de Coyula (Oaxaca), Balam Kin (Campeche), Cenote Aerolito, Jacinto Pat, Playa Delfines, San Buenaventura y Manglares de Puerto Morelos (Quintana Roo), Hermenegildo Galeana (Guerrero), Juan M. Banderas (Sinaloa), Canoas (Colima), Humedales de Montaña La Kíst y María Eugenia (Chiapas) y Semidesierto Zacatecano (Zacatecas).

<sup>3/</sup> Balam Kú (Campeche), Wanha' (Tabasco), Sierra de Vallejo-Río Ameca (Jalisco y Nayarit) y Sierra Tecuani (Guerrero).

<sup>4/</sup> Huatulco II, Ricardo Flores Magón y Tangolunda (Oaxaca), San Quintín (Baja California), Vicente Guerrero (Guerrero), Loreto II y Nopoló (Baja California Sur), Bajos del Norte (frente a las costas de Yucatán), Zona Marina de la isla Isabel (frente a las costas de Nayarit), Carmen Serdán (Puebla), Nuevo Uxmal (Yucatán y Campeche).

<sup>5/</sup> Playa El Verde Camacho (Sinaloa), Playa Lechuguillas y Playas del Totonacapan (Veracruz), Playa Morro Ayuta, Barra de la Cruz-Playa Grande y Playa Cahuitán (Oaxaca), Cotorra Serrana Occidental (Chihuahua), Playa Platanitos (Nayarit).

<sup>6/</sup> Jaguar (*Panthera onca*), Yaguarundí (*Herpailurus yagouarundi*), Ocelote (*Leopardus pardalis*), Tigrillo (*Leopardus wiedii*) y Puma (*Puma concolor*).



En octubre de 2023, el Grupo de Expertos Evaluadores de Lista Verde (EAGL por sus siglas en inglés), evaluó positivamente la recertificación por cinco años más en la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, al Parque Nacional Zona Marina del Archipiélago de Espíritu Santo (Baja California Sur).

Con el propósito de llevar a cabo acciones de conservación, protección, restauración y aprovechamiento forestal sustentable, entre enero de 2023 y junio de 2024 la CONAFOR apoyó 11,082 proyectos por un monto de 5,580.9<sup>7/</sup> millones de pesos. De la asignación total de recursos, 80% se focalizó a ejidos y comunidades y 48% en municipios principalmente indígenas. De los apoyos otorgados a personas físicas (3,222), el 35% se destinaron a mujeres.

Los proyectos apoyados por la CONAFOR se ubicaron principalmente en las siguientes áreas de interés: 645 se ubicaron en la zona del Tren Maya (con un monto de 625 millones de pesos), 548 en el Istmo de Tehuantepec (136.6 millones de pesos), 104 en la Selva Lacandona (194.52 millones de pesos), 69 en la zona del Programa Especial Forestal Lago Texcoco (6.24 millones de pesos), 5,147 en zonas de influencia de Áreas Naturales Protegidas (3,033.8 millones de pesos), 2,462 en la región del Proyecto Cuenca del Balsas ( 714.6 millones de pesos) y se contribuyó en la atención a 10 Planes de Justicia y Desarrollo Integral de los Pueblos y Comunidades Indígenas, asignando recursos por 477.5 millones de pesos.

Para ampliar la cobertura y fortalecer las acciones de conservación de los ecosistemas forestales, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) apoyó la incorporación de 606,622.44 hectáreas al Pago por Servicios Ambientales (PSA). Con lo cual, de 2019 a 2023, se han apoyado 2.75 millones de hectáreas bajo este esquema, los beneficios abarcaron 2,634 ejidos y comunidades con una cobertura de 94.38% de la superficie y 839 pequeños propietarios que representaron 5.62% de la superficie. Al cierre de junio de 2024, se contó con 1.9 millones de hectáreas con anualidad vigente, de esta superficie, 46.7% se ubica en municipios con población indígena, 86.7 en zonas prioritarias de servicios hidrológicos, 96.9% en áreas con altos valores de biodiversidad y 51.7% en zonas con muy alta, alta y media presión económica a la deforestación.

De enero de 2023 a junio de 2024 se incorporaron al Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA) 496 UMA con una superficie de 564,498.9 hectáreas (464 de manejo en vida libre y 32 de manejo intensivo). De las unidades incorporadas, a junio de 2024, se registra un total acumulado histórico de 14,666 unidades (11,631 de manejo en vida libre y 3,035 de manejo intensivo) y 39.05 millones de hectáreas incorporadas (19.87% de la superficie del territorio nacional).

<sup>7/</sup> Considera Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2023 y 2024, concurrencia de recursos y otras fuentes de financiamiento.



Como parte de los trabajos de coordinación y seguimiento, en materia de Ordenamiento Ecológico, se publicaron los siguientes Decretos:

- Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Tecuala (20 de febrero de 2023 en el Periódico Oficial del Estado de Nayarit).
- Programa de Ordenamiento Ecológico Regional que regula y reglamenta el desarrollo de la región denominada Cuenca del Río Tuxpan (03 de marzo de 2023 en el Periódico Oficial del Estado de Veracruz).
- Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional Pacífico Norte (11 de agosto de 2023 en el Diario Oficial de la Federación (DOF)).
- Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo del Municipio de Rosamorada (06 de octubre de 2023 en el Periódico Oficial del Estado de Nayarit).
- Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo del Municipio de Escuinapa (15 de noviembre de 2023 en el Periódico Oficial del Estado de Sinaloa).
- Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (05 de diciembre de 2023 en el Periódico Oficial del Estado de Yucatán).
- Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo del Municipio de Muna, Yucatán (06 de mayo de 2024 en la Gaceta Oficial del Municipio).
- Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo del Municipio de Maxcanú, Yucatán (06 de mayo de 2024 en la Gaceta Oficial del Municipio).
- Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo del Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero (16 de mayo de 2024 en la Gaceta Oficial del Municipio).

## **Actividades relevantes**

**Estrategia prioritaria 1.1.- Fomentar la conservación, protección y monitoreo de ecosistemas, agroecosistemas y su biodiversidad para garantizar la provisión y calidad de sus servicios ambientales, considerando instrumentos normativos, usos, costumbres, tradiciones y cosmovisiones de pueblos indígenas, afroamericanos y comunidades locales**

1. Respecto a los avances en la integración de ecosistemas naturales y su biodiversidad a esquemas de conservación y protección, de enero 2023 a junio 2024, se destaca:



- La certificación de 66 nuevas Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC)<sup>8/</sup> en 18 estados: una en Baja California, dos en Baja California Sur, nueve en Campeche, cuatro en Chiapas, una en Chihuahua, una en Durango, diez en Guerrero, cuatro en Jalisco, una en Michoacán, cuatro en Nayarit, diecinueve en Oaxaca, una en Puebla, una en Quintana Roo, una en San Luis Potosí, dos en Sinaloa, dos en Sonora, dos en Tamaulipas y una en Veracruz; las cuales en conjunto incorporaron una superficie de 576,844.60 hectáreas.
  - La formulación de tres Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas: Parque Nacional Lago de Camécuaro (Michoacán); Reserva de la Biosfera La Michilía (Durango) y Santuario Playa Rancho Nuevo (Tamaulipas), que fueron socializados a través de consulta pública<sup>9/</sup>.
2. Con la segunda implementación del Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales (i-efectividad), en marzo de 2023 se publicaron nueve informes regionales, un informe nacional y 115 informes de ANP y, en mayo del mismo año, se

<sup>8/</sup> En Baja California: Cordillera Molina con una superficie de 18,034.36 hectáreas. En Baja California Sur: Área de Conservación de Los Cactus con 60.00 hectáreas y Piedras Primeras con 4.00 hectáreas. En Campeche: El Fénix con 801.35 hectáreas, La Moza con 5,000.00 hectáreas, Ejido Lic. Benito Juárez no. 3 con 3,000.00 hectáreas, Ley Federal de Reforma Agraria con 4,079.92 hectáreas, Ejido Arellano con 1,010.00 hectáreas, Ejido Crucero de San Luis con 1,959.00 hectáreas, Ejido Cinco de Febrero con 16,000.00 hectáreas, Ejido Matamoros con 3,000.00 hectáreas y Ejido Pixoyal con 10,000.00 hectáreas. En Chiapas: Ovando La Piñuela con 2,790.81 hectáreas, Rancho Evergreen con 37.04 hectáreas, Tzicaco con 1,100.00 hectáreas y Parque Guanacastle con 148.00 hectáreas. En Chihuahua: Rancho Tres Papalotes con 12,643.00 hectáreas. En Durango: AU'DAM Refugio Silvestre con 5,879.00 hectáreas (superficie sin traslape con otra ANP establecida mediante decreto). En Guerrero: San José de Los Olivos con 1,350.98 hectáreas, Río Frío de los Fresnos con 13,185.00 hectáreas, Ejido El Porvenir y Anexo El Limón con 1,992.27 hectáreas, San Francisco del Tibor con 308.80 hectáreas, Verde es Vida con 5,326.27 hectáreas, Santiago de la Unión con 101.96 hectáreas, El Tecolote con 70.00 hectáreas, Balcón de la Bandera con 3,942.49 hectáreas, El Rincón del Limón con 1,772.30 hectáreas y Cerro de las Flores con 0.60 hectáreas. En Jalisco: La Ocotera con 17.59 hectáreas, Tabernillas con 39.00 hectáreas, Majada del Catrín con 10.00 hectáreas y El Mexicano con 155.77 hectáreas. En Michoacán: San Juan de Alima con 165.87 hectáreas. En Nayarit: Haramara Retreat con 4.18 hectáreas, Lomas del Arcángel con 0.83 hectáreas, Montaña Color Cobre con 5.33 hectáreas y La Estropajera con 3.73 hectáreas. En Oaxaca: La Cañada San Antonio con 438.21 hectáreas, Reserva Comunal Tres Picos con 224,204.38 hectáreas, Reserva Comunal Cerro Azul con 3,555.33 hectáreas, Reserva Comunal La Gringa Zona Oriente con 107,119.19 hectáreas, Reserva Comunal Cerro Atravesado con 25,701.47 hectáreas, Reserva Comunal Cerro Prieto con 24,159.71 hectáreas, Guievea - Flor del Río con 20,424.00 hectáreas, Cerro de la Garza con 207.52 hectáreas, Cerro El Manantial de Mazín Grande con 1,492.01 hectáreas, Centenario del Ejido con 323.33 hectáreas, Yuuk'am con 714.00 hectáreas, Tembladeras de Vista Hermosa con 1,143.52 hectáreas, La Siempre Viva con 1,298.00 hectáreas, La Mina con 795.00 hectáreas, Tolistoque-La Venta con 1,306.95 hectáreas, San Mateo Yetla 5,745.43 hectáreas, Cerro de Guinas con 1,327.98 hectáreas, Veinte Cerros con 1,500.00 hectáreas y SNA con 7.27 hectáreas. En Puebla: Atecomoni con 76.81 hectáreas. En Quintana Roo: Bios Petempich con 236.14 hectáreas. En San Luis Potosí: Estación Salado con 35,441.30 hectáreas. En Sinaloa: Reserva Ecológica Bahía de Santa María IV con 242.33 hectáreas y Las Cuevas del Jaguar con 160.74 hectáreas. En Sonora: Ejido El Bajío con 2,460.44 hectáreas y Jaguar del Norte-Tres Corrientes con 1427.56 hectáreas. En Tamaulipas: Rancho El Tucán con 403.26 hectáreas y Área Comunal del Ejido Santa Juana Altamira con 459.84 hectáreas. En Veracruz: El Angostillo con 473.43 hectáreas.

<sup>9/</sup> Ejidos, comunidades, cooperativas, productores, academias, universidades, centros de investigación, organizaciones de la sociedad civil, gobiernos municipales, estatales, federales, entre otros.



actualizaron los resultados de la evaluación en la plataforma de la Base Mundial de Efectividad (PAME por sus siglas en inglés)<sup>10/</sup>.

3. En el marco del Proyecto “Conservación de la Biodiversidad en la Sierra Madre Oriental y el Golfo de México (Sierra y Mar)”<sup>11/</sup>, en el segundo semestre de 2023 y primero de 2024, se fortaleció el trabajo de monitoreo de siete ANP<sup>12/</sup> a través de la adquisición de equipamiento como vehículos, cámaras trampa, drones, motores de embarcaciones, equipos de monitoreo climático, computadoras, tabletas para uso de la herramienta SMART, entre otros.
4. En el marco de los proyectos del Río Sonora y del Río Lerma en 2023, el INECC realizó un estudio para identificar métodos de producción agroecológica para rehabilitación de suelos destinados a la suficiencia alimentaria. Se visitaron lugares potenciales para sembrar el pasto Vetiver (planta fitoremediadora de metales pesados) y se realizaron talleres en las comunidades de Ures, Aconchi, San José de Aconchi, Huépac y San José de Gracia, en Sonora, en los que se explicaron los principios de la agroecología y la elaboración de bioinsumos para mejorar la calidad de suelos.
5. Referente a los avances en la integración de ecosistemas naturales y su biodiversidad a esquemas de conservación y protección, de enero de 2023 al 30 de junio de 2024 se apoyó una superficie de 606,622.44<sup>13/</sup> hectáreas de ecosistemas forestales al pago por servicios ambientales. Se logró un 106.7% de cumplimiento con relación a lo programado con recursos PEF (380 mil hectáreas).
6. La protección de los ecosistemas forestales ante los efectos provocados por los incendios forestales, se llevó a cabo mediante el fortalecimiento de la coordinación en torno al Programa Nacional de Manejo del Fuego, la operación del Centro Nacional, de los seis Centros Regionales y los 32 Centros Estatales de

<sup>10/</sup> Es un sistema que busca orientar a toda la institución y a sus aliados a enfocar sus esfuerzos para lograr un manejo efectivo de las ANP. De las 124 ANP que cubren los criterios de implementación de la herramienta a 115 se les realizó la evaluación.

<sup>11/</sup> Proyecto financiado con recursos del Gobierno Alemán a través del Banco Alemán para el Desarrollo (KfW), implementado por la SEMARNAT, a través de la CONANP con apoyo del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza.

<sup>12/</sup> Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta (Tabasco), Parque Nacional Pico de Orizaba (Veracruz y Puebla), Parque Nacional Cofre de Perote (Veracruz), Reserva de la Biosfera Sierra Gorda (Querétaro), Área de Protección de Flora y Fauna Maderas del Carmen (Coahuila), Reserva de la Biosfera Sierra del Abra Tanchipa (San Luis Potosí) y Área de Protección de Recursos Naturales Río Necaxa (Puebla e Hidalgo).

<sup>13/</sup> El desglose por esquema de PSA es el siguiente: 504,382.88 hectáreas a través del Programa Nacional de PSA, de las cuales 363,710.33 hectáreas fueron apoyados con recursos PEF y 140,672.93 hectáreas fueron apoyadas con recursos provenientes de intereses del Fondo Forestal Mexicano (FFM); 102,239.56 hectáreas a través de Mecanismos Locales de Fondos Concurrentes, de las cuales 41,833.54 hectáreas fueron apoyadas con recursos PEF y 60,406.02 hectáreas fueron apoyadas con recursos provenientes de intereses del FFM.



Manejo del Fuego, todos ellos articulados a través del Sistema de Comando de Incidentes con las siguientes acciones y resultados:

- Se operaron 36 y 21 equipos de manejo de incidentes en 2023 y 2024 respectivamente<sup>14/</sup>; de enero de 2023 a junio de 2024 se construyeron y/o rehabilitaron 1,258.25 kilómetros de brechas cortafuego; se realizaron quemas prescritas o controladas en 806.02 hectáreas; se realizaron acciones de manejo mecánico de combustible en 551.99 hectáreas y se realizaron 382.01 kilómetros de líneas negras.
- Se utilizaron 7,474 días/persona para la vigilancia de ocurrencia de incendios forestales, a través de torres de detección; adicionalmente, participaron 15,942 personas en eventos de prevención cultural de incendios forestales y pláticas de la NOM-015-Semarnat/AGRICULTURA-2023, “Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales, temporalmente forestales, preferentemente forestales, en los terrenos de uso agropecuario y colindantes”.
- Se apoyó la integración de 186 brigadas rurales de manejo del fuego con la generación de 221,340 jornales (99.16% respecto a lo programado). Así como 153 brigadas contra incendios forestales a través del Programa de Compensación Ambiental.
- Entre enero de 2023 y el 27 de junio de 2024, se registraron y atendieron 14,382 incendios forestales en las 32 entidades federativas del país, con una superficie afectada de 1,909,988.49 hectáreas. Las entidades con mayor superficie afectada fueron: Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa y Sonora, que representan el 80.5% del total nacional. Para el combate de los incendios, se invirtieron 672,267 días/personas acumulados, en los cuales los Gobiernos Estatales y Municipales participaron con el 27.4%, la CONAFOR con el 30.1%, instancias federales con el 13.6% y sector social y privado con el 28.9%.

## 7. Para la detección y control de plagas y enfermedades forestales:

- Se realizó el monitoreo aéreo de 3,998,897.91 hectáreas; derivado de ello se identificaron posibles afectaciones por insectos descortezadores y

<sup>14/</sup> En 2023 operaron equipos de manejo de incidentes en las siguientes entidades: Aguascalientes (1), Baja California Sur (1), Campeche (1), Coahuila (1), Colima (1), Chiapas (1), Chihuahua (2), Ciudad de México (1), Durango (2), Guanajuato (1), Guerrero (2), Hidalgo (1), Jalisco (3), Morelos (1), México (2), Nayarit (1), Nuevo León (1), Oaxaca (1), Puebla (1), Querétaro (1), Quintana Roo (1), San Luis Potosí (1), Sinaloa (1), Sonora (1), Tabasco (1), Tamaulipas (1), Tlaxcala (1), Veracruz (1), Yucatán (1) y Zacatecas (1) y de enero a junio de 2024 operaron equipos de manejo de incidentes en las siguientes entidades: Baja California (1), Coahuila (1), Colima (1), Chiapas (1), Chihuahua (2), Ciudad de México (1) Durango (1), Hidalgo (1), Jalisco (1), Nayarit (1), Nuevo León (1), Puebla (1), Quintana Roo (1), San Luis Potosí (1), Sinaloa (1), Tabasco (1), Tlaxcala (1), Veracruz (1), Yucatán (1), Zacatecas (1).



defoliadores, así como por otras plagas. Asimismo, se realizó el monitoreo terrestre en 792,843.86 hectáreas<sup>15/</sup> en zonas de riesgo.

- Se realizaron acciones de manejo y control de plagas y enfermedades en 11,267.76 hectáreas<sup>16/</sup>. También se apoyó la conformación y operación de 341 brigadas rurales de saneamiento forestal<sup>17/</sup>, 110.3% de cumplimiento con relación a lo programado con recursos del PEF 2023.
  - De enero de 2023 a junio de 2024, en 12 entidades federativas<sup>18/</sup> se emitieron 5,781 Hojas de Requisitos Fitosanitarios para la importación, y en 14 entidades federativas<sup>19/</sup> se emitieron 771 Certificados Fitosanitarios de Exportación de diversos productos y subproductos forestales regulados. Además, se identificaron 28 insectos en laboratorio, con lo que se previno el ingreso y dispersión de plagas forestales cuarentenarias.
8. La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) concluyó en marzo de 2023 las actividades correspondientes al “Proyecto Estratégico para la Conservación de la Biodiversidad en el Sector Productivo 2022”:
- Con recursos provenientes de la SADER y administrado por el Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad, se llevaron a cabo actividades en los estados de San Luis Potosí, Oaxaca, México y Guerrero. Los resultados obtenidos son: se implementaron 24 Centros de Producción de Bioinsumos (CPB), siete Centros Comunitarios de Semillas (CCS) y cuatro Reservorios Vivientes; también se fortalecieron 71 CPB y un CCS, con un total de 29 talleres impartidos, así como ocho intercambios de experiencias.
9. De enero de 2023 a junio de 2024, la CONABIO realizó 23 evaluaciones de riesgo de invasividad nuevas para especies exóticas, con lo que se tienen 825 análisis de riesgo de invasividad para 743 especies, con su respectiva priorización.

<sup>15/</sup> Adicionalmente se realizaron acciones de monitoreo terrestre para la detección oportuna de plagas forestales en 15,171.14 hectáreas en predios apoyados por PSA, en 23,543.13 hectáreas a través de PROBOSQUE en el Estado de México y 3,565.8 hectáreas monitoreadas por ejidos y comunidades.

<sup>16/</sup> Complementariamente, con recursos de los propios dueños y poseedores se realizaron acciones de manejo y control de plagas y enfermedades en 3,584.26 hectáreas en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Chihuahua, Coahuila, Durango, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, Tamaulipas, San Luis Potosí y Veracruz.

<sup>17/</sup> Con el siguiente desglose: 118 brigadas rurales de saneamiento forestal con recursos del PEF y 221 brigadas rurales de saneamiento forestal con recursos del Programa de Compensación Ambiental y 2 con recursos de intereses generados en el FFM.

<sup>18/</sup> Baja California, Campeche, CDMX, Chihuahua, Coahuila de Zaragoza, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas.

<sup>19/</sup> Campeche, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Yucatán.



10. Asimismo, en ese lapso, la CONABIO elaboró 160 fichas de información de especies en riesgo y prioritarias para la conservación y de especies de polinizadores y plantas nativas néctar poliníferas.
11. En el marco del Comité Trilateral (México, Canadá y Estados Unidos de América), el 30 de junio de 2023, se firmó la Carta de Intención en la colaboración transversal entre agencias nacionales e internacionales en la conservación y el uso sustentable de los pastizales norteamericanos, para la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas.
12. A junio de 2024, el programa de Aves Urbanas de CONABIO cuenta con más de 450 coordinadores en más de 150 ciudades de todos los estados del país. Además, cuenta con presencia activa en 15 países de América Latina y el Caribe.
13. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), a través del Programa de Verificación e Inspección a la Importación de Árboles de Navidad para la temporada decembrina 2023, llevó a cabo acciones en los puntos de inspección de movimientos trasfronterizos en el norte del país, en los que revisó aleatoriamente 719 contenedores y se autorizó el ingreso al país de 542,391 ejemplares, sin que haya habido retornos por presencia de plagas que pusieran en riesgo los bosques de México.
14. En el marco de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Silvestres (CITES), la PROFEPA participó en el desarrollo y la implementación del “Plan de Acción de cumplimiento del Gobierno de México para prevenir la pesca y el comercio ilegal de totoaba, sus partes y/o derivados, en protección a la vaquita marina”, el cual permitió mejorar la coordinación de las distintas agencias del Gobierno Federal involucradas en el combate a la pesca y el tráfico ilegal de la totoaba. Con la aprobación de dicho Plan de Acción por la Secretaría CITES, el 13 de abril de 2023, se logró retirar la recomendación de suspensión de comercio con México de especies incluidas en los Apéndices de la CITES. Durante la 77ª sesión del Comité Permanente de la CITES (6 al 10 de noviembre de 2023), se presentó el reporte del avance en la implementación del Plan de Acción.
15. La Procuraduría coadyuvó en la redacción y las negociaciones con los Estados Unidos de América y la República Popular de China para lograr el consenso de los Términos de Referencia (TdR) del “Grupo de Contacto Trilateral de Aplicación” de la ley para el combate al tráfico ilegal de totoaba (GCT), el cual tuvo su sesión de instalación el 7 de marzo de 2024, en la que se presentaron las acciones que cada parte realiza para combatir el tráfico ilegal de vejigas natatorias de totoaba.
16. Adicionalmente, la PROFEPA participó en la “Reunión de los Estados del área de distribución del jaguar”, que tuvo lugar en Cuiabá, Brasil, del 18 al 22 de



septiembre de 2023, organizada por la Secretaría de la CITES, la Secretaría de la Convención sobre las Especies Migratorias (CMS) y el Comité de Coordinación de la Hoja de Ruta 2030 para la Conservación del Jaguar en las Américas, dirigido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); dicha reunión abordó los esfuerzos de conservación, las estrategias de reducción de la demanda, el cambio de comportamiento y las alternativas de subsistencia para prevenir la matanza ilegal de jaguares y el comercio ilegal conexas de sus partes y derivados y derivó en la creación de un grupo de trabajo.

17. La PROFEPA colaboró con el Servicio Forestal de los Estados Unidos (USFS) en el marco de la “Estrategia de Legalidad y Transparencia Forestal” en actividades como: i) la coordinación para la donación de un espectrómetro de masas al INECC y ii) una capacitación presencial en Guadalajara, Jalisco, el 28 de septiembre de 2023, sobre los retos y las oportunidades del Sistema de Alertas Tempranas de Deforestación, iii) un taller sobre identificación de maderas tropicales de México y recursos para la detección de ilícitos, en Chetumal, Quintana Roo, en febrero de 2024, iv) una reunión de trabajo institucional para la revisión, retroalimentación y homologación de criterios de las herramientas de apoyo para la inspección forestal, el 24 de abril de 2024, y v) un taller de procedimiento de recolecta de muestras de madera para su análisis con DART-ToFMs en la investigación de delitos forestales, el 15 y 16 de mayo de 2024.
18. El 05 de junio de 2023, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el “Acuerdo por el que se establece el Comité Técnico Científico de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en materia de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (OGMs)”<sup>20/</sup>, en el que se disponen las bases normativas para conformar un cuerpo colegiado técnico-científico que robustezca las decisiones en materia de bioseguridad de organismos genéticamente modificados, que contribuya a la preservación del medio ambiente y a la biodiversidad mexicana.
  - El 02 de octubre de 2023, se publicó en la Página Web de la SEMARNAT la Convocatoria para conformar este Comité Técnico<sup>21/</sup>, lo que permitió llevar a cabo y concluir el proceso de postulación y selección de candidatos, una vez publicados los resultados en la página web de la Secretaría<sup>22/</sup>. El 31 de enero de 2024 se instaló y llevó a cabo la primera sesión de dicho comité. La segunda

<sup>20/</sup> Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5691052&fecha=05/06/2023#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5691052&fecha=05/06/2023#gsc.tab=0)

<sup>21/</sup> Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/860118/Convocatoria\\_CTC\\_SEMARNAT\\_Bioseguridad.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/860118/Convocatoria_CTC_SEMARNAT_Bioseguridad.pdf)

<sup>22/</sup> Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/876981/Resultados\\_Convocatoria\\_CTC\\_SEMARNAT\\_Bioseguridad.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/876981/Resultados_Convocatoria_CTC_SEMARNAT_Bioseguridad.pdf)



sesión se realizó el 09 de febrero de 2024 con el objeto de iniciar los trabajos relativos a la elaboración y establecimiento de sus Reglas de Operación.

19. El 24 de julio de 2023, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la NOM-152-SEMARNAT-2023<sup>23/</sup>, “Que establece los criterios y especificaciones del contenido de los programas de manejo forestal sustentable para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas”, con la cual se establecen los criterios y las especificaciones de los programas de manejo forestal maderable, al homologar su contenido y estructura de presentación.
20. El 30 de noviembre de 2023, se dictaminó la viabilidad jurídica del “Proyecto de Acuerdo por el que se Determinan los Centros de Origen y Diversidad Genética del Algodón en México”. De marzo a junio de 2024, se llevaron a cabo cinco reuniones entre la SEMARNAT y la SADER para consensuar este acuerdo, el cual tiene por objeto determinar las áreas geográficas que serán consideradas normativamente como Centros de Origen y de Diversidad Genética del algodón mexicano, así como establecer las medidas necesarias para su protección.
21. El 01 de diciembre de 2023, fue publicada en el DOF la NOM-015-SEMARNAT/AGRICULTURA-2023, “Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales, temporalmente forestales, preferentemente forestales, en los terrenos de uso agropecuario y colindantes”<sup>24/</sup>. Esta norma tiene el propósito de prevenir y disminuir los incendios forestales.
22. Durante 2023 y el primer semestre de 2024, se realizó la revisión sistemática de cinco Normas Oficiales Mexicanas y una Norma Mexicana, en materia de tortugas marinas en su hábitat de anidación, humedales costeros, marcaje de totoaba proveniente de UMA, ostras perleras y observación y nado con tiburón ballena, así como reportes de resultados de liberaciones al ambiente de los OGMs<sup>25/</sup>. Estas revisiones sistemáticas son relevantes para mantener su vigencia y aplicabilidad, evitando vacíos jurídicos en la conservación y aprovechamiento sustentable de las especies referidas.
23. La PROFEPA realizó acciones en materia de inspección y vigilancia forestal en las 32 entidades federativas, se efectuaron 3,575 inspecciones, 3,251 recorridos de vigilancia y 408 operativos especiales. Se logró el aseguramiento precautorio de 37,528 metros cúbicos de madera, 287 vehículos, 27 motosierras, 1,071 equipos,

<sup>23/</sup> Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5696430&fechaDiarios=24/07/2023#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5696430&fechaDiarios=24/07/2023#gsc.tab=0)

<sup>24/</sup> Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5710189&fecha=01/12/2023#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5710189&fecha=01/12/2023#gsc.tab=0)

<sup>25/</sup> NOM-162-SEMARNAT-2012 (tortugas marinas y sus hábitats de anidación); NOM-022-SEMARNAT-2003 (humedales costeros en zonas de manglar); NOM-169-SEMARNAT-2018 (marcaje de totoaba proveniente de UMA); NOM-058-SAG/PESC/SEMARNAT-2013 (ostras perleras); NOM-164-SEMARNAT/SAGARPA-2013 (reportes de resultados de liberaciones de los OGMs); y NMX-AA-142-SCFI-2008 (tiburón ballena).



maquinaria y herramientas, 634 toneladas de carbón vegetal y 77 metros cúbicos de tierra de monte; asimismo, se clausuraron 287 aserraderos y 900 predios, además de haber presentado a 63 personas ante el Ministerio Público Federal (MPF) por hechos presuntamente constitutivos de delitos contra el ambiente.

24. La Procuraduría realizó, en materia de vida silvestre, 1,765 inspecciones, 307 operativos y 1,433 recorridos de vigilancia, con ello logró el aseguramiento precautorio de 2,477 ejemplares de flora silvestre, 6,267 ejemplares de fauna silvestre y 1,620 productos de vida silvestre. Además, se pusieron a disposición del MPF a ocho personas.
25. El 16 de noviembre de 2023 se inauguró la exposición “Rincón del algodón” en el museo Cencalli en el Complejo Cultural Los Pinos, la cual permite conocer la diversidad genética de los algodones mexicanos y su importancia biocultural, con la participación de tres comunidades indígenas amuzgas de los estados de Guerrero y México, quienes preservan parte de la diversidad de los algodones del país. Esta exposición tiene el carácter de permanente.
26. En el marco de la Iniciativa Nacional de Polinizadores, durante 2023 destacaron las siguientes acciones:
- La creación de la página web “Polinizadores: Guardianes de la biodiversidad”<sup>26/</sup>, micrositio especializado que brinda información relacionada con los polinizadores, su importancia y los factores que afectan su supervivencia.
  - Se promovió una Campaña de comunicación sobre la importancia de las abejas y el impacto por el uso de plaguicidas, denominada “Por las Abejas”, en la cual se realizaron cuatro conversatorios virtuales sobre polinizadores<sup>27/</sup>.
  - Se publicó el cuaderno de “Buenas prácticas para el uso de abejorros en la agricultura”, disponible en la página de “Polinizadores”, junto con infografías referentes al tema para su difusión<sup>28/</sup>.

<sup>26/</sup> Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/polinizadores>

<sup>27/</sup> “Importancia y alternativas en las poblaciones de polinizadores”; “Muerte masiva de las abejas”; “Protocolo de atención y acción a la intoxicación de las abejas”; y “Las mujeres yucatecas, por las abejas”.

<sup>28/</sup> “Buenas prácticas para el uso de abejorros en la agricultura”, en la página de “Polinizadores”: Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/893405/Manual\\_Buenas\\_Practicas\\_para\\_el\\_uso\\_de\\_Abejorros.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/893405/Manual_Buenas_Practicas_para_el_uso_de_Abejorros.pdf)  
[https://x.com/SEMARNAT\\_mx/status/1792950272731340825](https://x.com/SEMARNAT_mx/status/1792950272731340825)  
[https://x.com/SEMARNAT\\_mx/status/1787513821826785655](https://x.com/SEMARNAT_mx/status/1787513821826785655)  
<https://www.facebook.com/Semarnatmx/photos/-el-servicio-que-brindan-los-polinizadores-a-la-sostenibilidad-de-la-vida-en-la-883705320459290/>  
[https://x.com/SEMARNAT\\_mx/status/1795140836394418382](https://x.com/SEMARNAT_mx/status/1795140836394418382)



- En colaboración con la Red de Comunicadoras y Comunicadores Boca de Polen, se trabajó en el diseño y producción de una serie, denominada: “Abejas: en riesgo de una polinización interrumpida”, la cual contiene cinco cápsulas<sup>29/</sup>.
27. Con el fin de conocer la dinámica de la actividad porcícola, así como sus implicaciones ambientales, dadas las características ecosistémicas propias del suelo kárstico (tipo de terreno que se forma a partir de la disolución de rocas solubles, como la piedra caliza, yeso o dolomita), en coordinación con el IMTA y el INECC, se desarrolló el “Dictamen Diagnóstico Ambiental de la Actividad Porcícola en el estado de Yucatán”<sup>30/</sup>, publicado en marzo de 2023, disponible en el sitio web de la SEMARNAT.
28. Como parte del Proyecto Alianzas GloFouling, impulsado por la Organización Marítima Internacional, el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en 2023 la SEMARNAT en coordinación con la SEMAR realizaron dos cursos técnicos dirigidos a actores involucrados en la gestión de las incrustaciones biológicas marinas para reducir los riesgos de introducción de especies acuáticas invasoras, capacitando a 84 personas. Adicionalmente, en junio de 2023 en el Puerto Ayora, en las Islas Galápagos en Ecuador, se coordinó la participación de la CONANP y la SEMAR en un Taller Internacional sobre la Prevención y Manejo de Incrustaciones Biológicas en Áreas Marinas Protegidas.
29. En junio de 2024, se concluyó la elaboración de la Estrategia Nacional sobre Incrustaciones Biológicas y su Plan de Acción (ENIByPA), documento que fue entregado a la Organización Marítima Internacional (OMI).
- Se establece medidas y acciones a realizar para minimizar la cantidad de incrustaciones biológicas que ingresan a las aguas de jurisdicción nacional a través de embarcaciones y que crecen en estructuras sumergidas, que representan un riesgo para la introducción y dispersión de especies acuáticas invasoras
  - Incluye la adopción de medidas voluntarias acordes con las Directrices de la OMI, enfocadas en el manejo preventivo y proactivo de las bioincrustaciones.
  - Prevé la adopción de medidas específicas para cada tipo de vía de introducción y dispersión de las especies incrustantes, como el transporte marítimo, los puertos, el sector turístico y el sector pesquero.

<sup>29/</sup> Disponible en: <https://medios.bocadepolen.org/serie-abejas-en-riesgo-de-una-polinizacion-interrumpida/>

<sup>30/</sup> Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/dictamen-diagnostico-ambiental-de-la-actividad-porcicola-de-yucatan?idiom=es>



30. Al 30 de junio de 2024, se han beneficiado 16 Áreas Naturales Protegidas, con una inversión aproximada de 37,495,972.10 pesos mexicanos, en el contexto del Programa de Compensaciones y Conmutaciones del Sector Hidrocarburos de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), logrando apoyar la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, en favor del bienestar socioambiental en el territorio nacional.

## **Estrategia prioritaria 1.2.- Promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad, basado en la planeación participativa con respeto a la autonomía y libre determinación, con enfoque territorial, de cuencas y regiones bioculturales, impulsando el desarrollo regional y local**

1. Mediante los programas de subsidio de la CONANP, de enero 2023 a junio 2024, se realizaron las siguientes acciones:
  - El Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES), ejerció un monto de 416.9 millones de pesos, con el cual se apoyó la ejecución de 2,596 proyectos, 192 cursos de capacitación, 36 estudios técnicos y 291 brigadas de contingencia ambiental, beneficiando a un total de 37,509 personas, de las cuales 18,790 fueron mujeres (50.09%) y 18,719 hombres (49.91%), situados en 1,089 localidades de 344 municipios en los 32 estados de la República Mexicana. La población indígena atendida fue de 16,628 personas (44.33% de la población beneficiada de manera directa), dentro de la cual la participación de mujeres fue de 8,228 (49.48%).
  - Para fortalecer la participación de la población que habita en las ANP en la ejecución de acciones de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, en 2023, la CONANP logró una ampliación de 254.68 millones de pesos para la ejecución de los programas S046 PROCOCODES y U040 PROREST (75.09% más con respecto al monto original), con lo que se incrementó la cobertura de ANP de los dos programas, pasando de 182 a 225 ANP y ADVC, apoyando a 1,914 localidades (30.74% más), y ampliando el número de personas beneficiadas a 42,601 (anteriormente 25,704), de las cuales el 44.17% fue población indígena.
2. En octubre de 2023, en el marco del Proyecto: UTF/MEX/154/MEX “Implementación y fortalecimiento de la gestión sostenible de Áreas Naturales Protegidas”, la CONANP y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), pusieron en marcha la iniciativa “Redes de



emprendimiento y Negocios inclusivos”, entre cuyos objetivos está “Fortalecer iniciativas productivas sustentables que favorecen el mantenimiento de la biodiversidad en las ANP”. Actualmente se trabaja con 57 organizaciones de productores en la Reserva de la Biosfera El Triunfo y el Área de Protección de Recursos Naturales La Fraileskana, en el estado de Chiapas.

3. Para generar canales de comercialización de productos sustentables elaborados en las ANP, a partir de noviembre de 2023, la CONANP en coordinación con la Tienda UNAM inició una colaboración para posicionar productos provenientes de 13 iniciativas productivas comunitarias de 10 ANP<sup>31/</sup> que son ofertadas en el pabellón “Orgullo México” de esa Tienda en la Ciudad de México, beneficiando a las comunidades al fortalecer sus medios de vida.
4. Para impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales:
  - Se apoyó la formulación de programas de manejo y estudios técnicos en 1,382,750.21 hectáreas<sup>32/</sup>. Se apoyaron 1,647 actividades para realizar prácticas en predios con aprovechamiento maderable, no maderable y de la vida silvestre, así como actividades para la certificación forestal, mantenimiento de caminos y proyectos de turismo en una superficie de 954,443.91 hectáreas<sup>33/</sup>.
  - Se apoyó el establecimiento de Plantaciones Forestales Comerciales (PFC) en 4,322.77 hectáreas, de las cuales 3,841.96 hectáreas tienen un fin maderable, 228.54 hectáreas son de doble propósito y 228.54 hectáreas serán destinadas a productos no maderables.
  - Se verificó el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en 3,368.57 hectáreas. La superficie establecida con plantaciones forestales comerciales acumulada al cierre de 2023 fue de 373,127.17 hectáreas.
  - En cuanto a las plantaciones forestales comerciales registradas en el Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF), se tiene un registro de 825 avisos de plantaciones forestales comerciales con una superficie de 9,253 hectáreas en 17 entidades, de las cuales 37 son de propiedad comunal, 511 ejidal y 277 particular, siendo los estados de Veracruz, Tamaulipas y Tabasco los que reúnen el 60% de dicha superficie.

<sup>31/</sup> Reservas de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán (Oaxaca y Puebla), El Triunfo (Chiapas), Selva El Ocote (Chiapas), Calakmul (Campeche), El Pinacate y Gran Desierto de Altar (Sonora), Los Petenes (Campeche), El Vizcaíno (Baja California Sur), Área de Protección de Recursos Naturales La Fraileskana (Chiapas), Área de Protección de Flora y Fauna Nahá (Chiapas) y Parque Nacional Lagunas de Chacahua (Oaxaca).

<sup>32/</sup> Adicionalmente, con recursos provenientes de intereses del FFM se apoyó la formulación de programas de manejo y estudios técnicos en otras 189,510.72 hectáreas.

<sup>33/</sup> Adicionalmente con recursos provenientes de intereses del FFM se incentivó el manejo forestal en otras 61,675.61 hectáreas.



- De enero de 2023 a junio de 2024, la Secretaría emitió 1,460 autorizaciones de aprovechamiento forestal maderable por un volumen de 13,263,408 metros cúbicos en una superficie de 521,337 hectáreas, de las cuales 316,090 fueron a ejidos y comunidades, y 205,247 a particulares. Se otorgaron 107 autorizaciones para el aprovechamiento forestal no maderable, 78 para ejidos y comunidades y 29 a particulares por un total de 361,577.4 toneladas en una superficie de 97,086 hectáreas.
5. En cuanto al aprovechamiento sustentable de la vida silvestre:
- A través de la ejecución del Programa Presupuestal U020 “Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre” de enero de 2023 a junio de 2024; se beneficiaron directa e indirectamente 1,848 personas (746 mujeres y 1,102 hombres) mediante actividades de manejo para la conservación, y aprovechamiento sustentable de diversas especies silvestres nativas localizadas en una superficie bajo manejo de 30,305.09 hectáreas, en ocho estados de la República Mexicana<sup>34/</sup>. Se dispersó un monto de 10.12 millones de pesos en el esquema de UMA registradas por ejidos y comunidades.
    - Las especies manejadas de fauna fueron: oso negro, venado cola blanca, pecarí de collar, coyote, lince, zorra gris, aguililla cola roja, guajolote silvestre, guacamaya verde, palomas, entre otros
    - Las especies de flora manejadas fueron: cactáceas, pinabete, abeto de Douglas y ciprés mexicano.
6. En seguimiento al Plan de Justicia de los Pueblos Wixárika, Naáyeri, O´Dam y Meshikan, en junio de 2023, se otorgó autorización para aprovechamiento en ritos y ceremonias tradicionales de 20 ejemplares de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) a favor de la comunidad Wixárika de Tuapurie Santa Catarina Cuexcomatitlán, Jalisco. Esta autorización se otorga en reconocimiento a la relación que existe entre la biodiversidad y la comunidad indígena.
7. Como Autoridad Científica de México ante la “Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)”, de enero de 2023 a junio de 2024, la CONABIO llevó a cabo las siguientes acciones:

<sup>34/</sup> Chihuahua, Coahuila, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Querétaro y Tlaxcala.



- Se elaboraron 536 dictámenes de extracción no perjudicial de 28 especies<sup>35/</sup>, para determinar la sustentabilidad del comercio internacional, previo a la emisión de permisos CITES de exportación por parte de la Secretaría.
  - Fueron emitidas 86 opiniones técnicas sobre aprovechamiento en el medio silvestre y cría en cautividad de 21 especies<sup>36/</sup> listadas en los Apéndices de la CITES y tres especies<sup>37/</sup> no listadas.
  - En agosto de 2023, inició el proyecto de Transición Agroecológica y Agrobiodiversidad a nivel nacional en dos sitios piloto en los municipios El Limón en Jalisco y Concordia en Sinaloa. Se realizó en colaboración con la SADER y la Agencia Francesa de Desarrollo. De enero de 2023 a junio de 2024, se realizaron 26 sesiones, talleres o giras de intercambio que fortalecen en sus capacidades a los diversos actores locales que realizan agroecología en los sitios piloto, participando 1,096 personas.
  - En octubre de 2023, concluyó el proyecto “Evaluación del impacto y pertinencia de las liberaciones experimentales de totoaba (*Totoaba mcdonaldi*) producida en cautiverio como estrategia de conservación de la población silvestre”, en colaboración con la Universidad Autónoma de Baja California.
8. El 31 de julio de 2023, finalizó oficialmente el Proyecto Agrobiodiversidad mexicana<sup>38/</sup> financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO)<sup>39/</sup> como Agencia Implementadora, con los siguientes resultados:
- Participaron 10 mil personas (49.6% fueron mujeres y 50.4% hombres); de ellos, 22.2% fueron jóvenes.
  - Se trabajó en 180 localidades, con el desarrollo de 1,289 actividades en los siguiente cuatro componentes:

<sup>35/</sup> *Alopias pelagicus*, *Alopias superciliosus*, *Carcharhinus brevipinna*, *Carcharhinus falciformis*, *Carcharhinus leucas*, *Carcharhinus limbatus*, *Carcharhinus obscurus*, *Carcharhinus plumbeus*, *Crocodylus moreletii*, *Euphorbia antisyphilitica*, *Galeocercus Cuvier*, *Guaiacum sanctum*, *Isurus oxyrinchus*, *Myrtillocactus cochal*, *Ovis canadensis*, *Phrynosoma ditmarsii*, *Porites panamensis*, *Prionace glauca*, *Puma concolor*, *Rhizoprionodon longurio*, *Rhizoprionodon terraenovae*, *Sphyrna lewini*, *Sphyrna mokarran*, *Sphyrna zygaena*, *Stenocereus queretaroensis*, *Swietenia macrophylla*, *Tayassu pecari* y *Ursus americanus*.

<sup>36/</sup> *Apalone spinifera*, *Claudius angustatus*, *Crocodylus moreletii*, *Dermatemys mawii*, *Euphorbia antisyphilitica*, *Guaiacum sanctum*, *Heloderma alvarezii*, *Heloderma horridum*, *Kinosternon acutum*, *Kinosternon herrerae*, *Kinosternon hirtipes*, *Kinosternon integrum*, *Kinosternon leucostomum*, *Kinosternon scorpioides*, *Ovis canadensis*, *Pavona duerdeni*, *Phrynosoma asio*, *Phrynosoma blainvillii*, *Rhinoclemmys rubida*, *Staurotypus triporcatus* y *Terrapene mexicana*.

<sup>37/</sup> *Chelydra rossignoni*, *Lithobates forreri* y *Trachemys venusta*.

<sup>38/</sup> Disponible en: <https://biodiversidad.gob.mx/diversidad/proyectos/agrobiodiversidadmx>

<sup>39/</sup> Disponible en: <http://www.fao.org/3/cc8108es/cc8108es.pdf>



- Desarrollo de la plataforma web (SIAgroBD)<sup>40/</sup>.
  - Generación de 77 proyectos de conservación de semillas, con la participación de 1,444 personas, donde 41% fueron mujeres y 14% jóvenes. Asimismo, se desarrollaron 552 proyectos de mejoramiento de la milpa con otros sistemas agroforestales, con la participación de 4,387 personas (47% fueron mujeres y el 26% jóvenes).
  - Integración del tema de agrobiodiversidad en políticas públicas, vinculando con programas como el de Producción para el Bienestar y la Estrategia Nacional para una Alimentación Justa, Saludable y Sustentable.
  - Implementación de una estrategia de valoración y diferenciación en mercados, con la generación del distintivo Saberes y Sabores Amigables con la Biodiversidad.
9. De septiembre de 2023 a junio de 2024, se finalizaron los siguientes eventos o productos, asociados al proyecto Agrobiodiversidad mexicana:
- Conferencia 52 Organizada por la SADER y la CONABIO, del ciclo: Autosuficiencia Alimentaria e Innovación Tecnológica con Prácticas Sustentables. La agrobiodiversidad en la alimentación adecuada<sup>41/</sup>.
  - El Boletín de prensa Proyecto Agrobiodiversidad Mexicana, presentó resultados destacados<sup>42/</sup>.
  - Reportaje de la FAO sobre el proyecto agrobiodiversidad mexicana<sup>43/</sup>.
  - Nota de la FAO sobre el proyecto agrobiodiversidad mexicana<sup>44/</sup>.
  - Capacitación sobre la plataforma digital del Sistema de Información sobre Agrobiodiversidad (SIAgroBD) para el personal del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Este evento se llevó a cabo en marzo y abril de 2024.
10. En 2023 se establecieron 10 huertos agroecológicos<sup>45/</sup>, y en febrero de 2024 se incorporó un nuevo huerto en Coyutla, Veracruz. Estos junto con los 13

<sup>40/</sup> Disponible en: <https://siagro.conabio.gob.mx/>

<sup>41/</sup> Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=U8uaMjww6Ho&list=PL2aFXC41Ymv2WwCweqES2qUV\\_H\\_mZ3ICn&index=10](https://www.youtube.com/watch?v=U8uaMjww6Ho&list=PL2aFXC41Ymv2WwCweqES2qUV_H_mZ3ICn&index=10)

<sup>42/</sup> Disponible en <https://www.gob.mx/conabio/prensa/proyecto-agrobiodiversidad-mexicana-presenta-resultados-destacados?idiom=es>

<sup>43/</sup> Disponible en: <https://www.fao.org/newsroom/story/traditional-agrifood-systems-conserve-biodiversity-and-support-nutrition-in-mexico/es>

<sup>44/</sup> Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/af2d7e55-5dd2-4f3f-b80b-241abe7b8eb5/content>

<sup>45/</sup> Los huertos agroecológicos son espacios donde se fomenta el conocimiento y respeto del patrimonio biocultural, y la conservación de la naturaleza y contribuyen a fortalecer el tejido social y la autosuficiencia alimentaria.



implementados en 2022, dan un total de 24 huertos agroecológicos operando en 10 entidades federativas del país<sup>46/</sup>, los cuales han jugado un papel crucial en la provisión de servicios ecosistémicos, la preservación de la biodiversidad y agrobiodiversidad, la recuperación de la fertilidad del suelo y la captura de carbono. En conjunto, estos huertos han generado:

- 13,904 metros cuadrados de recuperación y restauración de suelo, lo que resultó en un aumento de polinizadores, mayor infiltración de agua y mayor captura de carbono, al tiempo que se fomentaron los alimentos locales y se mejoró la salud de los agroecosistemas.
  - La creación de 5,441 metros cuadrados de jardines bioculturales, donde se fomentó el valor y uso de la herbolaria como una práctica de medicina preventiva, con el fin de preservar los conocimientos tradicionales.
11. Con el objetivo de conformar agroecosistemas multifuncionales que apoyen la lucha contra la desertificación, en colaboración con la Coordinadora de Pueblos Unidos por la Defensa del Agua, integrada por 17 comunidades zapotecas de Ocotlán y Zimatlán (Valles Centrales, Oaxaca), de abril a junio de 2024 se llevó a cabo la implementación de tres módulos de producción y aprendizaje agroecológicos que abarcan una superficie aproximada de 1.5 hectáreas.
- Cada módulo está integrado por una biofábrica, un vivero para la producción de hortalizas, frutales y forestales, y un huerto agroecológico; así como especies vegetales multipropósito y obras de conservación del suelo y cosecha de agua.

### **Estrategia prioritaria 1.3.- Restaurar los ecosistemas, con énfasis en zonas críticas, y recuperar las especies prioritarias para la conservación con base en el mejor conocimiento científico y tradicional disponibles**

1. Para contribuir a recuperar la funcionalidad de los ecosistemas forestales con problemas de degradación, se realizaron acciones de restauración forestal en áreas prioritarias con los siguientes avances:
  - Se apoyó en 2023, 46 proyectos con una cobertura de 2,257.48 hectáreas de ecosistemas forestales, lo que representó 112.87% respecto a la meta anual de 2 mil hectáreas. De enero a junio de 2024 se apoyaron 37 proyectos con una

<sup>46/</sup> Campeche, Chiapas, Ciudad de México, Estado de México, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán.



cobertura de 1,913 hectáreas<sup>47/</sup>, lo que representó 99.3% respecto a la meta de 4,200 hectáreas, de enero de 2023 al 30 de junio de 2024.

- A través del Programa de Compensación Ambiental se asignaron 2,124.89 millones de pesos a 914 proyectos de restauración forestal en ecosistemas degradados en una superficie de 73,780 hectáreas, focalizadas en ejidos, comunidades y pueblos indígenas para realizar actividades de restauración en ecosistemas prioritarios como: manglar, los ubicados en la Reserva de la Biósfera Gran Calakmul, ruta del Tren Maya, y para la restauración de los daños ocasionados por el huracán Otis.
  - Derivado de lo anterior y en seguimiento a la implementación de los proyectos de restauración forestal de 2019 a junio de 2023, se validó el avance de 170,228.96 hectáreas con acciones de restauración de suelos, reforestación, protección y mantenimiento en ecosistemas degradados.
  - De enero de 2023 a junio de 2024, con la autorización de 446 solicitudes de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se generaron depósitos por 1,546.5 millones de pesos por concepto de compensación ambiental para la restauración de 46,889 hectáreas de terrenos forestales.
2. De enero 2023 a junio 2024, como parte del Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (PROREST), la CONANP realizó las siguientes acciones:
- En materia de restauración ecológica, se implementaron 1,214 proyectos en 23,746 hectáreas, con una inversión ejercida de 188.45 millones de pesos. Los principales proyectos que se ejecutaron fueron: manejo integral del fuego para la conservación de ecosistemas, restauración del hábitat terrestre y acuático, manejo de residuos sólidos, saneamiento de ecosistemas acuáticos y protección de playas de anidación de tortugas marinas, beneficiando a un total de 14,461 personas, de las cuales 5,242 (36.24%) fue población indígena.
  - Se conformaron 639 Comités de Vigilancia y Monitoreo Comunitario, con una cobertura de 4.22 millones de hectáreas, con una inversión de 131.92 millones de pesos; con ello se promueve la protección y conservación de los ecosistemas y su biodiversidad mediante la participación directa de la población local. Se benefició a un total de 6,299 personas, dentro de la cual la población indígena representó el 38.05% (2,397 personas).
  - Se apoyaron 181 proyectos para la conservación, monitoreo y manejo de especies prioritarias, por medio de una inversión de 43.16 millones de pesos.

<sup>47/</sup> Adicionalmente con recursos provenientes de intereses del Fondo Forestal Mexicano (FFM) se apoyaron 9 proyectos para realizar acciones de restauración forestal en otras 351 hectáreas.



Estos apoyaron la conservación de 97 especies prioritarias de manera directa, de las cuales 85 se encuentran en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, “Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo”<sup>48/</sup>. La población beneficiada fue de 2,162 personas, de las cuales el 44.31% fue población indígena (958 personas).

3. En el marco del Proyecto “Restauración de manglares como solución basada en la naturaleza en reservas de biosfera en América Latina y el Caribe” (MangRes<sup>49/</sup>), de julio de 2023 a marzo de 2024 se ejecutó la Fase 1 del Proyecto de Restauración del Ecosistema de Manglar en la Reserva de la Biosfera La Encrucijada, bajo la supervisión y coordinación de la CONANP, cuyo objetivo fue realizar un diagnóstico del estado actual de los ecosistemas de manglares de la Reserva, con énfasis en los impactos causados por el cultivo y la invasión de palma africana, para emprender campañas de control de palma y restauración del manglar con base en el uso de conocimientos locales, de afrodescendientes y científicos.
4. En materia de recuperación de especies prioritarias se llevaron a cabo las siguientes acciones:
  - De enero a diciembre de 2023, se contabilizó la protección de 3,042,648 nidos y la liberación de 22,143,578 crías de las seis especies de tortugas marinas que anidaron durante 2023 en las costas del país. Entre marzo y junio de 2024, han sido liberadas 162 mil crías de tortuga lora en el Santuario Playa Rancho Nuevo, Tamaulipas.
  - En enero de 2024 se translocaron 34 huevos de albatros patas negras del Refugio Nacional de Vida Silvestre Atolón de Midway, Estados Unidos de América, a la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, Baja California y los polluelos fueron criados por padres adoptivos.
  - En febrero de 2024 se conoció que la mariposa monarca ocupó una cobertura de 0.9 hectáreas en las colonias de hibernación entre Michoacán y el Estado de México, la segunda superficie más baja en 30 años. En mayo de 2024 se presentó una propuesta con las recomendaciones del Comité Trilateral México-Canadá-Estados Unidos para la Conservación y Manejo de la Vida

<sup>48/</sup> Águila real, Berrendo, Cotorra serrana, Cóndor de California, Guacamaya roja, Jaguar, Coral asta de alce, Loro cabeza amarilla, Mariposa monarca, Mono araña, Nutria de río, Paloma ala blanca, Quetzal centroamericano, Tapir centroamericano, Tortuga lora, Tortuga caguama, Venado cola blanca y Conejo zacatuche, entre otras.

<sup>49/</sup> Proyecto del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con financiamiento del Gobierno de Flandes.



Silvestre y los Ecosistemas, para consideración del NAPA<sup>50/</sup>. Durante las reuniones trilaterales se estableció la ruta crítica para evaluar y actualizar los Planes de Acción para la conservación de la especie en México, Estados Unidos y Canadá.

- Durante la presente administración, con el Decreto de 13 ANP y seis ADVN se incrementó la superficie de conservación para el jaguar en 1,696,929 hectáreas, que protegen poblaciones y corredores biológicos clave para esta especie.
  - Entre marzo y junio de 2024, se realizó el tercer censo nacional del jaguar para determinar el estado de sus poblaciones y la contribución de las ANP para la protección de esta especie.
- El 31 de mayo se firmó una Carta de Intención entre la Agencia de Parques de Canadá, el Departamento de Medio Ambiente de Canadá, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, y el Departamento del Interior de los Estados Unidos de América, para promover la conservación coordinada del Bisonte (*Bison bison*) en los tres países.

## 5. Proyecto Parque Ecológico Lago de Texcoco:

- Con la implementación del Proyecto Parque Ecológico Lago de Texcoco (PELT) se protege a la población de inundaciones y se aprovecha de forma integral el recurso hídrico<sup>51/</sup>, se otorga respuesta como política pública ante la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos que generan precipitaciones con niveles extraordinarios de volúmenes de agua, mismos que afectan a centros de población vulnerables en las zonas bajas e inundables en el Valle de México.
- Con una inversión programada al cierre de 2023 de 1,841.9 millones de pesos, se reportó un monto ejercido de 1,831.7 millones de pesos, lo que significó un avance de 99.4%. Al 30 de junio de 2024, se tiene una inversión ejercida de 955 millones de pesos, lo que representó un 31.8% del monto autorizado para 2024 de 3 mil millones de pesos.
- Se trabajó en la recuperación de 1,600 hectáreas de humedales y cuerpos de agua, con el fin de aumentar la calidad y cantidad del líquido que ingresa al sitio. Entre las obras realizadas, destacan la construcción de miradores de observación de fauna en la Ciénega de San Juan y de humedales artificiales en los municipios de Tepetlaoxtoc y San Salvador Atenco en el Estado de México; desazolve de los ríos de oriente y su saneamiento; la construcción de

<sup>50/</sup> Comité Intergubernamental de Cooperación para la Conservación de Áreas Protegidas de América del Norte.

<sup>51/</sup> Las obras realizadas beneficiarán a una población de 12.5 millones de habitantes que viven en las inmediaciones del PELT.



presas de azolve y estructuras de control para regular el caudal de los escurrimientos que llegan al Parque; la interconexión de las lagunas Xalapango, Texcoco Norte y la Ciénega de San Juan; la conservación, mantenimiento y renivelación de bordes del Lago Nabor Carrillo; y la construcción de un humedal para el tratamiento del agua de riego del propio parque.

## **Estrategia prioritaria 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, con un enfoque biocultural y de derechos humanos**

1. Con respecto a la Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo (ENOEP), se financiaron 87 Programas de Ordenamiento Ecológico en las modalidades regional, local y comunitario, con recursos de la Secretaría por un monto ejercido de 29,297,255.84 pesos.
  - a) Modalidad Local: Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) Cuetzalan del Progreso (Puebla), Formulación del POEL de los municipios de Ensenada (Baja California), Atenco y Tepetlaoxtoc (Estado de México), Bahía de Banderas (Nayarit), Ixil (Yucatán), Mexticacán, Cañadas de Obregón y Puerto Vallarta (Jalisco), Tlatlauquitepec, Yaonáhuac y Zoquiapan (Puebla).
  - b) Modalidad Regional: Territorio Yaqui (Sonora) y Subcuenca del Río Alto Atoyac (Puebla-Tlaxcala).
  - c) Modalidad Local-Comunitario: 73 Ordenamientos Ecológicos Locales-Comunitarios de Ejidos en la Península de Yucatán en el marco del Proyecto Tren Maya.
2. Sobre los trabajos de fortalecimiento y capacitación en materia de Ordenamiento Ecológico Participativo, se realizaron 12 capacitaciones, con una asistencia de 975 personas, de las cuales 557 fueron hombres (57%) y 418 mujeres (43%); dirigidas a instituciones de los tres órdenes de gobierno, organizaciones sociales, universidades, destacando especialmente la del personal del sector ambiental (SEMARNAT, CONANP y CONAFOR) y agrario (Procuraduría Agraria y Registro Agrario Nacional), en el marco del proyecto Tren Maya en Palenque, Chiapas; Mérida, Yucatán; Xpujil, Campeche y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.
3. En cuanto a los trabajos de formulación y actualización de los Ordenamientos Ecológicos, se firmaron 16 Convenios de Coordinación:



- Del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Guerrero; firmado el 14 de abril de 2023, y publicado en el DOF el 11 de abril de 2024.
- Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Los Cabos, Baja California Sur; firmado el 29 de abril de 2023 y publicado en el DOF el 01 de agosto de 2023.
- Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo del Territorio del Municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco; firmado el 23 de mayo de 2023 y publicado en el DOF el 10 de julio de 2023.
- Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo del Territorio del Municipio de Mexxicacán, Jalisco; firmado el 23 de mayo de 2023 y publicado en el DOF el 7 de julio de 2023.
- Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Puerto Morelos, Quintana Roo; firmado el 30 de mayo de 2023 y publicado en el DOF el 10 de julio de 2023.
- Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Acapulco, Guerrero; firmado el 5 de junio de 2023 y publicado en el DOF el 7 de julio de 2023.
- Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Muna, Yucatán; firmado el 6 de junio de 2023 y publicado en el DOF el 2 de agosto de 2023.
- Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Maxcanú, Yucatán; firmado el 6 de junio 2023 y publicado en el DOF el 2 de agosto 2023.
- Del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Subcuenca del Alto Atoyac, Puebla-Tlaxcala; firmado el 2 de agosto 2023 y publicado en el DOF el 29 de abril de 2024.
- Del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Colima; firmado el 28 de septiembre de 2023 y publicado en el DOF el 10 de abril de 2024.
- Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Atoyac de Álvarez, Guerrero; firmado el 7 de noviembre de 2023<sup>52/</sup>.

<sup>52/</sup> Pendiente su publicación en medios oficiales.



- Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de San Juan Bautista Tuxtepec, Oaxaca; firmado el 8 de noviembre de 2023, y publicado en el DOF el 06 de febrero de 2024.
  - Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo del Territorio del Municipio de San Felipe Tepatlán, Puebla; firmado el 25 de febrero de 2024<sup>52/</sup>.
  - Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de La Huerta, Jalisco; firmado el 8 de noviembre de 2023, publicado el 06 de febrero de 2024.
  - Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de La Unión, Guerrero; firmado el 08 de mayo de 2024<sup>52/</sup>.
  - Del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Benito Juárez, Guerrero; firmado el 30 de mayo de 2024<sup>52/</sup>.
4. De enero 2023 a junio 2024, se brindó apoyo técnico y metodológico para la formulación de 162 Programas de Ordenamiento Ecológico en sus diferentes modalidades (Regional, Local, Comunitario y Marino), en colaboración con los gobiernos de 27 estados de la República<sup>53/</sup>.
  5. Para fortalecer la gobernanza y el desarrollo de capacidades locales en ejidos y comunidades, así como generar de manera participativa instrumentos de planeación de los núcleos agrarios, la CONAFOR apoyó 237 proyectos para la formulación de sus ordenamientos territoriales comunitarios en una superficie de 1,667,461.02 hectáreas<sup>54/</sup>. Con lo anterior, durante el periodo 2019-2023 se apoyó la formulación de ordenamientos territoriales comunitarios en una superficie de 3.51 millones de hectáreas.
  6. En mayo de 2024, se promovió ante la SEDATU, el documento “Criterios Mínimos de Regulación Ecológica de los Asentamientos Humanos para el Desarrollo Urbano Sustentable”, con el objeto contribuir a la construcción de los instrumentos de planeación urbana a cargo de esa dependencia.

<sup>53/</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Chihuahua, Chiapas, Durango, Estado de México, Veracruz, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán.

<sup>54/</sup> Adicionalmente, con recursos provenientes de intereses del Fondo Forestal Mexicano (FFM), se apoyaron 16 proyectos para la elaboración de ordenamientos territoriales comunitarios en una superficie de 55,538.05 hectáreas.



## Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 1

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	Superficie de bosques, selvas y manglares de México	96,430,414 hectáreas (2018)	NA	96,029,643 hectáreas	NA	95,655,268 hectáreas	NA	ND
Parámetro 1	Superficie terrestre bajo distintas modalidades de conservación y uso sustentable	30,359,006 .42 <sup>1/2/</sup> hectáreas (2018)	30,489,790. 67 <sup>2/</sup>	31,050,392 .30 <sup>2/</sup>	31,219,225. 61 <sup>2/</sup>	31,271,124 .79 <sup>2/</sup>	33,331,826. 01	31,215,273.2 4
Parámetro 2	Porcentaje de superficie atendida con acciones de restauración forestal con enfoque de manejo integrado del territorio	0% (2018)	0.76% (91,249 ha)	0.85% (102,479 ha)	1.016% (121,868 .46 ha)	1.13% (135,754 .75 ha)	1.34% (160,818.84 ha)	1.42% (170,659.96 ha) <sup>3/</sup>

<sup>1/</sup> La línea base refleja un ajuste en las cifras del indicador para 2018, derivado de una revisión de los datos de la variable "Superficie terrestre certificada como Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) y uso sustentable" y "Superficie incorporada al manejo forestal sustentable".

<sup>2/</sup> El resultado de la superficie total puede incluir más de una de las variables.

<sup>3/</sup> La variación de la meta alcanzada con relación a la meta programada a junio de 2024 se debe a la nueva estrategia implementada de proyectos multianuales apoyados por Reglas de Operación, y el incremento de montos máximos de los apoyos para los proyectos de restauración forestal, por lo que la superficie atendida es menor a la inicialmente programada. Asimismo, para la contribución por parte del programa Compensación Ambiental, se vio disminuida debido a la proyección del presupuesto de dicho Programa, situación que conlleva que el recurso sea menor para la ejecución de los proyectos de restauración forestal.

NA: No aplica.

ND: No disponible.



## **Objetivo prioritario 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, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles**

Reconociendo que actualmente el cambio climático es uno de los factores que están afectando de manera significativa a los recursos naturales, las actividades sociales, diversas actividades económicas, comprometiendo la seguridad alimentaria, la disponibilidad y calidad del agua y el desarrollo de las actividades productivas y en consecuencia la sobrevivencia de diversas especies, entre las que se puede considerar a los seres humanos, el trabajo sectorial está enfocado a mitigar sus efectos y en realizar diversas acciones que permitan adaptarnos a él, destacando que los elementos que contribuyen al mismo, se generan en otros sectores económicos y productivos, con los que se trabaja en forma coordinada y corresponsable.

Al respecto se trabaja en la actualización constante de la información sobre la emisión de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, lo que permite focalizar los esfuerzos gubernamentales en los sectores económicos y productivos que contribuyen de manera importante en la emisión de los mismos, para encontrar las mejores herramientas y mecanismos que incidan en líneas de trabajo como alternativas viables para su mitigación.

Asimismo, se destacan los trabajos y esfuerzos que realiza el sector en materia de adaptación al cambio climático, con la participación, en su caso, de otras dependencias y entidades de la Administración Pública y de los otros niveles de gobierno, con el propósito de proteger y salvaguardar tanto a las personas, sus bienes, infraestructura, servicios e instalaciones indispensables para el desarrollo de actividades económicas y productivas, por la presencia cada vez más constante y de magnitudes relevantes de eventos climáticos adversos.

### **Resultados**

México participó en la 28ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrada del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2023 en Dubai, Emiratos Árabes Unidos, donde se impulsaron temas prioritarios como la movilización de recursos, el fomento de la igualdad de oportunidades en el acceso al financiamiento climático, la reducción de la vulnerabilidad y aumento de la resiliencia frente al cambio climático.

Durante los meses de octubre y noviembre del 2023, se coordinó el proceso participativo para la actualización de la Estrategia Nacional de Cambio Climático



(ENCC), el cual consideró un análisis y sistematización de la información en materia de cambio climático en México, así como, la revisión sobre el estado actual de los principios, visión, ejes estratégicos y líneas de acción.

- Se realizaron tres talleres nacionales con actores de academia, sociedad civil y autoridades de gobiernos subnacionales, sector privado, juventudes, y expertos, en el que participaron alrededor de 300 actores relevantes. De manera simultánea se llevó a cabo una encuesta nacional virtual dirigida al público en general, enfocada en los componentes, visión, ejes y líneas de acción, recabando 729 comentarios y observaciones.

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) realizó la actualización del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGyCEI), que estimó las emisiones para 2021 derivadas del consumo de combustibles fósiles y las emisiones de 2020 y 2021 para todas las demás fuentes de emisión con excepción de la categoría de Tierras. Los resultados se enviaron, como información de interés nacional, al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). También se dio seguimiento a seis indicadores derivados del INEGyCEI en el contexto del Catálogo Nacional de Indicadores a cargo del Comité Ejecutivo del Subsistema Nacional de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano del INEGI.

En 2023, se llevó a cabo el “Análisis de datos disponibles de las emisiones de gases de efecto invernadero por niveles socioeconómicos en México, identificando el grado de responsabilidad”. La investigación estimó las emisiones derivadas del consumo de combustibles y electricidad en viviendas mexicanas. Los cálculos consideran la “Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2022”, publicada por el INEGI. Estima la relación entre los ingresos de las viviendas y sus emisiones utilizando modelos, siendo una primera aproximación que permitirá identificar futuras líneas de trabajo, así como posibles alternativas de mitigación en este sector.

En junio de 2023 concluyeron las actividades de la Fase de Prueba del Sistema de Comercio de Emisiones (SCE), relacionadas con el reporte y verificación de emisiones de los sectores regulados, en cumplimiento con el “Acuerdo por el que se establecen las bases preliminares del Programa de Prueba del Sistema de Comercio de Emisiones”, a fin de iniciar la implementación del Sistema señalado en el Artículo 94 de la Ley General de Cambio Climático.

- El 96% de las instalaciones participantes presentaron un Informe y Dictamen de Verificación Positivo a esta Secretaría con la información de sus emisiones generadas en el año inmediato anterior (2022).



- El Comité Consultivo del Sistema de Comercio de Emisiones (COCOSCE), llevó a cabo dos sesiones ordinarias a lo largo de 2023, en las que se coordinaron 10 sesiones durante septiembre y octubre para dialogar sobre la implementación de la siguiente fase del Sistema de Comercio de Emisiones.
- En 2023, se ejecutaron proyectos que permitieron proteger contra inundaciones provocadas por fenómenos meteorológicos a 54,943 habitantes en centros de población y 4,344 hectáreas en zonas productivas. De enero a junio de 2024, se protegió contra inundaciones provocadas por fenómenos naturales perturbadores a 11,635 habitantes en centros de población y 699 hectáreas en áreas productivas.

## Actividades relevantes

### **Estrategia prioritaria 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 con un enfoque preventivo y de largo plazo que permita la mejora en el bienestar y calidad de vida de la población**

1. En 2023, el INECC desarrolló una estrategia de adaptación que contribuya a la reducción de brechas de desigualdad y vulnerabilidad al cambio climático con un enfoque de género, interculturalidad, interseccionalidad y de derechos humanos, a través del diseño participativo de estrategias de adaptación al cambio climático en cinco municipios particularmente vulnerables de Oaxaca: San Miguel del Puerto, San Pedro el Alto, Santa María Tonameca, Candelaria Loxicha y Santa Catarina Ixtepeji. Participaron 1,878 personas (44% mujeres y 56% hombres). Los rangos de edad en mujeres que más participaron fueron de 21 a 40 años y de 41 a 59 años en hombres.
2. En agosto de 2023, el INECC llevó a cabo el análisis climático de la región del Estero de San José del Cabo en Baja California Sur, en donde se revisó la variabilidad climática y se generaron escenarios de cambio climático, que, en conjunto con el análisis del cambio de uso de suelo, sientan las bases para una evaluación de la vulnerabilidad diferencial al cambio climático que apoya la identificación de medidas de adaptación; asimismo, se definieron las principales anomalías del clima, a partir de un clima base y las potenciales afectaciones que se pueden tener frente a las proyecciones de cambio climático. También se elaboraron diagnósticos climáticos del estado de Colima, y de la Reserva de la Biosfera “La Encrucijada” en el estado de Chiapas, a fin de proporcionar



herramientas para enfrentar el cambio climático y sus problemáticas socioambientales.

3. En 2023, se elaboró el estudio Campaña de medición atmosférica, análisis climático y cambio de uso de suelo en Cuautlancingo, San José Chiapa, Libres (Puebla) y Huamantla (Tlaxcala). Este estudio integra un análisis climático con dos componentes: clima observado con datos de temperatura y precipitación y clima proyectado con información de los escenarios de cambio climático para determinar los cambios en la temperatura y precipitación que se esperan a futuro en los municipios de interés. Asimismo, se realizó una comparación de superficie de usos de suelo y vegetación para los periodos de 2010, 2015 y 2020.
4. Al cierre del primer semestre 2024 el INECC dio continuidad al trabajo en territorio, a través del Programa de Comunidades Costeras ante el Cambio Climático y la contaminación (C5), en municipios costeros de los estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo, con la finalidad de implementar acciones para reducir su vulnerabilidad ante el cambio climático y la contaminación ambiental sistemática y subyacente, a través de identificar medidas de adaptación, mitigación, conservación y restauración ambiental, realizar acciones de limpieza de zonas costeras y recolección de PET, impulsar el fortalecimiento de capacidades locales (técnicas, de gestión y organizativas comunitarias).
5. En 2023, el INECC realizó el análisis y hoja de ruta para el financiamiento de prácticas productivas sustentables del sector rural en cuencas seleccionadas en México. Esta investigación analiza posibles fuentes de recursos para llevar a cabo acciones enfocadas a la producción ganadera y agroforestal sostenible en las cuencas Del Carmen (Chihuahua), Ameca-Mascota (Jalisco) y Jamapa (Veracruz), con la finalidad de identificar oportunidades de movilización de recursos financieros, humanos, de bienes y servicios para el financiamiento, el desarrollo técnico y de formación de capacidades que beneficien a actores locales, ligadas a la adopción de prácticas productivas.
6. De julio 2023 a junio de 2024, se publicaron Estudios Previos Justificativos para la creación de 47 ANP, que incluyeron análisis regionales de amenazas climáticas históricas, así como de sus efectos potenciales para la población, medios de vida, infraestructura, patrimonio cultural tangible, ecosistemas y biodiversidad. A partir de éstos, se identificaron las contribuciones para la adaptación que aportan estas ANP (la regulación de temperatura y humedad, la recarga de acuíferos, la protección contra ciclones tropicales) e información de utilidad en la generación de los Programas de Manejo correspondientes.
7. En marzo de 2023, se finalizó el proyecto “Mejoras al Sistema de Monitoreo del Sargazo Recolectado” (SIMSAR); este sistema permite el procesamiento de datos



de información del sargazo recolectado tanto en playa como en mar, el cual permite generar una base de datos abiertos al público que contribuye a la investigación y conocimiento sobre el fenómeno asociado a los arribos masivos de sargazo en el litoral del estado de Quintana Roo.

8. De enero de 2023 a junio de 2024, a través del Servicio Meteorológico Nacional, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) realizó las siguientes acciones:
  - Para 2023, con la finalidad de realizar el comparativo entre los valores de temperatura y lluvia pronosticados y lo registrado por mediciones para las entidades federativas del país se publicaron 12,487 avisos y boletines meteorológicos (meta de 11,560), un incremento de 8%, debido a la temporada de huracanes del 15 de mayo al 30 de noviembre de 2023. Por su parte, de enero a junio de 2024, también hubo un incremento de 9.5%, al publicarse 5,832 avisos y boletines (meta de 5,325), debido al temprano inicio de la temporada de ciclones tropicales 2024, ya que se emitieron un mayor número de avisos por ciclón tropical.
9. Acciones en materia de comunicación:
  - De enero de 2023 a junio de 2024:
    - Se realizó la difusión nacional de las campañas Cultura del Agua y Lluvias y Ciclones Tropicales, a través de medios comerciales y tiempos oficiales; asimismo, se presentó la campaña de Frentes fríos, a través de tiempos oficiales, para fomentar la cultura del cuidado del recurso y para enviar el mensaje a la población sobre la importancia de la prevención y cuidado ante fenómenos hidrometeorológicos.
    - Se emitieron 970 comunicados de prensa nacionales sobre fenómenos hidrometeorológicos y 104 avisos meteorológicos.
    - En el tema de redes sociales, se realizaron 60 transmisiones en vivo del Comité Técnico de Operación de Obras Hidráulicas.
  - Durante el primer semestre de 2024, se programó la difusión de tres campañas: Sequía (tiempos oficiales y comerciales); Lluvias y Ciclones Tropicales (tiempos oficiales); y Frentes Fríos (tiempos oficiales).
  - Al 30 de junio de 2024, se realizaron 14 transmisiones en vivo del Comité Técnico de Obras Hidráulicas.
10. Durante 2023, la CONAGUA fortaleció la protección contra inundaciones en centros de población y áreas productivas, a través de las siguientes acciones:
  - Para el Proyecto Hidrológico para Proteger a la Población de Inundaciones y Aprovechar Mejor el Agua en el Estado de Tabasco (PROHTAB), con una



inversión de 400.2 millones de pesos, se realizó la limpieza y desazolve en 59.4 kilómetros de los drenes Santa Teresa, Habanero 1 y 2, Veladero, arroyo El Lagarto y el río El Guao; la construcción de protecciones marginales en 2.2 kilómetros en los ríos Carrizal, Grijalva, La Sierra y Usumacinta; así como la construcción de tarquinas, maniobras y trabajos complementarios en apoyo a las actividades del dragado de los ríos Belén, Pastal, Calzada y Nacajuca, realizado por la SEMAR, en beneficio de 26,015 habitantes y 2,309 hectáreas protegidas contra inundaciones en los municipios de Centro, Jonuta, Nacajuca y Tenosique; de manera que al término de 2023 se ejercieron 407.5 millones de pesos, de los cuales 372.4 millones de pesos fueron para contratos, 34.4 millones de pesos de trabajos realizados en 2022 y 0.7 millones de pesos de gastos asociados al seguimiento del proyecto<sup>55/</sup>.

- De las obras de protección de Paso Largo, Veracruz, con una inversión de 445.9 millones de pesos, se llevó a cabo el desazolve de 7.4 kilómetros de drenes La Bacinica y Colorado Grande, así como 8.9 kilómetros de construcción, rehabilitación y sobreelevación de bordos de protección en las márgenes de los ríos Bobos y Chapachapa, en beneficio de 423 habitantes y 670 hectáreas, de las localidades de Paso Largo, La Constancia, La Reforma y Troncones en los municipios de Martínez de la Torre y Misantla en Veracruz. De lo anterior, al término de 2023, se ejercieron 448.9 millones de pesos (incluye pago de pasivos por 3.4 millones de pesos y 0.4 millones de pesos de gastos asociados al seguimiento del proyecto).
- Con una inversión de 246.9 millones de pesos, provenientes de ampliaciones líquidas del Ramo 23 Provisiones Salariales y Económicas y reasignaciones del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2023, se llevó a cabo el desazolve en 25.4 kilómetros de cauces, la reconstrucción de 34.6 kilómetros de bordos de protección, 20.7 kilómetros de protecciones marginales y la elaboración de tres proyectos ejecutivos, en beneficio de 163,744 habitantes, en los estados de Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Nayarit, Nuevo León y Tabasco.
- Asimismo, con una inversión de 104.3 millones de pesos, mediante Apoyos Parciales Inmediatos se llevó a cabo el desazolve de 12.9 kilómetros de cauces y la reconstrucción de 700 metros de bordos de protección para atender la emergencia tras el paso de los huracanes Hilary en Baja California Sur; y Otis y la Tormenta tropical Max, en Guerrero, en beneficio de 59,527 habitantes. Así, al término de 2023, se ejercieron 283.9 millones de pesos, de los cuales 250.5

<sup>55/</sup> Erogaciones de la CONAGUA en mantenimiento de vehículos, combustibles, viáticos y pasajes, inherentes a visitas de obras y reuniones de trabajo para el seguimiento del proyecto de inversión.



millones de pesos fueron para contratos formalizados en 2023 y 33.4 millones de pesos de trabajos ejecutados en 2022 (pasivos).

11. De enero a junio de 2024, la CONAGUA fortaleció la protección contra inundaciones en centros de población y áreas productivas, a través de las acciones siguientes:
  - El PROHTAB, tuvo una ampliación de recursos por 15 millones de pesos, con lo que fue posible formalizar tres contratos por 14 millones de pesos, de los cuales dos son para obras de protección contra inundaciones y uno de supervisión, que beneficiará 1,874 habitantes. Al 30 de junio de 2024, se ejercieron 0.9 millones de pesos correspondientes al pago de trabajos realizados en 2023.
  - Para la reconstrucción de infraestructura hidráulica federal dañada por eventos naturales perturbadores, se autorizó una ampliación líquida proveniente del Ramo 23 por 32.2 millones de pesos para la elaboración de proyectos ejecutivos de obras de reconstrucción en el estado de Guerrero, con lo que se adjudicaron nueve contratos por 15.3 millones de pesos y están en proceso de contratación 15 procedimientos más. Por otra parte, fueron reasignados recursos del PEF por 86.3 millones de pesos para el pago de trabajos realizados en 2022 y 2023 (pasivos) en los estados de Colima, Guerrero, Nayarit y Oaxaca. En este contexto, al 30 de junio de 2024, se ejercieron 85.2 millones de pesos destinados al pago de trabajos realizados en 2022 y 2023 (pasivos).

## **Estrategia prioritaria 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**

1. El Programa de Transporte Limpio es una iniciativa voluntaria que busca que el transporte de carga en México sea más eficiente, competitivo y amigable con el ambiente. De enero de 2023 a junio de 2024, se adhirieron 121 nuevas empresas; por lo que al cierre de junio de 2024, se contó con un total de 841 empresas. Asimismo, durante este periodo destacaron las siguientes actividades:



- El 15 de noviembre de 2023, se entregaron los reconocimientos 2023<sup>56/</sup>. Durante este evento se reconocieron a las 30 empresas sobresalientes que participan en transporte limpio.
  - En el primer semestre de 2024, se evaluaron los reportes de 410 empresas, contabilizándose 3.1 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.
2. La CONAFOR impulsa el modelo de manejo integrado del territorio bajo el enfoque REDD+, con lo que se busca reducir las emisiones por deforestación y degradación del suelo, al respecto se realizó lo siguiente:
- En el marco del Grupo de Trabajo Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (GT-REDD) de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), operaron los Equipos Operativos "Mecanismos de financiamiento para REDD+" y "Esquemas de producción agropecuaria sin deforestación".
  - En el marco del Equipo Operativo sobre Mecanismos de financiamiento para REDD+, se presentaron los pasos para acceder a recursos del Programa de Pago de Pago por Resultados REDD+ del Fondo Verde del Clima (GCF) y se realizó un ejercicio para identificar barreras en el acceso de financiamiento asociado a REDD+. Respecto al equipo "Esquemas de producción agropecuaria sin deforestación", donde Agricultura lidera, se han presentado dos aplicaciones. Una de ellas dirigida a comercializadores y otra dirigida a consumidores, que les permita monitorear, inspeccionar y conocer la trazabilidad de un producto o servicio con el distintivo de Amigable con la Biodiversidad (AB) es decir, que se producen o se ofrecen de manera sustentable, conservando la biodiversidad y los ecosistemas en los que se generan. Con el apoyo del GT-REDD+ las aplicaciones han sido probadas en algunos productos, tales como: café, cacao y miel.
  - En la primera Sesión Ordinaria 2024 del GT-REDD+, se presentaron los temas relevantes para el sector forestal discutidos durante la COP 28 en Dubái; se presentaron los avances del Plan de Acción sobre Género, Derechos Humanos y Cambio Climático.
  - En la Sexta reunión del Grupo de Contacto de Países de la Iniciativa para la Integridad del Mercado Voluntario de Carbono (VCMI), se presentó el Kit de herramientas para la estrategia de acceso a Mercados Voluntarios de Carbono (VCM).

<sup>56/</sup> El reconocimiento, es un documento que la SEMARNAT otorga a las empresas que obtienen los mejores indicadores de desempeño ambiental (kilogramo CO<sub>2</sub>/tonelada-kilómetro).



- Se aprobó la extensión del Proyecto de Fortalecimiento Empresarial en Paisajes Productivos Forestales" (PROFOEM) por un periodo de 18 meses (hasta el 30 de septiembre de 2024), con lo cual se podrán realizar una serie de nuevas acciones como la etapa inicial del monitoreo forestal comunitario, fortalecer la estrategia de gobernanza con núcleos agrarios, la estrategia de comunicación, así como el fortalecimiento de los sistemas de alerta de protección forestal.
  - Referente al Proyecto Cuenca Balsas se integró y envió al Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), la propuesta de financiamiento adicional, la cual fue sometida al Fondo Verde del Clima (FVC).
  - Se publicó el reporte del análisis técnico (TATR) del Anexo REDD+ del tercer Informe Bienal de Actualización del México en el portal de intercambio de Información REDD+ de la CMNUCC ([https://unfccc.int/sites/default/files/resource/tatr1\\_2022\\_MEX.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/tatr1_2022_MEX.pdf)).
  - Se publicó el libro "Segundo resumen de información sobre abordaje y respeto de las Salvaguardas REDD+ en México". Este documento refleja un trabajo detallado y colaborativo, incorporando diversas observaciones y mejoras para asegurar que cumple con los estándares nacionales e internacionales. La propuesta incluye un diseño visual coherente y gráficos claros que facilitan la comprensión de la información, destacando los esfuerzos realizados para respetar y abordar las salvaguardas REDD+ en el país.
3. Se calculó la tasa de deforestación bruta nacional, así como sus incertidumbres, para el periodo 2001-2022. La tasa anual en 2019 fue de 226,581 hectáreas y para el año 2022 fue de 206,564 hectáreas; en términos porcentuales el decremento es equivalente al 8.8% con respecto al año 2019. La tasa anual en 2022 (206,564 hectáreas) es 1.09% menor a la tasa anual promedio del periodo 2001-2021 (208,850 hectáreas). Al agrupar y estimar la deforestación bruta promedio anual en periodos sexenales (2001-2006, 2007-2012, 2013-2018), la deforestación bruta promedio observada en el periodo 2019-2022 (193,787 hectáreas) es 21.32% menor al promedio de las dos pasadas administraciones.
  4. La ASEA publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la Norma Oficial Mexicana NOM-018-ASEA-2023 "Plantas de Distribución de Gas Licuado de Petróleo", el 5 de diciembre de 2023. Por medio de este Instrumento, se prevé la incorporación de dispositivos de desconexión seca en las Zonas Metropolitanas del país que presentan las mayores concentraciones de contaminación por ozono durante la ejecución de la actividad de distribución, permitiendo mejorar la calidad del aire y con ello disminuir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero provenientes de las actividades del Sector Hidrocarburos.



5. Asimismo, se publicó en el DOF el 11 de diciembre de 2023, la Norma Oficial Mexicana NOM-017-ASEA-2023 “Instalaciones de almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo (GLP)”. A través de ésta, se contribuye a disminuir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero provenientes de actividades del Sector Hidrocarburos, al regular los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos que puedan presentar emisiones fugitivas de gas a la atmósfera.
6. En 2023, el INECC desarrolló insumos técnicos para el “Programa Sembrando Vida”; se estimaron 7.45 MtCO<sub>2</sub> por las absorciones de 2019 a 2022 a través de la cuantificación de la biomasa aérea (tronco, ramas y hojas) y subterránea (raíces) por cada individuo y se estimó el incremento de carbono orgánico del suelo por entidad y tipo de práctica productiva. El cálculo de carbono de biomasa aérea y subterránea considera datos teóricos por especie, condiciones climáticas de los sitios de plantación, el número de especies plantadas, porcentaje de sobrevivencia y la superficie de sistemas productivos. Los resultados fueron presentados y acordados con la Secretaría de Bienestar en 2024.
7. El INECC, en 2023, evaluó acciones de descarbonización para la actualización de la “Estrategia Nacional de Cambio Climático” en colaboración con la Secretaría y la Agencia Danesa de Energía bajo el “Programa de Asociación Energética Danesa III 2020-2025”, enfocado en modelación y desarrollo de políticas de mitigación de cambio climático. Establece tres rutas de descarbonización: 1) Escenario de “referencia” (sin políticas públicas de mitigación); 2) metas sectoriales de la Contribución Determinada a Nivel Nacional y 3) escenario 1.5°C en donde el presupuesto de carbono se ubica entre 5.23-5.42 GtCO<sub>2</sub>e a 2050 con estimaciones basadas en el método Per cápita Convergente, para que México pudiera alcanzar el escenario con el aumento del Producto Interno Bruto (PIB) y crecimiento poblacional con la misma influencia en la metodología.
8. En 2024, el INECC continuó con trabajos de modelación para descarbonización con la Agencia Danesa de Energía para tres escenarios, 1) electromovilidad, 2) transmisión eléctrica, 3) hidrógeno verde, cuyos resultados técnicos indican una descarbonización posible, siempre y cuando la legislación y reglas de participación fortalezcan las acciones para llevarlo a cabo. Se trabajó con SENER para la metodología de “Desarrollo del cálculo para la estimación de emisiones y mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) del sector de generación de energía eléctrica” y por las obligaciones de la Secretaría de energía (SENER), se prevé su publicación en un futuro. Asimismo, también en materia de modelación para descarbonización, y con apoyo del *Global Green Growth Institute* (GGGI), se actualizaron las calculadoras tecno-económicas del sector energía: 1) Sustituir el combustóleo por gas natural en la generación de



electricidad, 2) Alcanzar 35% de energía limpia en 2024 y 38.2% al 2030 y 3) Reducir las pérdidas técnicas en la red eléctrica.

9. El 23 de enero de 2024, se realizó el Evento de Arranque de la Séptima Comunicación Nacional sobre Cambio Climático y el Primer Reporte Bienal de Transparencia (7CN+1BTR), con la participación de todas las áreas e instituciones desconcentradas y descentralizadas del sector ambiental. Así, iniciaron los trabajos técnicos de la 7CN+1BTR que México presentará ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en el contexto del Marco Reforzado de Transparencia del Acuerdo de París.

### **Estrategia prioritaria 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**

1. Las acciones establecidas en el Programa Especial de Cambio Climático 2021-2024 (PECC) que realizan las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal presentaron un avance general de sus cuatro objetivos prioritarios del 58.7% en junio de 2024.
2. En enero y febrero de 2024, se llevaron a cabo las actividades de reporte y validación de información sobre el avance de las acciones puntuales de las dependencias y entidades de la APF, a través del Sistema de Información de Acciones de Transparencia del PECC 2021-2024 (SIAT-PECC).
3. En marzo y mayo del 2023 la SEMARNAT en coordinación con el INECC realizó la visita a 17 ejidos y comunidades localizados en la Península de Yucatán para conocer las características operativas del Mercado Voluntario de Carbono en donde se implementan proyectos de mitigación, así como, pláticas informativas sobre las particularidades de dicho mercado en México. Al mes de junio de 2024 se concluyó el anteproyecto de reglamento para el Mercado Voluntario de Carbono en su versión consensada con el sector ambiental.
4. El Grupo de Trabajo del PECC y políticas de mitigación (GT-MITIG) llevó a cabo dos sesiones ordinarias el 30 de marzo y el 15 de diciembre de 2023, a través de las cuales se presentó el estado actual del reporte de acciones comprometidas por la Administración Pública Federal en el PECC 2021-2024.
5. Respecto a los avances en la implementación del Protocolo de Montreal en México, destacan los siguientes:



- De enero a diciembre de 2023, se destruyeron 65.3 toneladas métricas de hidrofluorocarbonos (HFC-23), sustancia con alto potencial de calentamiento global, lo que permitió mitigar 967,086.8 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes, con una unidad de destrucción de arco de plasma, tecnología aprobada por el Protocolo de Montreal.
6. Para cumplir con las metas nacionales e internacionales de cambio climático, en el marco de la implementación de la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal, con el objetivo de controlar y reducir la producción y consumo de los HFC, en diciembre de 2023, durante la 93a Reunión del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral, se aprobaron los siguientes proyectos:
- El Plan para la Implementación de la Enmienda de Kigali<sup>57/</sup> de la Etapa I (2024-2029), para lograr los compromisos de congelamiento del consumo al 2024 y la reducción del 10% al 2029.
  - La Estrategia de eficiencia energética, con el objetivo de mantener y/o potenciar la eficiencia energética de las tecnologías y equipos sustitutos, para el periodo 2024-2026.
  - El Plan Sectorial de Espumas para el periodo 2024-2026<sup>58/</sup>.
  - Proyecto de Preparación de Inventarios y Bancos de Sustancias Reguladas por el Protocolo de Montreal para 2024-2025.
  - En mayo de 2024, en la 94<sup>a</sup> Reunión del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral, se aprobó el tercer tramo del Proyecto Control y Eliminación de las Emisiones de HFC-23 en la producción de HCFC-22 en Quimobásicos (productos esenciales en diferentes procesos industriales, tales como refrigeración y aire acondicionado, entre otros).
7. A diciembre de 2023, se observó una disminución acumulada de 77% del consumo de los HCFC, respecto a la línea base 2013, establecida por nuestro país. Este resultado superó el porcentaje comprometido ante el Protocolo de Montreal de reducir el consumo en 67.5%.
8. En 2023, como parte de las actividades de los proyectos CONECTA y RÍOS, el INECC concluyó la fase de construcción social del ordenamiento ecológico participativo del municipio de Puerto Vallarta, Jalisco y el “Plan de Acción de

---

<sup>57/</sup> México, al ser signatario de la enmienda de Kigali (EK) al Protocolo de Montreal, adquiriere el compromiso de reducir el 80% del consumo de HFC al 2045, a partir de la línea base de consumo de HFC de 79.98 MtCO<sub>2</sub>e. Mediante el Plan de Implementación de la EK aprobado por el Fondo Multilateral, que integra la estrategia general y el Plan de Acción para la Etapa I; el cual tiene como objetivos el congelamiento del consumo de HFC en 2024 y el 10% de reducción del consumo de HFC al 2029.

<sup>58/</sup> Plan que tiene por objetivo eliminar gradualmente el uso de HFC en espumas. Se contempla ayudar a cinco proveedores de sistemas, a sus clientes y usuarios finales a eliminar los HFC.



Género”. En 2024 se publicó la Guía metodológica para elaborar Planes de Acción para el Manejo Integral de Cuencas, que proporciona información para realizar su gestión integral con una visión a largo plazo, para guiar y proponer diferentes intervenciones en territorio; identificando y optimizando los recursos, esfuerzos e inversiones, de manera sustentable. En esta misma línea se concluyó el PAMIC de la cuenca del río La Antigua, en el estado de Veracruz.

9. En 2024 para el proyecto CONECTA, el INECC concluyó la fase del desarrollo e implementación de la metodología del servicio ecosistémico de almacenamiento potencial de carbono, así como la elaboración de los documentos “Plan de Acción para el Manejo Integral de Cuencas Hídricas (PAMIC) de Jamapa, Tuxpan, Región Istmo-Costa, Región Vallarta y Región Cerradas del norte”, considerando 15 cuencas hidrográficas ubicadas en los estados de Chiapas, Chihuahua, Jalisco y Veracruz. En junio se llevó a cabo el primer taller participativo PAMIC Río Tuxpan, donde se recabó información de conservación, restauración e implementación de prácticas productivas en paisajes ganaderos y agroforestales.
10. En 2023, el INECC desarrolló una guía para identificar fuentes y mecanismos de financiamiento, en el marco del proyecto “Fortalecimiento de capacidades y guías para el acceso al financiamiento climático para pequeños implementadores comunitarios de medidas de adaptación al cambio climático”. Dicha guía fortalece las capacidades de organizaciones de la sociedad civil de la región sursureste de México; como parte de los trabajos se impartieron talleres en materia de cambio climático, financiamiento e identificación de capacidades.
11. En julio de 2023, se llevó a cabo el "Encuentro para la identificación de retos y oportunidades de financiamiento para la adaptación al cambio climático para las pequeñas Organizaciones de la Sociedad Civil" en la CDMX y se recopilaron insumos y preparación de los productos correspondientes.
12. En 2023, se efectuaron tres Foros de Migración, Medio Ambiente y Cambio Climático (MACC), dos regionales y uno nacional, con el objetivo de fomentar la incorporación y transversalización del nexo MACC en las políticas públicas y los andamiajes institucionales en la materia, para dar una respuesta integral y efectiva en México, desde un enfoque de derechos humanos, sensible al género y centrado en las comunidades y personas. Los foros fueron coorganizados por el INECC y la Organización Internacional para las Migraciones. Los foros regionales tuvieron lugar en la ciudad de Tijuana, Baja California y Villahermosa, Tabasco. El nacional se realizó en el Palacio de Correos de la Ciudad de México, con la participación de 127 personas, de los sectores gobierno, academia y sociedad civil.



13. En 2023, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático realizó la Evaluación Estratégica de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, de cuyos resultados derivaron recomendaciones las cuales fueron consideradas para la actualización de la Estrategia Nacional de Cambio Climático. Las principales recomendaciones de la evaluación se orientan a: fortalecer la vinculación de la ENCC con otros instrumentos de planeación, económicos, financieros, entre otros; así como con los instrumentos subnacionales; fortalecer la inclusión de los principios y derechos de la Política Nacional de Cambio Climático; fortalecer la inclusión de la Justicia Climática y la perspectiva de género; e incorporar indicadores que den cuenta de los resultados alcanzados.
14. El 24 de mayo de 2024 se llevó a cabo el Taller para la definición del Conjunto Nacional de Indicadores de Cambio Climático (CONICC), el cual representa un hito dentro del trabajo conjunto que han venido realizando desde 2023 el INECC, la SEMARNAT y el INEGI. Dicho taller, buscó establecer un diálogo con más de veinte Unidades de Estado que generan información en materia de cambio climático, con el fin de analizar la pertinencia y viabilidad de los indicadores que integran la propuesta inicial del CONICC. Asimismo, el CONICC incluye una perspectiva de género, con el que se puede visibilizar una de las principales desigualdades de México, y para dicha incorporación se cuenta con la visión experta del INMUJERES y de ONUMUJERES.
15. Durante la semana del 3 al 7 de junio de 2024, en el marco de la Semana de la Evaluación Local 2024 a nivel mundial, el INECC organizó el evento “Avances en el diseño y evaluación de la política climática en México”. En el evento se presentaron los avances en materia de fortalecimiento de los Indicadores de Cambio Climático, evaluación estratégica de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, así como los criterios de cambio climático para el diseño, seguimiento y evaluación de planes y programas.
16. Al cierre de junio de 2024, como parte de las actualizaciones del Atlas Nacional de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático, que realiza de manera constante el INECC, el Instituto incorporó nuevos datos para la vulnerabilidad de la población a la distribución potencial del dengue.
17. En el primer semestre de 2024, la Coordinación de Evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático del INECC concluyó dos Evaluaciones Estratégicas: a) Evaluación Estratégica sobre la incorporación de Soluciones de Acción Climática en Planes y programas, cuyas recomendaciones se orientan a fortalecer la Incorporación de Soluciones de Acción Climática basadas en la naturaleza; fortalecer la reducción de la brecha de género; la inclusión de los saberes tradicionales y la participación de las comunidades, y el diseño, implementación y resultados de planes y programas; b) Evaluación Estratégica



de la Política Energética Nacional desde un enfoque de cambio climático, cuyas recomendaciones se orientan a fortalecer el diseño de los instrumentos y la incorporación de la Transición Energética Justa.

18. En el contexto de la Evaluación Ambiental Estratégica del Sector Hidrocarburos que realiza la ASEA, de enero de 2023 a junio de 2024 se concluyeron las Fases 3 y 4. Éstas consistieron en el desarrollo de las siguientes actividades: i) informe de evaluación de alternativas y directrices, por medio del cual se realizó una identificación y evaluación de los riesgos sobre la salud, la población y el medio ambiente; ii) revisión de objetivos, indicadores y directrices para el seguimiento; y iii) elaboración del plan de monitoreo.

## **Estrategia prioritaria 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**

1. En 2023, el INECC llevó a cabo el curso en línea “Acciones de Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, curso intermedio”, organizado a través de la plataforma de capacitación del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, con el objetivo de aportar los conocimientos que requieren las autoridades y los servidores públicos estatales y municipales sobre el cálculo del potencial de mitigación de acciones que implementen los gobiernos estatales y municipales en los sectores energía, transporte y residuos. El curso tuvo una duración de 5 semanas y participaron 221 personas.
2. En 2023, el INECC participó en el “Taller para el diseño de planes de acción comunitaria impartido a Guardianes y Guardianas del Territorio, 11ª Generación”, coordinado por la SEMARNAT a través de la CONANP, con el objetivo de brindar insumos conceptuales y metodológicos, en la construcción participativa del plan de acción comunitario. El Taller se llevó a cabo en el Centro de Educación Ambiental y Cultural “Muros de Agua - José Revueltas” en las Islas Marías, del 28 de noviembre al 16 de diciembre de 2023. Se cuenta con las versiones finales de los cursos virtuales de adaptación al cambio climático y el de valoración económica de servicios ecosistémicos y de adaptación basada en ecosistemas (AbE), mismos que estarán a disposición del público en general, a partir de agosto de 2024.



3. La ASEA llevó a cabo una serie de acciones enfocadas al fortalecimiento de alianzas con organizaciones internacionales, entre las que destacan:
  - Interacción con Environmental Defense Fund para explorar las innovaciones tecnológicas en materia de emisiones de metano. Durante estos encuentros, se intercambiaron información sobre las herramientas para el monitoreo de emisiones a nivel internacional.
  - Colaboración con Clean Air Task Force en la promoción de la regulación de las emisiones de metano en México durante la COP 28.

## **Estrategia prioritaria 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**

1. El sitio web educación ambiental<sup>59/</sup> registró 221,355 visitas de enero de 2023 a junio de 2024. Asimismo, se realizaron 36 conversatorios virtuales titulados “Medio ambiente: Alternativas hacia un mundo sostenible”, transmitidos por el Facebook de SEMARNAT, con la participación de 2,401 personas.
2. Se cuenta con un huerto para el desarrollo de actividades asociadas a la producción agroecológica en el Bioparque Sustenta San Antonio, en la Ciudad de México, donde se realizaron actividades de conservación y producción, así como 11 talleres en los que participaron 162 personas.
3. Para conmemorar el Día Internacional Contra el Cambio Climático, entre septiembre y octubre de 2023, se elaboraron una guía didáctica, un juego educativo (maratón climático) y una exposición fotográfica, y se diseñó y realizó un taller de educación popular ambiental para infancias titulado “Conociendo el cambio climático” con 40 participantes. Se transmitieron las videoconferencias: “Cambio climático y mitigación, el caso de México”, con un alcance de 501 personas y “Acciones de gobierno contra el cambio climático” con 88 personas.

<sup>59/</sup> Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental>



## Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 2

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	Intensidad de carbono por la quema de combustibles fósiles	0.20 kg de CO <sub>2</sub> (2017)	0.18	0.17	0.17 <sup>1/</sup>	0.16 <sup>1/</sup>	ND <sup>1/</sup>	ND	ND
Parámetro 1	Fortalecimiento de capacidades adaptativas de los municipios para responder al cambio climático	ND <sup>2/</sup> (2018)	ND <sup>2/</sup>	NA	30%	NA	45.3%	NA	ND
Parámetro 2	Habitantes protegidos contra inundaciones	1,111,099 Hab. (2018)	1,111,099 Hab.	1,155,832 Hab.	1,206,348 Hab.	1,242,053 Hab.	1,357,211 Hab.	1,412,154 Hab. <sup>3/</sup>	ND*

<sup>1/</sup> Para los valores 2020 y 2021 es importante señalar que fueron años atípicos debido al confinamiento derivado de la pandemia del COVID 19, por lo que esto debe ser tomado en cuenta al revisar este indicador. El resultado del año 2022 se tendrá en septiembre del 2024, ya que se requiere de los resultados del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGYCEI) 2022, así como el dato del PIB PPP que publica el INEGI.

<sup>2/</sup> La "ND" corrige la errata publicada en el DOF.

<sup>3/</sup> El dato de 2023 es consistente con la tendencia ascendente del indicador, y representa un incremento del 4.0% respecto del resultado obtenido en 2022.

ND: No disponible. La información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible. Lo anterior, se debe a que estas emisiones se reportan con dos años de desfase.

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.

ND\*: No disponible.



## **Objetivo prioritario 3. Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucre en su gestión**

Uno de los aspectos que mayormente afectan al bienestar social es la disponibilidad de agua para el consumo de las personas en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible, así como el saneamiento de la misma, por lo que en nuestra Constitución se reconoce como un derecho humano que el Estado debe garantizar, además de que es indispensable para el desarrollo de múltiples actividades económicas y productivas, por lo que la carencia del vital recurso afecta también a otros derechos sociales como son la salud, vivienda, alimentación y a un medio ambiente sano.

El trabajo institucional está enfocado en reducir la brecha en el acceso al suministro de agua y de saneamiento en zonas rurales y urbanas, en donde las condiciones para acceder a esos servicios, cada vez representan un mayor reto institucional y recursos económicos crecientes, por lo que se requiere conjuntar esfuerzos con los gobiernos estatales y municipales en zonas con mayor rezago.

También se realizan acciones para incidir en la población y en sectores productivos que mayor demanda hacen del recurso, como el sector agropecuario, para implementar herramientas que permitan lograr un uso más eficiente del mismo, realizando obras y rehabilitando las existentes, así como proveer equipo y tecnologías más eficientes en redes de distribución.

Por otro lado un esfuerzo importante que vale la pena resaltar es que, sin dejar de lado lo anterior, se trabaja por un lado en que los ecosistemas y recursos naturales cuenten con el agua necesaria para su permanencia y por el otro en garantizar la disponibilidad de agua para las generaciones futuras, al desarrollar herramientas e instrumentos con el fin de disminuir la presión que ejerce la sociedad de manera permanente sobre este recurso finito.

## **Resultados**

En 2023 se incorporaron al servicio de agua potable a 452,268 habitantes y al de alcantarillado a 136,010 habitantes.

Para contribuir a la seguridad alimentaria, durante 2023 se destinaron 15,329.2 millones de pesos, con los que se ejecutaron cuatro proyectos que permitieron incorporar al riego y al temporal tecnificado una superficie de 32,657 hectáreas. Asimismo, de enero a junio de 2024, se ejercieron de 10,130.9 millones de pesos.

De enero de 2023 a junio de 2024, en el marco de los Planes de Justicia y Desarrollo Integral de los Pueblos y Comunidades Indígenas, el IMTA, en colaboración con el



Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas y bajo el liderazgo de la Secretaría, apoyó a diversas entidades y comunidades en la toma de decisiones en materia de agua. Destacan las acciones en el Pueblo Ralámuli en Chihuahua, particularmente en Cuiteco y Huitósachi, municipio de Urique, Basaseachi municipio de Ocampo y Turuachi, municipio de Guadalupe y Calvo. Asimismo, se instalaron siete garrafoneras, así como la conformación de los comités para garrafoneras, y 24 sistemas de captación de lluvia en las comunidades de Basihuare, municipio de Guachochi, Mogotavo en Urique, La Laguna en Bocoyna y Laguna Juanota, municipio de Balleza.

## Actividades relevantes

### Estrategia prioritaria 3.1.- Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable

1. Al cierre de 2023, el Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA) reportó 30 anexos de ejecución formalizados con los gobiernos de igual número de entidades federativas (la Ciudad de México y Coahuila no participaron), para un avance de 100% de la meta anual original. Dichos anexos comprendieron 76 anexos técnicos (30 correspondientes a acciones de infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento en localidades rurales y urbanas, 16 de acciones de desarrollo integral y 30 para acciones de desinfección de agua).
2. Adicionalmente, con cargo al presupuesto modificado autorizado al PROAGUA en 2024 por un monto de 5,615 millones de pesos, se formalizó un anexo de ejecución y su respectivo anexo técnico para atender daños desencadenados por la presencia de fenómenos naturales perturbadores (Huracán Otis) en el estado de Guerrero, así como para los estados de Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Michoacán, Nayarit y Veracruz.
  - A junio de 2024, en el marco del PROAGUA se programó la construcción y ampliación de 315 acciones de agua potable, alcantarillado y saneamiento, para beneficiar a 190,853 habitantes de localidades urbanas y rurales.
  - Adicionalmente, mediante un presupuesto de 2,893.5 millones de pesos transferibles a los ejecutores estatales, el PROAGUA formalizó 28 anexos de ejecución con los gobiernos de igual número de entidades federativas (Ciudad de México, Coahuila, Nayarit y Puebla no participan en el presente año), para un avance del 100% respecto de la meta anual modificada. El monto ejercido al cierre del segundo trimestre fue de 2,178.9 millones de pesos.



3. Con relación a las acciones de desinfección del agua del PROAGUA, de acuerdo con la información de los 30 estados que formalizaron anexos técnicos que han cerrado acciones (Coahuila y Ciudad de México no participaron), se logró el 94.3% de avance físico de las acciones<sup>60/</sup>.
4. De enero de 2023 a junio de 2024, el IMTA participó en el monitoreo de la calidad del agua subterránea y superficial e implementación de acciones preventivas y correctivas para atender los problemas detectados en diversas localidades del territorio nacional.
5. En 2023, el IMTA concluyó su participación en la rehabilitación de la planta potabilizadora de San Rafael de Ures en Sonora, con la instalación del sistema fotovoltaico<sup>61/</sup>, mediante la realización de pruebas de funcionamiento del sistema energético, realizando los trámites correspondientes ante la CFE para la interconexión del servicio de paneles solares.

## **Estrategia prioritaria 3.2.- Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sustentable de los sectores productivos**

1. Para promover el bienestar de la población, mediante el aprovechamiento eficiente del agua en el sector agrícola y la incorporación de superficies nuevas al riego, a diciembre de 2023 se ejercieron 15,329.2 millones de pesos. Asimismo, durante el periodo de enero a junio de 2024, se ejercieron alrededor de 10,130.9 millones de pesos para atender cuatro proyectos prioritarios:
  - A diciembre de 2023, mediante la construcción del Canal Centenario en Nayarit, con un presupuesto ejercido de 4,690 millones de pesos, se incorporaron al riego 5,500 hectáreas. De enero a junio 2024, se ejercieron 4,318.8 millones de pesos para la continuación de la construcción del canal lateral 34+360 en la margen derecha del río San Pedro, alcanzando un avance físico global de 88.6%.
  - Con un presupuesto ejercido de 2,311.5 millones de pesos en 2023, se realizó la construcción de la presa de almacenamiento Picachos y Zona de Riego en Sinaloa, con lo cual se incorporaron al riego 9,800 hectáreas. De enero a junio de 2024, se ejercieron 1,308.5 millones de pesos para la continuación de las

<sup>60/</sup> Instalación, reposición y rehabilitación de 1,546 equipos de desinfección; adquisición y distribución de 1,418 toneladas de insumos para desinfección; 52 protecciones a fuentes de abastecimiento; 33 casetas de desinfección y 39,160 muestreos de calidad bacteriológica del agua.

<sup>61/</sup> Se seleccionó a la comunidad de San Rafael de Ures por tener el pozo más contaminado, con fluoruros y arsénico, con concentraciones por encima de lo que permite la NOM-127-SSA1-2021. Esta planta funciona con energía solar y proporciona agua potable a las casas de la comunidad y brinda servicio de llenado de garrafones, a solicitud de los pobladores.



obras en el canal principal margen izquierda de la zona de riego de la presa de almacenamiento Picachos, presentando un avance físico global de 81.7%.

- A diciembre de 2023, con la construcción del proyecto Baluarte Presidio, Presa Santa María en Sinaloa, mediante un presupuesto ejercido de 7,645.4 millones de pesos, se incorporaron al riego 12,727 hectáreas. De enero a junio 2024, se ejercieron 3,177.8 millones de pesos, para la continuación de las obras en la zona de riego, la cual presentó un avance físico de 79.1%.
  - A diciembre de 2023, la ampliación del Distrito de Riego 018 del Pueblo Yaqui en Sonora, con un presupuesto ejercido de 682.3 millones de pesos, se incorporaron al riego 4,630 hectáreas. De enero a junio 2024, se ejercieron 1,325.8 millones de pesos para la construcción de las zonas de riego del Pueblo Vicam, Pueblo Pótam y Pueblo Tórim, presentando un avance físico global de 65%, permitiendo incorporar 12,030 hectáreas con infraestructura, de un programado de 33,370 hectáreas para 2024.
2. De enero de 2023 a junio de 2024, se apoyaron y promovieron diversos proyectos productivos en diversas zonas marginadas, destacando los siguientes:
- Infraestructura de riego suplementario en distritos de temporal tecnificado. En 2023, se ejercieron 45 millones de pesos, ejecutándose 53 acciones de obras y tres de supervisión, en los estados de Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Yucatán, lográndose incorporar 1,298.6 hectáreas al riego suplementario, que representaron 90.8% con respecto a la meta programada de 1,429.2 hectáreas.
    - De enero a junio de 2024, se tiene un presupuesto modificado por 56 millones de pesos federales, de los cuales se han transferido a las tesorerías de los gobiernos estatales y a las asociaciones civiles de usuarios 24.6 millones de pesos para 48 acciones de obras y tres de supervisión en los estados de Campeche, Chiapas, Veracruz y Yucatán, de las cuales se han contratado 33 de obras y dos de supervisión por un importe federal de 37.7 millones de pesos, teniendo un avance de 141 hectáreas incorporadas al riego suplementario.
  - En la superficie agrícola beneficiada con infraestructura rehabilitada, modernizada y/o tecnificada en distritos, unidades de riego y distritos de temporal tecnificado, en 2023, se ejerció un presupuesto de 1,232.3 millones de pesos en beneficio de 107,663.78 hectáreas. De enero a junio 2024, se contrató un monto de 272.73 millones de pesos, en beneficio de 10,589 hectáreas.
  - Con un presupuesto ejercido en 2023 de 135.7 millones de pesos, se contrataron 89 obras, lo que permitió rehabilitar y tecnificar infraestructura



hidroagrícola de distritos de temporal tecnificado en beneficio de 45,214 hectáreas, lo que representó 99% con respecto a la meta programada de 45,680 hectáreas.

- De enero a junio 2024, se tiene un presupuesto modificado por 181.2 millones de pesos, de los cuales se han transferido a las tesorerías de los gobiernos estatales y a las asociaciones civiles de usuarios 69.1 millones de pesos, para 90 acciones de obras, seis de supervisión, cinco proyectos ejecutivos, cinco para adquisición y/o rehabilitación de maquinaria y 32 de asesoría técnica especializada, en los estados de Campeche, Chiapas, Nayarit, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tabasco, Veracruz y Yucatán, de las cuales se contrataron 74 obras por un importe federal de 123.1 millones de pesos, lo que permitirá rehabilitar y tecnificar infraestructura hidroagrícola de distritos de temporal tecnificado, teniendo un avance de 8,816 hectáreas rehabilitadas.
3. El IMTA otorgó acompañamiento participativo, capacitación y seguimiento en tres biofábricas y siete parcelas demostrativas de uso eficiente del agua en la producción agrícola, con la instalación de sistemas de riego de baja carga y operados con energía solar, implementadas en los Valles Centrales en el estado de Oaxaca.
  4. Asimismo, de enero de 2023 a junio de 2024, supervisó la instalación y puesta en operación de equipos y sistemas de medición en los Distritos de Riego 041 Río Yaqui y 018 Pueblo Yaqui en los municipios de Cajeme, Bacum y Guaymas y elaboró un programa de capacitación y asesoría para el personal de la Comisión Jiaki del Agua del estado de Sonora.

### **Estrategia prioritaria 3.3.- Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos**

1. Conforme al procedimiento de atención de emergencias hidroecológicas y contingencias ambientales de la CONAGUA, de enero de 2023 a junio de 2024, se llevaron a cabo las siguientes acciones:
  - En 2023 se atendió una emergencia hidroecológica ocurrida en el Estado de México, en el municipio de Jilotepec, por derrame de hidrocarburo en el Manantial Mexicaltongo.



- De igual manera, en 2023 se atendieron 20 contingencias ambientales, las cuales se presentaron en 12 entidades federativas<sup>62/</sup>.
  - Cabe destacar que de enero a junio de 2024, no se presentaron emergencias hidroecológicas.
  - En 2024 se atendieron 15 contingencias ambientales, las cuales se presentaron en ocho estados<sup>63/</sup>.
2. Acciones sobre gestión y reglamentación del agua, realizadas a lo largo de 2023 y hasta junio de 2024:
- Se enviaron a la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos (UCAJ) de la Secretaría, 24 Proyectos de Decreto de Zona Reglamentada de 351 acuíferos agrupados por Consejos de Cuenca, y el Proyecto de Decreto de veda con reglamento específico del acuífero Chupaderos, Zacatecas. Una vez atendidas las observaciones y comentarios emitidos; durante el segundo trimestre de 2023, se recibieron observaciones y comentarios adicionales a los 24 Proyectos de Decreto de Zona Reglamentada.
  - Se adecuó el Proyecto de Decreto de Veda del acuífero San José del Cabo, Baja California Sur, de acuerdo con las observaciones efectuadas por la UCAJ a un proyecto homólogo con la actualización de la disponibilidad media anual de los 653 acuíferos publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 9 de noviembre de 2023, y se envió a la Dirección Local Baja California Sur, quien aprobó la zonificación del acuífero y las especificaciones incluidas en el Decreto.
  - El 17 de agosto de 2023, se publicó en el DOF, el Estudio Técnico del acuífero La Paz, Baja California Sur. Asimismo, se elaboró el Proyecto de Decreto de veda de este acuífero. En junio de 2024, la Dirección Local Baja California Sur realizó ajustes a la zonificación de dicho acuífero para las reglas específicas incluidas en el Proyecto de Decreto, y la Gerencia de Aguas Subterráneas realizó los ajustes para incorporar las disposiciones relativas a los derechos de los pueblos y comunidades indígenas acordadas con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas.
  - Adicionalmente, en junio de 2024 se presentaron en el seno de los Consejos de Cuenca Río Santiago y del Altiplano, los estudios técnicos justificativos de 14 acuíferos del estado de Zacatecas, los cuales identifican las causales de

<sup>62/</sup> Una en Aguascalientes, una en Baja California Sur, una en Durango, dos en el Estado de México, una en Guanajuato, una en Guerrero, una en Puebla, una en Sinaloa, una en Sonora, una en Tamaulipas, una en Tlaxcala y ocho en Veracruz.

<sup>63/</sup> Una en Baja California Sur, dos en Colima, una en Durango, dos en Guanajuato, dos en Puebla, una en San Luis Potosí, una en Sinaloa y cinco en Veracruz.



utilidad e interés público para modificar el marco regulatorio vigente y la posterior emisión del ordenamiento procedente por acuífero, como unidad de gestión, de conformidad con lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales, con la finalidad de prevenir su sobreexplotación y sus efectos adversos para el ambiente y los usuarios de las aguas del subsuelo.

- En 2023, el Organismo de Cuenca Golfo Norte (OCGN) en coordinación con la Gerencia de Ingeniería y Asuntos Binacionales del Agua atendieron los comentarios recibidos al estudio técnico de aguas superficiales de la subregión hidrológica Río Soto La Marina, realizado en 2022, por parte del Consejo de Cuenca San Fernando-Soto La Marina. Es importante mencionar que, a enero de 2024 se actualizaron los datos de la disponibilidad media anual de aguas superficiales con base en la publicación más reciente en el DOF del 28 de diciembre de 2023.
- En abril de 2024, el Organismo de Cuenca Pacífico Norte presentó al Consejo de Cuenca de los Ríos Presidio a San Pedro, los resultados de los estudios técnicos para la supresión de la veda en el Río Presidio y se están integrando los comentarios de los consejeros para obtener la versión final cuyos resultados deberán publicarse en el DOF para posteriormente continuar con los procesos correspondientes al decreto.
- Para atender la resolución judicial de un juicio de amparo interpuesto por representantes de la comunidad indígena Ralámuli El Trigo en Chihuahua, en 2024 se elaboró y se está tramitando el proyecto de Decreto que deje insubsistente el diverso “Decreto por el que se abrogan los acuerdos que se indican y se establece zona de reserva de agua para los usos doméstico y público urbano en la cuenca hidrológica Río Fuerte 1, y zona de reserva para el uso ambiental o conservación ecológica en la cuenca hidrológica Río Fuerte 2, así como zona reglamentada en las aguas superficiales no comprometidas en las reservas que se establecen en la Subregión Hidrológica Río Fuerte, de la Región Hidrológica número 10 Sinaloa” publicado en el DOF el 23 de septiembre de 2016.
- Asimismo, a junio de 2024 se continuó trabajando en el seno del Consejo de Cuenca del río Bravo para la determinación de políticas y escenarios de distribución y aprovechamientos, con el fin tener bases técnicas para la posterior reglamentación de las aguas superficiales de la cuenca binacional del río Bravo.



3. En 2023, el IMTA participó en la integración del Dictamen Diagnóstico Ambiental del Río Sonora<sup>64/</sup>.
  - El objetivo del dictamen fue elaborar un diagnóstico ambiental en la zona de influencia de la Mina Buenavista del Cobre y las comunidades aledañas al Río Sonora, para determinar la exposición a contaminantes del ecosistema correspondiente. El documento permite conocer el estado actual de la calidad del agua superficial y subterránea, los sedimentos del río Sonora, los suelos en las zonas de influencia de la mina, la calidad del aire en el municipio de Cananea, las condiciones de la biota en las comunidades aledañas al Río Sonora, así como las pérdidas económicas que representaron.
4. El Instituto participó durante 2023 en la integración del Dictamen Diagnóstico Socioambiental de la Zona de Influencia del Proyecto de la Minera La Esperanza, S. A. de C.V.<sup>65/</sup>.
  - Llevó a cabo un análisis hídrico ambiental para conocer el estado que guarda la calidad del agua en ríos y acuíferos de la zona, así como el agua que se utiliza para consumo humano de las comunidades. Además, incorporó un análisis de demanda hídrica del proyecto, de tal manera que se pudiera identificar su coexistencia con los demás usuarios de agua dentro de este territorio.
5. De enero de 2023 a junio de 2024, el IMTA, en colaboración con la Secretaría, evaluó la calidad del agua de pozos y fuentes superficiales para el abastecimiento público y uso agrícola en Hopelchén, Campeche, con el objetivo de conocer los impactos de los agroquímicos en las poblaciones de abejas.
  - Los estudios constataron que la contaminación por el uso de fertilizantes ha degradado la calidad del agua para el uso de abastecimiento público urbano, al encontrar concentraciones de nitratos mayores a los límites permisibles, conforme lo establece la NOM-127-SSA1-2021 “Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua”.

<sup>64/</sup> Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/dictamen-diagnostico-ambiental-rio-sonora?state=published>

<sup>65/</sup> Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/dictamen-diagnostico-socioambiental-de-la-zona-de-influencia-del-proyecto-de-la-minera-la-esperanza-s-a-de-c-v>



## Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 3

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	Grado de presión sobre el recurso hídrico de las zonas Centro y Norte del país	55.8% (2018)	56.0%	56.2%	55.3	56.2	ND	ND
Parámetro 1	Proporción de la población que tiene acceso al agua entubada diariamente, así como al saneamiento básico en las 14 entidades más rezagadas	37.6% (2018)	NA	38.2%	NA	34.9	NA	ND
Parámetro 2	Número de cuencas con caudal ecológico para la protección de la biodiversidad	295 Cuencas hidrológicas (2018)	295 Cuencas hidrológicas	332 Cuencas hidrológicas	361 Cuencas hidrológicas	396 Cuencas hidrológicas	429 Cuencas hidrológicas	ND

ND: No disponible.

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.



## Objetivo prioritario 4. Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano

El uso creciente del territorio para las actividades económicas, productivas y sociales ha propiciado un creciente consumo de bienes y servicios, ocasionando con ello la degradación ambiental y como consecuencia la emisión de sustancias contaminantes en el aire, agua y suelo, afectando con ello el disfrute de la población a un entorno saludable, lo que se ve exacerbado en grupos poblacionales que viven en condiciones de marginación y vulnerabilidad, limitando con ello el derecho al disfrute de un medio ambiente sano.

Por ello, trabajamos de manera permanente en promover y desarrollar acciones que tienen como objetivo contar con un entorno libre de contaminación, generando diversos instrumentos de política y normativos que regulen la emisión de sustancias y compuestos contaminantes, la gestión integral de residuos, así como la evaluación de impacto ambiental por obras e infraestructura que se realizan en el territorio nacional para mitigar y compensar los efectos que ocasionan.

Un aspecto fundamental, es contar con información actualizada sobre sitios contaminados, los que han sido sometidos a procesos de remediación, y de aquellos que en otro momento fueron seriamente contaminados y que hoy representan un riesgo para la población, además de, la realización de acciones en materia de inspección y vigilancia, para verificar que las actividades, proyectos y obras que se llevan a cabo, lo hagan dentro de las disposiciones normativas y las autorizaciones que en su caso se hayan emitido.

### Resultados

En abril de 2023 se presentó el Inventario Nacional de Fuentes de Contaminación Plástica (INFCP), que analiza la información disponible en torno a flujos de plástico en el país con una visión de ciclo de vida, e identifica los aspectos críticos relacionados con fuentes, regiones y procesos relevantes en la fuga de los residuos plásticos al ambiente<sup>66/</sup>.

A junio de 2024 el Inventario Nacional de Sitios Remediados registró 1,090 sitios, 3.91% más que en diciembre de 2023.

En el marco del Decreto de ocupación temporal del predio de la Ex Unidad Industrial Fertimex en Salamanca, Guanajuato, en abril de 2023 se terminaron las obras de remediación de suelo contaminado -primera etapa- para el tratamiento de

<sup>66/</sup> Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/residuos-marinos-y-contaminacion-plastica>



21,500 metros cúbicos de suelo contaminado con plaguicidas mediante la construcción de una celda de estabilización (Celda 2).

Aunado a lo anterior, en diciembre de 2023 se concluyeron también, las obras de remediación de suelos –segunda etapa- para el tratamiento de 42,623 y 37,000 metros cúbicos de suelo contaminado con plaguicidas mediante la construcción de dos celdas de estabilización Celda 1 y Celda 3, respectivamente; todo lo anterior, contemplando la ingeniería necesaria para evitar la migración de contaminantes al medio ambiente y protegiendo la salud de la población.

En noviembre de 2023, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la NOM-173-SEMARNAT-2023, “Que establece los criterios para el diseño, la construcción, la operación y el cierre de un confinamiento controlado para residuos peligrosos”, misma que representa una mejora regulatoria de los confinamientos de residuos peligrosos a nivel nacional. Esta Norma simplifica tres instrumentos normativos: las Normas Oficiales Mexicanas NOM-056-SEMARNAT-1993; NOM-057-SEMARNAT-1993 y NOM-058-SEMARNAT-1993. Esta normatividad no había sido revisada en treinta años y se considera de gran relevancia dado que en estos sitios se reciben más del 90% de los residuos peligrosos generados en el país.

Con base en el Decreto en materia de glifosato<sup>67/</sup>, así como en la cota de importación 2023 recomendada por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT), se autorizaron 98,657.44 kilogramos-UMT<sup>68/</sup> de glifosato técnico y 1,458.191.04 kilogramos-UMT de glifosato formulado; equivalentes al 31.39% y 35.29% del total de la cota recomendada por CONAHCYT para 2023 respectivamente. Al 30 de junio de 2024, no se han recibido solicitudes de autorización de importación de dicha sustancia.

En 2023, se alcanzó una cobertura de tratamiento de aguas residuales colectadas de 67%, al tratar 143.6 de los 214.3 metros cúbicos por segundo colectados. Este resultado representó un aumento de tres puntos porcentuales con respecto a la línea base 2018 (64%). Lo anterior se logró con la construcción y/o ampliación de 31 plantas de tratamiento de aguas residuales y la rehabilitación de nueve plantas.

Respecto a la situación de las playas nacionales conforme a la NMX-AA-120-SCFI-2016, “Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de agua de playa”, la CONAGUA reportó 27 playas certificadas en 2023<sup>69/</sup>. Respecto

<sup>67/</sup> DECRETO por el que se establecen diversas acciones en materia de glifosato y maíz genéticamente modificado. (DOF 13/02/2023).

<sup>68/</sup> UMT=Unidad de Medida de la TIGIE (Tarifa de la ley de los impuestos generales de importación y exportación, requerida en el complemento de comercio exterior).

<sup>69/</sup> El Chileno, Palmilla, Santa María, Las Viudas y Acapulquito en Baja California Sur; Sandy Beach e Islas del Mar en Sonora; Santuario El Verde Camacho y Gaviotas en Sinaloa; Nuevo Vallarta Sur, Nuevo Vallarta Norte, Bucerías, Los Muertos, Nuevo Vallarta Norte II,



al galardón internacional *Blue Flag* que se otorga a destinos que cumplen con los criterios de calidad, seguridad, educación e información ambiental, 71 playas<sup>70/</sup>, una laguna<sup>71/</sup> y dos marinas<sup>72/</sup> lo recibieron en 2023. La certificación de estas playas tiene vigencia hasta junio de 2024.

La Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME), en coordinación con la SEMARNAT y las autoridades ambientales de la Ciudad de México y del Estado de México, realizó en febrero de 2023 y 2024, las conferencias de prensa “Acciones para la Temporada de Ozono en la Zona Metropolitana del Valle de México 2023 y 2024”<sup>73/</sup>; con el objetivo de sensibilizar e informar a la población por la llegada de la temporada seca-caliente y dar a conocer las acciones de prevención y reducción de emisiones previstas por los gobiernos federal y locales.

De igual forma, el 7 de diciembre de 2023, la CAME en coordinación con las autoridades ambientales de las siete entidades de la Megalópolis<sup>74/</sup>; la Secretaría, el Servicio Meteorológico Nacional de la CONAGUA (SMN) y la Secretaría de Salud, realizó la conferencia virtual “Acciones para la Temporada Invernal 2023-2024 en la Megalópolis”<sup>75/</sup>, en la que se presentaron las medidas de prevención y control a implementarse para reducir la contaminación por partículas, así como, las recomendaciones de protección a la salud para la población durante la temporada seca-fría. Además, las autoridades ambientales y de salud exhortaron a la población a evitar quemas, pirotecnia y fogatas para una mejor calidad del aire.

---

Guayabitos, Isla del Coral, Chacala y Platanitos en Nayarit; Zicatela, Chahué, El Órgano y Bacocho en Oaxaca; Miramar en Tamaulipas; Hotel Grand Velas, Aventuras del DIF, Las Perlas y Delfines en Quintana Roo.

<sup>70/</sup> Acapulquito, El Corsario, El Chileno, El Surgidero, Grand Fiesta Americana Los Cabos, Grand velas Los Cabos, Hacienda, La Gaviota, Médano Breathless, Médano Casa Dorada, Médano Club Cascadas de Baja, Médano ME Cabo, Médano Pueblo Bonito Los Cabos, Médano Pueblo Bonito Rose, Médano Riu Palace Médano Riu Santa Fe, Médano Villa del Palmar, Médano Villa el Arco, Médano La Estancia, Médano Riu Palace Baja California Sur, Palmilla, Paradisus Los Cabos, La Ribera, Santa María y Las Viudas en Baja California Sur; El Palmar I, El Palmar II, Palmar III, La Madera y La Ropa en Guerrero; Camarones, Palmares, Playa de Oro, Sheraton, Hotel Marriott Puerto Vallarta y Hotel The Westin Resort & Spa Puerto Vallarta en Jalisco; Nuevo Vallarta Norte y Lo de Marcos en Nayarit; Chahué, Tangolunda Dreams, Pescadores y Santa Cruz en Oaxaca; Ballenas, Coral, Chac Mool, Delfines, Fiesta Americana Condesa Cancún, Iberoestar Cancún, Live Aqua, Playa Del Niño, Marlín, Las Perlas, Albatros Beach, Atelier, Playa Centro, Playa Norte, Ventana al Mar, Playa Sol, Iberostar Tucán & Quetzal, Iberostar Playa Paraíso, Pelicanos, Playa 88, Punta Esmeralda, Xcalacoco, Montecarlo, Playa 72 y Grand Sirenis Riviera Maya Resort and Spa en Quintana Roo; Esmeralda Resort en Sonora; y Miramar en Tamaulipas; Malecón Internacional y Malecón Tradicional en Yucatán.

<sup>71/</sup> Laguna Santa María del Oro en Nayarit.

<sup>72/</sup> Marina Riviera Nayarit y Marina FONATUR San Blas en Nayarit.

<sup>73/</sup> Presentaciones de las Conferencias de Prensa, disponibles en:

<https://www.gob.mx/comisionambiental/documentos/presentacion-acciones-para-la-temporada-de-ozono-2023> y

<https://www.gob.mx/comisionambiental/prensa/presentan-acciones-para-reducir-emisiones-de-contaminantes-y-proteger-la-salud-durante-la-temporada-de-ozono-2024?idiom=es>

<sup>74/</sup> Entidades que conforman la Megalópolis: Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Puebla, Morelos, Tlaxcala y Querétaro.

<sup>75/</sup> Comunicado de Prensa, disponible en: <https://www.gob.mx/comisionambiental/prensa/exhortan-autoridades-ambientales-y-de-salud-a-evitar-quemas-pirotecnia-y-fogatas-para-una-mejor-calidad-del-aire?idiom=es>



En 2023, la ASEA participó en 16 Operativos Conjuntos en coordinación con diversas dependencias de la Administración Pública Federal, en el marco de la Estrategia de Erradicación del Robo de Combustibles. Se llevaron a cabo 48 inspecciones en instalaciones del Sector Hidrocarburos, en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, dando como resultado la imposición de 17 clausuras temporales y 68 medidas cautelares.

Por otro lado, manteniendo el compromiso de buscar la regularización del Sector Hidrocarburos en materia ambiental, la ASEA desarrolló e implementó el Programa denominado *¡Por el Medio Ambiente, Ponte al Día con tu Estación de Servicio!*, el cual se creó ante la necesidad de Regulados que no contaban con un instrumento que midiera el impacto ambiental de sus instalaciones. Como resultado, al 30 de junio de 2024, la ASEA realizó un total de 808 inspecciones a estaciones de servicio, de 1,125 que fueron candidatas al inicio de un procedimiento administrativo para su actualización en materia de impacto ambiental, quedando pendientes de realizar 317 visitas de inspección.

## Actividades relevantes

### **Estrategia prioritaria 4.1.- Gestionar de manera eficaz, eficiente, transparente y participativa medidas de prevención, inspección, remediación y reparación del daño para prevenir y controlar la contaminación y la degradación**

1. A junio de 2024 el Inventario Nacional de Sitios Contaminados registró 1,166 sitios, 1.92% más en comparación con diciembre de 2023. De enero de 2023 al 30 de junio de 2024 se recibieron 31 solicitudes de conclusión del programa de remediación, de las cuales fueron aprobadas 24, cuya cobertura corresponde a una superficie de 102,487.96 metros cuadrados y un volumen de 87,933.82 metros cúbicos.
2. De enero de 2023 a junio de 2024, se emitieron cinco autorizaciones para el tratamiento de suelos contaminados, dos en la Ciudad de México, una en Morelos, una en Querétaro y una en Tabasco; se prorrogaron tres autorizaciones, una en Chihuahua, una en el Estado de México y una en Nuevo León, además se expidieron dos modificaciones, una en la Ciudad de México y una en el Estado de México. Asimismo, se efectuó la transferencia de cinco sitios contaminados con residuos peligrosos, dos en la Ciudad de México, una en Chihuahua, una en Oaxaca y una en Tenosique, Tabasco; se aprobaron 18 propuestas de remediación (emergencias) para un área total de 9,977.96 metros cuadrados y un volumen de 9,696.75 metros cúbicos; se aprobaron 17 propuestas de remediación (pasivos



ambientales) para un área total de 50,501.67 metros cuadrados y un volumen de 77,835.58 metros cúbicos.

3. En cuanto a los avances en la gestión integral del desempeño ambiental y de monitoreo y evaluación para prevenir la contaminación y degradación, se destaca lo siguiente:

- A fin de actualizar y fortalecer el marco normativo en materia de emisiones, el 4 de julio del 2023 se publicó para consulta pública en el Diario Oficial de la Federación, el proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-167-SEMARNAT-2023, “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, Querétaro y Tlaxcala; los métodos de prueba para la evaluación de dichos límites y las especificaciones de tecnologías de información y hologramas”.
- En 2023, la Secretaría apoyó a la Secretaría de Relaciones Exteriores como parte de la Delegación Mexicana en dos reuniones del Comité intergubernamental de negociación encargado de elaborar un instrumento internacional jurídicamente vinculante sobre contaminación por plásticos, particularmente en el medio marino. Las reuniones se realizaron en los meses de mayo y noviembre en las ciudades de París<sup>76/</sup> y Nairobi<sup>77/</sup>, respectivamente. Adicionalmente en abril del 2024, se continuó con la participación de la Secretaría como parte de la Delegación Mexicana que asistió a la cuarta reunión de este Comité, celebrada en la ciudad de Ottawa<sup>78/</sup>, Canadá.
- La Licencia Ambiental Única (LAU) es un instrumento de regulación ambiental a las fuentes fijas de jurisdicción federal<sup>79/</sup> en materia de atmósfera. De enero de 2023 a junio de 2024, se otorgaron 28 LAU en la Zona Metropolitana del Valle de México<sup>80/</sup>. A junio de 2024, se tienen 803 LAU vigentes, con la siguiente distribución: 287 a tratamiento de residuos peligrosos, 221 a química, 161 a metalúrgica, 40 a automotriz, 27 a pinturas y tintas, 22 a celulosa y papel, 21 a generación de energía eléctrica, 11 a

<sup>76/</sup> Disponible en: <https://www.unep.org/inc-plastic-pollution/session-2>

<sup>77/</sup> Disponible en: <https://www.unep.org/inc-plastic-pollution/session-3>

<sup>78/</sup> Disponible en: <https://www.unep.org/inc-plastic-pollution/session-4>

<sup>79/</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.

<sup>80/</sup> Con excepción de la industria petroquímica y de la industria de tratamiento de residuos peligrosos que son a nivel nacional.



petroquímica, seis a asbesto, cinco a vidrio y dos correspondientes a la industria de cemento y cal.

- Con la finalidad de reducir las emisiones evaporativas de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) presentes en las gasolinas y la formación de contaminantes secundarios, como el ozono (O<sub>3</sub>) y las PM<sub>2.5</sub> secundarias, para el periodo de marzo a junio de 2023 y para 2024, al igual que en años anteriores, la CAME solicitó a PEMEX Transformación Industrial (PEMEX-TRI), la distribución en la Megalópolis de gasolinas con menor presión de vapor, es decir, con clase de volatilidad “A” y presión de vapor Reid (PVR) de 9 libras/pulgada cuadrada como máximo; esto con excepción de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) (Ciudad de México y 28 municipios conurbados del Estado de México), que ya cuentan con gasolina clase de volatilidad “AA” durante todo el año.
- De acuerdo con información de PEMEX-TRI, en el periodo de marzo a junio de 2023<sup>81/</sup>, así como en 2024, se realizó el cambio en la distribución de gasolinas en las terminales de almacenamiento y distribución ubicadas en Pachuca (Hidalgo); Toluca y San Juan Ixhuatepec (Estado de México); Cuernavaca y Cuautla (Morelos); Puebla y Tlaxcala. Estimaciones de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, señalan que este cambio en la presión de vapor de la gasolina, permite reducir alrededor del 10% la formación potencial de O<sub>3</sub> en las ciudades de la Megalópolis, como consecuencia de la reducción de las pérdidas por evaporación del combustible.
- En abril de 2023, se concluyó el “Inventario de emisiones contaminantes de fuentes móviles carreteras de la Megalópolis, para los años 2018 y 2020”<sup>82/</sup>, financiado con recursos del Fideicomiso Ambiental 1490. Como parte del mismo proyecto, el modelo MOVES 2014b de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US-EPA), que se emplea para estimar las emisiones de la flota vehicular en circulación, se adaptó a las condiciones de la flota en México y se denominó MOVES-México 2023.

<sup>81/</sup> CAME, Informe de Actividades 2023, página 12. Disponible en:  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/889307/Informe\\_CAMe\\_2023\\_1feb2024.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/889307/Informe_CAMe_2023_1feb2024.pdf)

<sup>82/</sup> Disponibles en:  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/903218/39\\_Informe\\_Inventario\\_emisiones\\_fuentes\\_moviles\\_carreteras\\_2018.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/903218/39_Informe_Inventario_emisiones_fuentes_moviles_carreteras_2018.pdf)  
y  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/892434/38\\_Informe\\_Inventario\\_de\\_emisiones\\_fuentes\\_moviles\\_carreteras\\_2020.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/892434/38_Informe_Inventario_de_emisiones_fuentes_moviles_carreteras_2020.pdf)



- Con apoyo de la SEMARNAT, en octubre de 2023 se concluyó el “Inventario de Emisiones a la Atmósfera de Contaminantes Criterio para la Megalópolis año base 2018”<sup>83/</sup>, que incluye todas las fuentes de emisión.
- Como parte de las actividades del proyecto “Campañas de identificación de automotores altos emisores, vía sensor remoto, en accesos de entrada a la Megalópolis 2020-2024”<sup>84/</sup>, realizado por el INECC para la CAME, se llevó a cabo la campaña de medición Pro Vehículos Limpios 2023 en las entidades federativas que integran la Megalópolis. Esta se realizó del 6 de marzo al 18 de mayo de 2023, en 20 sitios de monitoreo y, se recopilaron 83,610 registros de emisiones vehiculares. Los principales resultados incluyen:
  - Caracterización de la flota vehicular. Del análisis de la procedencia del vehículo automotor, con base en su matrícula, se observó que el 39% de los vehículos estaba matriculado en el Estado de México; 15% en la Ciudad de México; 9% en Morelos; 9% en Puebla; 8% en Tlaxcala y 8% en Hidalgo; el 12% restante corresponde a otras entidades.
  - Emisiones del parque vehicular. Por tipo de vehículo, las emisiones más altas de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y óxido nítrico (NO), se presentaron en los autos de uso intensivo, como los camiones de carga y pasaje, taxis y pick-up; mientras que los de menores emisiones fueron los autos compactos y SUV de uso particular. Por estrato de edad, los vehículos de 20 a 25 años emitieron hasta 4 veces más monóxido de carbono (CO) que los de 10 años o menos. Por entidad, el análisis de emisiones mostró que las flotas de vehículos emplacados en la Ciudad de México y Morelos son las de menores emisiones; las de mayores emisiones promedio fueron las de Hidalgo y del Estado de México.
- 4. Asimismo, de marzo a junio de 2024, se realizó la “Campaña de identificación de automotores altos emisores, vía sensor remoto 2024”, denominada Pro Vehículos Limpios, en los principales accesos carreteros de la Megalópolis, midiendo 88 mil vehículos cuyos resultados están en proceso de análisis.
- 5. Con respecto a las actividades de impacto ambiental, entre enero de 2023 a junio de 2024, se sometieron al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental 447 proyectos, de los cuales 435 fueron registrados y analizados con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental. De los

<sup>83/</sup> Disponible en:

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/886068/40\\_Informe\\_Inventario\\_de\\_emisiones\\_contaminantes\\_criterio\\_Megalopolis\\_2018.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/886068/40_Informe_Inventario_de_emisiones_contaminantes_criterio_Megalopolis_2018.pdf)

<sup>84/</sup> INECC-CAME ,Campaña 2023, disponible en:

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/882935/35\\_Informe\\_sensor\\_remoto\\_CAMEINECC\\_2023\\_parte\\_1.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/882935/35_Informe_sensor_remoto_CAMEINECC_2023_parte_1.pdf)



proyectos evaluados, 212 corresponden a la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) modalidad particular, 190 a modalidad regional, 9 a informes preventivos y 36 a trámites unificados de cambio de uso de suelo forestal. De los 447 proyectos, 317 fueron autorizados y 130 no obtuvieron autorización por carecer de viabilidad ambiental. Al 30 de junio de 2024 se encontraban en proceso de evaluación de impacto ambiental 1,048 proyectos.

## 6. Respecto a la gestión de residuos peligrosos:

- De enero de 2023 a junio de 2024, se emitieron 15,119 registros como generadores de residuos peligrosos; 593 registros de plan de manejo y 1,459 avisos de cierre o de suspensión de generación. Se autorizaron 1,567 establecimientos para el manejo de residuos peligrosos con una capacidad acumulada de 42,130 miles de toneladas de residuos peligrosos a nivel nacional. Asimismo a junio de 2024 se trabajó en la segunda edición de la “Guía para la aplicación en México de la enmienda BC-14/12 del Convenio de Basilea sobre movimientos transfronterizos de desechos y su eliminación”, misma que establece criterios específicos para la regulación de plásticos no peligrosos, fomenta la generación de estadísticas sobre contaminación plástica y contribuye a la disminución del tráfico ilícito de residuos.
- De enero de 2023 a junio de 2024, se actualizó y fortaleció el marco normativo y regulatorio ambiental en materia de emisión de contaminantes con la publicación de las NOM en el DOF, así como la revisión sistemática de NOM y Normas Mexicanas (NMX):
  - NOM-163-SEMARNAT-SCFI-2023, “Emisiones de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) provenientes del escape, aplicable a vehículos automotores nuevos de peso bruto vehicular de hasta 3,857 kilogramos”. Se estima que las emisiones de CO<sub>2</sub> evitadas mediante la aplicación de esta NOM para el periodo 2019-2043 serán del orden de 274.5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> con respecto a la línea base (DOF, 03/01/24).
  - NOM-172-SEMARNAT-2023, “Lineamientos para la obtención y comunicación del índice de calidad del aire y riesgos a la salud”. Se actualizaron los valores de concentración asociados a cada banda de calidad del aire<sup>85/</sup> y riesgo a la salud<sup>86/</sup>, tomando como punto de partida los límites de protección a la salud establecidos en las NOM de salud

<sup>85/</sup> Banda de calidad del aire. Intervalos de concentraciones de contaminantes que califican el nivel de contaminación del aire y su probabilidad de afectación a la salud humana. El estado de la calidad del aire (buena, aceptable, mala, muy mala y extremadamente mala).

<sup>86/</sup> Riesgo a la salud: es la probabilidad de la ocurrencia de un efecto adverso a la población humana ante la exposición a un contaminante (bajo, moderado, alto, muy alto y extremadamente alto).



ambiental (DOF, 25/01/24).

- En 2023, se llevó a cabo, conforme a la Ley de Infraestructura de la Calidad, la revisión sistemática de dos<sup>87/</sup> Normas Mexicanas y seis<sup>88/</sup> Normas Oficiales Mexicanas.
- De enero a junio de 2024, se realizó la revisión sistemática de la NOM-165-SEMARNAT-2013, Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes” y de la NMX-AA-144-SCFI-2008, “Características y especificaciones técnicas del contenido de fibra de material reciclable y cloro para la fabricación de papel para impresoras y fotocopiadoras que sea adquirido por las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal”, ambas con resolutive de confirmación.

## 7. Respecto a la gestión de sustancias peligrosas:

- Prevenir accidentes cuando las empresas con actividades altamente riesgosas manejan sustancias peligrosas, requiere de acciones concretas de gestión del riesgo, por lo que de enero de 2023 a junio de 2024 se recibieron 242 Estudios de Riesgo Ambiental y 252 Programas para la Prevención de Accidentes, de los que se aprobaron 149 Programas en los sectores químico, metalúrgico, minero, residuos peligrosos, alimentos, generación de energía eléctrica y otros.
- La movilización en el territorio nacional de sustancias químicas como plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias tóxicas o peligrosas, es un factor de alto riesgo, por lo que requiere prevenirse, para ello, de enero de 2023 a junio de 2024 se revisaron 7,693 solicitudes de autorización de importación y 559 de exportación de estas sustancias, en las que se analizan las pólizas vigentes con cobertura por contaminación ambiental, y las medidas de prevención y atención para el caso de emergencias. Se atendió el 100% de dichas solicitudes.

8. De enero del 2023 a junio de 2024, se destruyeron 1,133.85 toneladas métricas de bifenilos policlorados (BPCs), para acumular un total de 2,552.85 toneladas métricas, de 345 transformadores eléctricos, en el periodo de diciembre de 2018 a junio de 2024. Esto benefició directamente a 5,260 personas trabajadoras de 664 unidades de negocio, y a 13,969,131 personas que habitan o transitan

<sup>87/</sup> NMX-AA-162-SCFI-2012 y NMX-AA-163-SCFI-2012.

<sup>88/</sup> NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997, NOM-044-SEMARNAT-2017, NOM-105-SEMARNAT-1996, NOM-121-SEMARNAT-1997 y NOM-163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2013.



alrededor de las unidades de negocio atendidas al evitar su exposición a la sustancia.

9. De enero 2023 a junio 2024, se propusieron y autorizaron nueve proyectos para ser financiados con recursos del Fideicomiso para apoyar los Programas, Proyectos y Acciones Ambientales de la Megalópolis (FIDAM 1490), por un monto de 24.118 millones de pesos<sup>89/</sup>. Estos se describen a continuación:

Proyecto		Objetivo	Monto (pesos)
1	Curso taller para pronóstico de calidad de aire.	Construir capacidades en la región de la CAME para el pronóstico de calidad del aire mediante la actualización y formación de personal técnico en la región de la Megalópolis mediante el desarrollo de habilidades en el uso y aplicación de herramientas de modelación, visualización de pronósticos globales; así como, en el desarrollo del diagnóstico, elaboración de pronósticos estadísticos y su verificación.	400,000
2	Informe de calidad del aire en la Megalópolis (2013-2022)	Realizar el diagnóstico de la calidad del aire en la región de la Megalópolis, en el periodo 2013 a 2022, a través de uso de diversos indicadores que permitan establecer las tendencias generales por contaminante y entidad (o zona metropolitana).	600,000
3	Estudio de la Evaluación de impactos en salud por la exposición a PM10, PM2.5, NO <sub>2</sub> y O <sub>3</sub> en la región de la Megalópolis, 2013-2021.	Analizar el impacto en salud atribuible a la exposición a contaminantes del aire durante el periodo 2013-2021, en la región de la Megalópolis.	560,000
4	Episodios de muy alta contaminación con contingencias ambientales en la Megalópolis y lecciones por aprender.	Revisar y analizar el conocimiento generado sobre los episodios de muy alta contaminación en la ZMVM y otras zonas de la Megalópolis, en el período 2010-2022, sus determinantes, su evolución y sus impactos.	460,000
5	Proyección del crecimiento de la Megalópolis.	Desarrollar un escenario de crecimiento urbano-regional de la Megalópolis Mexicana que permita identificar las tendencias regionales en los próximos 30 años y su impacto en indicadores sociales, ambientales y económicos.	800,000
6	Identificación de requerimientos técnicos y jurídicos, para el fortalecimiento de disposiciones en materia de gestión, prevención y control de la contaminación atmosférica.	Identificar los requerimientos técnicos y jurídicos que sirvan de base para fortalecer, desde un enfoque transversal e integral, las disposiciones en materia de calidad de aire y prevención y control de la contaminación atmosférica.	1,700,000
7	Apoyo para la operación y seguimiento de las acciones de la Coordinación Ejecutiva de la CAME 2023-2024 (Componentes 1 y 2).	Apoyar en el seguimiento y ejecución a los proyectos propuestos, así como, en la operación de la Coordinación Ejecutiva de la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CE-CAME).	7,200,000

<sup>89/</sup> CAME, Informe de Actividades 2023, páginas 48 y 49. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/889307/Informe\\_CAME\\_2023\\_1feb2024.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/889307/Informe_CAME_2023_1feb2024.pdf)



Proyecto		Objetivo	Monto (pesos)
8	Ensamble para alerta temprana de episodios y pronóstico de calidad del aire, a cargo del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático de la UNAM (ICAYCC)	Desarrollar un ensamble de herramientas, métodos y análisis complementarios para que, con base en las herramientas de pronóstico actuales con que cuenta la SEDEMA de la CDMX, obtener información de la presencia de fenómenos meteorológicos y climatológicos, que en conjunto, permitirán caracterizar de mejor manera, la calidad del aire en las entidades de la región y optimizar el pronóstico de los episodios de muy alta concentración de contaminantes.	10,533,000
9	Automatización de la adquisición, el análisis y la evaluación de la Información de calidad del aire generada en Morelos para su difusión en tiempo real en medios oficiales del gobierno del estado de Morelos.	Automatizar la recepción, el análisis y la evaluación de la información de la calidad del aire, generada por el Sistema de Monitoreo Atmosférico del estado de Morelos (SIMAEM), para su difusión a la población en tiempo real, a través de medios oficiales del gobierno de ese estado.	1,865,000

10. En abril de 2024, con apoyo del INECC, se establecieron los nuevos parámetros para la activación de contingencias ambientales atmosféricas en la ZMVM y las acciones a implementar en cada una de sus fases, como parte del proyecto “Definición de Umbrales y Diseño del Protocolo General de Actuación de Contingencias Ambientales Atmosféricas para la Megalópolis y Evaluación costo-beneficio de su aplicación en la ZMVM”.
11. En la sesión del Órgano de Gobierno de la CAME, celebrada en mayo de 2024, se presentaron los resultados preliminares del proyecto “Evaluación Integral a los Programas de Verificación Vehicular Obligatoria Federal y local en la Megalópolis”, realizado por el Centro Mario Molina con el apoyo del Instituto Mexicano del Petróleo, con el fin de identificar áreas de mejora para fortalecer los programas y la armonización técnica de los mismos.
12. En abril de 2024, se presentaron los resultados del proyecto de “Especiación química de partículas atmosféricas y compuestos orgánicos volátiles al norte de la Ciudad de México: identificación de fuentes de emisión y procesos de formación secundaria”, a las autoridades de la ZMVM, con el propósito de identificar los tipos de fuentes de emisión fijas (industriales) y los procesos de formación secundaria mediante el análisis del aerosol atmosférico en esa zona.
13. En materia de administración de playas marítimas, la zona federal marítimo terrestre (ZFMT) y los terrenos ganados al mar (TGM), se llevaron a cabo diversas acciones con criterios de sustentabilidad para prevenir la degradación ambiental en esos Bienes Nacionales. De enero de 2023 al 30 junio de 2024 se realizó lo siguiente:
  - Asesoría, supervisión, aprobación y trabajos de delimitación de la ZFMT y TGM o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, para la ubicación e identificación de los bienes públicos competencia de la Secretaría. Para su



administración, se vigila la representación cartográfica, atendiendo la Norma Mexicana NOM-146-SEMARNAT-2017 “Que establece la metodología para la identificación, delimitación y representación cartográfica que permitan la ubicación geográfica de la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar”. Se autorizó y/o delimitó una superficie de 704 kilómetros en los municipios de Rosarito, Baja California; Los Cabos, Baja California Sur; Tonalá, Chiapas; La Huerta y Tomatlán, Jalisco; Santiago Ixcuintla, Nayarit; Santa María Tonameca, San Pedro Pochutla y San Pedro Mixtepec, Oaxaca; Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, Isla Mujeres, Othón P. Blanco y Solidaridad, Quintana Roo; Mazatlán, Sinaloa; Matamoros, Tamaulipas; Alvarado, Boca del Río, La Antigua y Úrsulo Galván, Veracruz; Celestún, Hunucmá, Progreso, Río Lagartos, San Felipe, Telchac Puerto y Tizimín, Yucatán.

- Se elaboraron diecinueve proyectos de Acuerdo de Destino, atendiendo las solicitudes de diversos organismos gubernamentales, ubicados en Baja California, Baja California Sur, Jalisco, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Yucatán, en los que se resolvió como superficie destinada 107,601 metros cuadrados de ZMFT y/o TGM. Se dejó insubsistente el destino de 64,063 metros cuadrados de ZMFT y TGM en Veracruz y se retiró del servicio en destino 47,960 metros cuadrados de ZFMT en Nayarit. Los proyectos de Acuerdo de Destino, insubsistencia de destino y retiro del servicio en destino, fueron aprobados y publicados por la SEMARNAT de enero de 2023 a junio de 2024.

#### 14. Control de la calidad del agua:

- Con base en el análisis de la información obtenida por la Red Nacional de Medición de la Calidad del Agua, en 2023 se monitorearon 450 sitios superficiales para los cuales se obtuvieron los siguientes resultados: 27.3% cumplieron con los ocho parámetros indicadores de calidad del agua (semáforo verde)<sup>90/</sup>; 21.8% presentaron incumplimiento en uno o más de los siguientes parámetros: *Escherichia coli*, Coliformes Fecales, Sólidos Suspendidos Totales y Porcentaje de Oxígeno Disuelto (semáforo amarillo); y 50.9% tuvieron incumplimiento en uno o más de los siguientes parámetros: Demanda Bioquímica y Química de Oxígeno, Toxicidad aguda y Enterococos fecales (semáforo rojo).

#### 15. Inspección y vigilancia:

- En 2023, se visitaron 4,424 aprovechamientos de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, de las cuales 3,607 corresponden a visitas de

<sup>90/</sup> Toxicidad aguda, Sólidos Suspendidos Totales (SST), Enterococos fecales, *Escherichia coli*, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Bioquímica de Oxígeno a 5 días (DBO5), Coliformes fecales y Porcentaje de Oxígeno disuelto.



inspección y 817 a visitas de verificación, lo que representó 134.1% de avance de la meta anual modificada de 3,300 aprovechamientos a visitar. De enero a junio de 2024 se visitaron 2,551 aprovechamientos, 63.8% de avance de la meta anual para 2024 de 4 mil aprovechamientos por visitar.

- En materia de vigilancia y control, durante el año 2023 se calificaron 2,343 actas de visitas de inspección, lo que representó un 117.2 % de cumplimiento con relación a la meta de 2 mil actas; por su parte, de enero a junio de 2024 se calificaron 1,276 actas de visitas e inspección, lo que representó 63.8% de la meta establecida.
  - Derivado de la imposición de sanciones para el año 2023, se determinaron 1,189 multas que ascendieron a 215.3 millones de pesos; en tanto que para el periodo enero-junio de 2024, se determinaron 844 multas que ascendieron a 161 millones de pesos, para un total de 2,033 multas impuestas por 376.3 millones de pesos por incumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento para ambos periodos.
16. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente realizó, en el periodo de enero de 2023 a junio de 2024, 5,087 visitas de inspección y verificación a unidades económicas industriales, comerciales y de servicios de jurisdicción federal, distribuidas en todo el país. Se realizaron 378 para verificar el cumplimiento de las descargas de aguas residuales, 374 en emisiones a la atmósfera, 234 por la contaminación de suelos, 342 para revisar términos y condicionantes de autorizaciones de impacto ambiental, 3,557 a los generadores de residuos peligrosos y 202 para los prestadores de servicios en residuos peligrosos. Dichas visitas se realizaron presenciales y virtuales para el proceso de aprobación de evaluación de la conformidad.
17. Se realizaron 2,130 visitas de inspección y verificación en materia de impacto ambiental, que dieron lugar a 664 clausuras y el aseguramiento precautorio de cuatro piezas de artes de pesca, 10 camiones de volteo, 32 embarcaciones menores, una embarcación mayor, 130 piezas de herramienta mecánica, 95 piezas de maquinaria pesada y 53 vehículos. Además, se efectuaron 841 recorridos de vigilancia y 147 operativos.
18. De enero de 2023 a junio de 2024, en materia de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) se realizaron 677 acciones de inspección y verificación en los 17 estados costeros del país; en ese mismo periodo, se efectuaron 494 recorridos de vigilancia y 93 operativos, de los cuales 33 fueron implementados en 15 Sitios Prioritarios, en los estados de: Baja California Sur, Chiapas, Guerrero. Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán, con el objeto de proteger y conservar los ecosistemas costeros.



19. En materia de recursos marinos, la PROFEPA realizó 64 inspecciones, 132 operativos y 2,616 recorridos de vigilancia. Resultado de ello obtuvo el aseguramiento precautorio de ocho embarcaciones, 143 artes y equipos de pesca y 36,051 piezas de productos o subproductos de especies marinas en categoría de riesgo.
20. La PROFEPA, en coordinación con la Secretaría de Marina (SEMAR) y la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA), dentro del operativo permanente para la protección de la vaquita marina y la totoaba, llevaron a cabo 813 recorridos de vigilancia (marítimos y terrestres), además se revisaron 762 puntos de embarque y desembarque. Con ello, se logró la recuperación de 137 artes de pesca. Asimismo, para la protección de la tortuga golfina en sus principales áreas de anidación ubicadas en playas de Oaxaca, en coordinación con la SEMAR y la CONANP, se realizaron 826 recorridos de vigilancia, mediante los cuales se protegieron 12 arribadas.
21. En 2023, se elaboró el “Informe de la Calidad del Aire en la Megalópolis 2013-2022”. Esta investigación es un diagnóstico sobre el estado actual y las tendencias en los diez años más recientes en la calidad en la región de la Megalópolis, que en su conjunto concentra más de 41 millones de habitantes de acuerdo con el censo de población y vivienda del año 2020, lo que representa cerca del 33% de la población nacional.
22. En 2023, se desarrolló el “Diagnóstico del impacto ambiental de la actividad porcina mediante la caracterización de la presencia de contaminantes atmosféricos y climáticos de vida corta, así como de elementos tóxicos en suelos de tres granjas porcinas en el estado de Yucatán”; el cual determinó las concentraciones de contaminantes atmosféricos, climáticos de vida corta y la caracterización de suelo mediante una unidad móvil de monitoreo equipada con analizadores automáticos, en conjunto con una colecta de muestras de suelos y lodos de las plantas de tratamiento de excretas líquidas.
23. En 2023, se llevó a cabo la “Caracterización y diagnóstico de la calidad del aire en la cuenca atmosférica de Tula y su relación con otros problemas ambientales en la zona”. La investigación analiza, a través de una campaña de medición intensiva de corta duración, los niveles de concentración de contaminantes criterio, reactivos, tóxicos y con efectos biológicos en la cuenca atmosférica de Tula en Hidalgo, que permite entender la dinámica de su origen, transformación y transporte para contribuir a mejorar las capacidades de gestión de la calidad de aire de la región Tula-Tepeji-Endhó.
24. En 2023, se realizó un estudio denominado “Estimación de las pérdidas económicas por los daños ocasionados a partir del derrame en los ríos Sonora y Bacanuchi”, en el que se estiman los costos de las pérdidas y los daños derivados



por el derrame de sustancias contaminantes en los ríos Bacanuchi y Sonora, en agosto de 2014, en términos de acceso al agua, producción agrícola, pecuaria y otros sectores económicos, salud física y mental, remediación de suelos del río y su ribera, servicios ecosistémicos de la vegetación ribereña y desembolsos realizados por el sector ambiental federal, así como otros costos asociados.

25. En 2023, se identificaron los Impactos económicos, causados por la minería, en la región Soconusco y las Reservas de la Biosfera La Encrucijada y El Triunfo, Chiapas, y se hizo un recuento de los servicios ecosistémicos que se encuentran en riesgo de agotamiento y degradación en la región, debido a esta actividad, entre otros factores.
26. Con el propósito de fortalecer el marco normativo, la gestión de trámites, así como la supervisión, inspección y vigilancia de las actividades del Sector Hidrocarburos, la ASEA realizó de enero de 2023 a junio de 2024 las siguientes actividades:
  - Se publicaron 22 Instrumentos Regulatorios en el DOF en materia de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
  - Se resolvieron 34,828 trámites (92.19% de las solicitudes ingresadas de enero de 2023 a junio de 2024).
  - Se ejecutaron 2,072 actos de supervisión, 1,280 actos de inspección, 146 actos de verificación y 49 actos de vigilancia. Como resultado de estos actos, se impusieron 922 medidas cautelares: 648 correctivas, 196 de urgente aplicación y 78 de seguridad.
  - Adicionalmente, se llevaron a cabo 120 actos de vigilancia, en Estaciones de Servicio para Expendio al Público de Gasolinas y Plantas de Distribución de Gas L.P, como parte del Plan de Reactivación de Acapulco, derivado de los impactos generados por el Huracán Otis.
  - En coordinación con el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales y el Instituto Nacional de las Mujeres, la ASEA evaluó a 27 mujeres despachadoras de Estaciones de Servicio interesadas en certificarse en el Estándar EC1035 “Suministro seguro de combustibles en la Estación de Servicio para el expendio al público de gasolinas y diésel” buscando reducir los riesgos inherentes de esta actividad.
27. La ASEA continuó implementando el Plan de Sistemas de Información Geográfica para representar información geoespacial relacionada con el medio ambiente, infraestructura y actividades del Sector Hidrocarburos. Este Plan busca complementar la administración de riesgos desde un enfoque espacial y



comprender posibles impactos al medio ambiente y al bienestar de las comunidades en el territorio nacional.

28. En octubre de 2023, la ASEA publicó la “Guía para la elaboración del Análisis de Beneficio Ambiental Neto (ABAN) como herramienta para seleccionar la mejor opción de respuesta para el control de derrames de hidrocarburos en Zonas Marinas Mexicanas”. Esta Guía es la referencia para que las autoridades ambientales y los Organismos de Coordinación elaboren interinstitucionalmente el ABAN de su jurisdicción, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Plan Nacional de Contingencias para Derrames de Hidrocarburos y Sustancias Nocivas Potencialmente Peligrosas.

## **Estrategia prioritaria 4.2.- Fomentar el cambio y la innovación en los métodos de producción y consumo de bienes y servicios, a fin de reducir la extracción de recursos naturales, el uso de energía y minimizar los efectos de las actividades humanas sobre el medio ambiente**

1. En 2023, se llevó a cabo la “Evaluación de reducciones de Gases de Efecto Invernadero asociadas a proyectos ferroviarios”. Esta investigación es resultado de la recopilación de información del año 2018 a 2021 de la carga transportada y la carga transportada por kilómetro a través de proyectos ferroviarios en México. La información recopilada permitió identificar los tipos de locomotoras que actualmente son utilizadas por los concesionarios nacionales, la participación de cada uno de ellos en la carga total ferroviaria en el país, así como sus porcentajes de participación en el transporte de carga en los tramos en estudio.
2. En 2023, el INECC desarrolló la investigación “Medidas para el manejo adecuado de residuos en poblaciones de la costa del Golfo de México con énfasis en la valorización de materiales y la reducción de la disposición de plásticos en el océano para evaluar el nivel de contaminación por residuos plásticos y micro plásticos en cuerpos de agua de cuatro poblaciones del Golfo de México para elaborar una propuesta de manejo adecuado de estos residuos”. La presentación de resultados se llevó a cabo en la ciudad de Tuxpan, Veracruz en el cuarto trimestre del año.
3. Con el fin de impulsar la mejora del desempeño ambiental de los sectores y subsectores económicos del país, resaltan las siguientes actividades relevantes:
  - Durante el 2023, la Procuraduría recolectó información de los indicadores y ahorros ambientales de los años 2021 y 2022 de 1,334 empresas bajo el amparo



de un certificado ambiental, lo que permitió estimar los beneficios y alcances ambientales anuales del Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA):

- Se dejó de usar 8.79 millones de metros cúbicos de agua, con lo que se puede abastecer a 102,878 habitantes.
- Se ahorró 523.73 millones de kWh, lo suficiente para suministrar de este servicio a 235,680 personas.
- Se dejaron de emitir 562,330 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente a las emisiones de 70 mil vehículos recorriendo cada uno 30,000 kilómetros.
- Las 173,611 toneladas de residuos sólidos urbanos y de manejo especial que se dejaron de generar, equivalen a lo que generan 590,278 personas.
- Se dejaron de generar 12,396 toneladas de residuos peligrosos.
- De enero de 2023 a junio de 2024, se impulsó la operación del Distintivo Calidad Ambiental México (DCAM), instrumento voluntario de cumplimiento ambiental, administrado por la PROFEPA, con el cual se reconoce el cumplimiento de obligaciones ambientales de las Sociedades Rurales, así como de las Micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMES).
  - Se realizaron acciones de promoción a un total de 4,815 Sociedades Rurales y MiPyMES, esto permitió que, de un universo de 205 empresas, 52 recibieran su Distintivo y 141 se encuentren en proceso de evaluación de desempeño ambiental.
- La PROFEPA participó en el proyecto “EcoAdvance”, de la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ), dirigido a impulsar las compras públicas sostenibles y el uso de etiquetas ecológicas para priorizar actividades productivas responsables con el medio ambiente. Esto ha permitido vincular los certificados del PNAA a las conversaciones a nivel regional sobre eco-etiquetado, en el marco de la “Conferencia Global sobre Compras Públicas Sostenibles y Eco Etiquetados y el Comité Directivo Conjunto”, que tuvo lugar en Bogotá, Colombia, en noviembre de 2023.
  - En el marco de este proyecto, servidores públicos de la PROFEPA trabajaron de manera conjunta con la Secretaría de la Función Pública en tres talleres: el 8 de febrero, el 21 de marzo y el 28 de mayo de 2024, facilitados por la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ), en los que priorizaron una lista de 15 productos y servicios según su importancia para las compras públicas y su impacto ambiental, con el fin de impulsar los criterios ambientales y las ecoetiquetas en las Compras Públicas Sostenibles.



- La PROFEPA también participó en la toma de decisiones de la estructura de gobernanza del proyecto, en el Comité Directivo Nacional reunido el 8 de mayo de 2024, donde se aprobó el Plan Nacional de Trabajo, y el segundo Comité Directivo Regional, donde se discutieron las aportaciones de los cinco países miembros del proyecto: Ecuador, Brasil, Colombia, Costa Rica y México, para el año 2025.
4. La legislación ambiental otorga, a los sujetos infractores, la posibilidad de conmutar la multa que les haya sido impuesta, siempre que no exista una medida de seguridad y que se garanticen las obligaciones del infractor.
    - De enero de 2023 a junio de 2024, se autorizaron proyectos con un monto de inversión de 119,591,483 (ciento diecinueve millones quinientos noventa y un mil cuatrocientos ochenta y tres pesos).
  5. La CONAFOR impulsa la certificación del manejo forestal, con el objetivo de contribuir en materia de producción y consumo responsable y sustentable, impulsando con ello, mercados de productos maderables certificados. En este sentido, en 2023 se apoyaron 492,765.02 hectáreas<sup>91/</sup> para realizar auditorías técnicas preventivas y certificación forestal. Con lo anterior durante el periodo 2019 a junio de 2024 se han certificado 2.34 millones de hectáreas. Al cierre de junio de 2024, se contó con 2.53 millones de hectáreas bajo algún esquema de certificación vigente de buen manejo (0.63% bajo auditoría técnica preventiva, 34.92% con certificación forestal de buen manejo con la norma nacional y 64.45% bajo la certificación internacional bajo el estándar del *Forest Stewardship Council* –FSC, por sus siglas en inglés).
  6. Respecto a los avances en el seguimiento a la integración e implementación de agendas ambientales con los sectores industriales y con el fin de fomentar el cambio y la innovación en los métodos de producción y consumo de bienes y servicios, el 22 de marzo de 2023, se firmó el Convenio de Concertación entre la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica y la SEMARNAT, el cual tiene por objeto realizar acciones que permitan atender la problemática ambiental generada por las emisiones provenientes de los equipos generadores de vapor que utilizan bagazo de caña como combustible para la generación de energía eléctrica.
    - A diciembre de 2023, se recibió información<sup>92/</sup> de 22 ingenios azucareros de un total de 48. Esta información será de gran utilidad para de un diagnóstico del sector en materia emisiones de contaminantes a la atmósfera.

<sup>91/</sup> Adicionalmente con recursos provenientes de intereses generados en el FFM se apoyaron otras 24,165.39 hectáreas.

<sup>92/</sup> Integrada por datos de registro, características de equipos y estimación de emisión anual de los ingenios azucareros.



7. El 27 de mayo de 2024, se suscribió el Convenio de Concertación con la Cámara Nacional de Cemento, con el propósito de implementar acciones conjuntas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica y temas vinculados a la producción y consumo sustentable.
8. A finales de 2023 y principios de 2024, se participó en los trabajos promovidos por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Panel Internacional de Recursos para la integración y publicación de las Directrices técnicas sobre eficiencia de los recursos y cambio climático: estrategias de eficiencia de los materiales para un futuro con bajas emisiones de carbono en el sector de la construcción en México<sup>93/</sup>.
9. Durante el primer semestre de 2024, el Consejo Regional de Consumo y Producción Sostenible aprobó la Estrategia Regional de Consumo y Producción Sostenible 2024-2030 para América Latina y el Caribe.
10. La ASEA en colaboración con la Secretaría de Trabajo, Previsión Social y Productividad, la Secretaría de Medio Ambiente, la Secretaría de Protección Civil, la Secretaría de Desarrollo Económico y Portuario y la Agencia Estatal de Energía de Veracruz, celebraron la “Semana de la Seguridad, Trabajo, Energía y Medio Ambiente” los días 29, 30 y 31 de mayo de 2023, con el objetivo de impulsar el intercambio de conocimientos, experiencias y mejores prácticas en temas de seguridad, trabajo, productividad y medio ambiente.
11. Los días 6 y 7 de diciembre de 2023, la ASEA en colaboración con la Secretaría de Economía, la Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial, la Agencia de Energía y la Coordinación General de Protección Civil del Estado de Puebla, llevaron a cabo el “Foro para el Bienestar Energético y Ambiental”, con el objetivo de establecer un espacio de diálogo e intercambio de experiencias en materia de Seguridad Industrial, Operativa y Protección al Medio Ambiente en el Sector Hidrocarburos.

---

<sup>93/</sup> Disponible en: [https://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/recc-report\\_mexico\\_240215\\_es.pdf](https://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/recc-report_mexico_240215_es.pdf)



## Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 4

Indicador		Línea base	Resultado 2017	Resultado 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	Porcentaje de sitios remediados	0% (2018)	ND	0%	NA*	2.5%	2.7% <sup>1/</sup>	3.7% <sup>1/</sup>	3.7% <sup>2/</sup>	3.7% <sup>2/</sup>
Parámetro 1	Proporción del agua residual municipal recolectada que es tratada	63.8% (2018)	63%	63.8%	65.7%	67.2%	67.5%	66.7 <sup>3/ p/</sup>	67.0 <sup>3/</sup>	ND
Parámetro 2	Reducción de emisiones contaminantes al aire de partículas menores a 2.5 micrómetros (PM <sub>2.5</sub> ) de la industria de jurisdicción federal	76,496 µgPM <sub>2.5</sub> /año (2016)	NA**	89,559 <sup>4/</sup> µgPM <sub>2.5</sub> /año	NA**	ND <sup>5/</sup>	NA**	ND <sup>6/</sup>	NA	ND

<sup>1/</sup> Las metas 2020 y 2021 fueron sobrepasadas, debido a que, cuando fueron calculadas solo se contó con los datos de la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, en tanto que, para realizar el análisis del resultado alcanzado para estos años, se ha podido incorporar información aportada por la ASEA.

<sup>2/</sup> Las metas 2023 y 2024 son cifras preliminares, toda vez que aún se encuentra en proceso de compilación la información para obtener el dato definitivo.

<sup>3/</sup> El resultado 2023 es consistente con la tendencia ascendente del indicador, al incrementarse 0.3 puntos porcentuales, del año 2022 a 2023.

<sup>4/</sup> En el Informe de Avances y Resultados 2020 del PROMARNAT 2020-2024, se reportó para este indicador un valor preliminar de 77,035 Mg PM<sub>2.5</sub>/año, el cual correspondió al año 2018 y tiene como referencia el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio (INEM) año base 2018. Este dato ya ha sido actualizado para un valor definitivo de 89,559 Mg PM<sub>2.5</sub>/año. Las emisiones que se reportan provienen principalmente de procesos que utilizan combustibles líquidos y sólidos (tales como combustóleo, carbón, coque de carbón y carbón subbituminoso), de las fuentes fijas de jurisdicción federal. Si bien al definir este parámetro la expectativa fue de un comportamiento descendente para los próximos años, 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<sub>2.5</sub>/año, mismo que presenta también una actualización de 79,474 Mg PM<sub>2.5</sub>/año. De la comparación de los datos actualizados de ambos años, se obtiene un incremento de 10,086 Mg PM<sub>2.5</sub>/año, el cual obedece a un aumento de la producción industrial a nivel nacional que provocó un mayor consumo de combustibles. Este en parte se debe a que en la mayoría de las entidades federativas del país aún se permite el uso de combustóleo, con un nivel mayor del 2% y hasta 4.4% de contenido de azufre y sólo en ciertas zonas del país se ha establecido para este un límite más reducido de contenido de azufre (2% en masa), en tanto que únicamente en la Zona Metropolitana del Valle de México se ha prohibido utilizarlo.



- <sup>5/</sup> 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 2022, se contó con un avance del 65% en la estimación de emisiones de la Industria de Jurisdicción Federal.
- <sup>6/</sup> El Inventario Nacional de Emisiones año base 2022 se actualizará a partir del año 2023, debido a que la información generada en ese año se compila durante 2023 y se procesa durante 2024, 2025 y 2026, por lo tanto, será a finales de 2026 cuando se cuente con el inventario año base 2022 elaborado.

NA\*: No aplica, no se reporta un valor observado del indicador para este año. La primera meta para reportar se programó para el año 2020.

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.

ND: No disponible.



## **Objetivo prioritario 5. Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental**

El modelo de desarrollo que se implementó en las décadas pasadas en nuestro país, ocasionó un importante deterioro de la calidad de vida en ciertos sectores de la población y la pérdida y degradación del territorio, principalmente en comunidades rurales, y en zonas periféricas de ciudades y zonas metropolitanas ocasionando la degradación de los recursos, afectaciones a la salud, alteración del ciclo hidrológico, contaminación y afectación a sistemas productivos, por lo que la sociedad civil ha demandado su participación en el diseño, implementación y toma de decisiones en materia ambiental.

En esta administración, estamos fortaleciendo la gobernanza ambiental a través de una mejor acción gubernamental, coordinada al interior del sector ambiental, con las dependencias y entidades de la administración pública federal, con los gobiernos estatales y municipales y de manera relevante, con amplios sectores de la sociedad en diversos ámbitos y territorios para su aporte de conocimientos tradicionales y ancestrales, así como su invaluable contribución en materia de inspección y vigilancia a través de los Comités de Vigilancia Ambiental Participativa.

Considerando que los pueblos, comunidades y sociedad en general, están siempre más cercanos a los lugares en donde se presentan u ocurren presuntos actos ilícitos en materia ambiental, se ha facilitado la denuncia popular para la atención de dichos ilícitos, con ello se procura un acceso a la justicia ambiental más ciudadano. Sin embargo, también trabajamos de manera permanente para dar continuidad y cumplimiento a diversos compromisos internacionales que en materia ambiental nuestro país ha suscrito, en la búsqueda de soluciones a la problemática ambiental.

Parte importante del quehacer sectorial lo enfocamos en actividades de educación ambiental hacia la población, la difusión y el acceso a la información con la que contamos, misma que se actualiza de manera permanente, además de promover la utilización del mejor conocimiento disponible en la toma de decisiones.

### **Resultados**

La PROFEPA, de enero de 2023 a junio de 2024, llevó a cabo la instalación de 416 Comités de Vigilancia Ambiental Participativa (CVAP) integrados por 4,296 vigilantes comunitarios, distribuidos por materia de la siguiente forma:



- 146 CVAP en materia forestal con 1,336 vigilantes y con acciones de vigilancia en 119 municipios de las 31 entidades federativas y la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).
- 78 comités en materia de impacto ambiental con 796 vigilantes en 56 municipios de 20 entidades<sup>94/</sup>.
- 31 CVAP en materia de ZOFEMAT con 292 vigilantes en 17 municipios de nueve estados costeros<sup>95/</sup>.
- 161 Comités de Vigilancia en materia de vida silvestre y recursos marinos; con 1,872 vigilantes comunitarios, ubicados en 121 municipios de 30 entidades federativas<sup>96/</sup>.

Para fortalecer las acciones de promoción y acceso a la justicia ambiental, de enero de 2023 a junio de 2024, se logró lo siguiente:

- Una sentencia favorable en contra de una persona de nacionalidad china, emitida por el Juez de Distrito, el cual determinó el delito de posesión y tráfico de totoaba, esto como resultado de la colaboración de la PROFEPA con las autoridades para disminuir y desvincular a las organizaciones delictivas dedicadas al tráfico de esta especie. En dicha sentencia se estableció lo siguiente: sanción impuesta por cuatro años y cuatro meses de prisión y de 100 días multa equivalente a 8,962.00 pesos con una reparación del daño por 6,475,729.88 pesos.
- Asimismo, se emitió una sentencia en procedimiento abreviado en contra de una persona de nacionalidad mexicana en el estado de Baja California Sur por la posesión de dos buches de totoaba. La sanción impuesta consiste en tres años nueve meses de prisión, 2 mil días/multa, equivalentes en Unidades de Medida y Actualización y una reparación del daño consistente en la cantidad de 2,844.00 pesos.
- Finalmente, se emitió una sentencia en procedimiento abreviado en contra de una persona de nacionalidad mexicana en el estado de Baja California por la posesión de 55 buches de totoaba. La sanción impuesta consiste en siete años seis meses de prisión y de 360,825 pesos de multa, así como al pago de la reparación del daño de manera genérica. (En etapa de ejecución).

<sup>94/</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Ciudad de México, Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Morelos, Nayarit, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas.

<sup>95/</sup> Baja California, Chiapas, Colima, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas.

<sup>96/</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.



De enero de 2023 a junio de 2024, se formaron 573 guardianas y guardianes de la Madre Tierra en temas de educación ambiental en los estados de Campeche, Guerrero, Michoacán, Morelos, Puebla, Sonora y Tlaxcala. Se desarrollaron acciones educativas en Veracruz, en los municipios de Minatitlán, Coatzacoalcos, Teocelo y Cosoleacaque, dirigidas a personas servidoras públicas, síndicos y regidores, con el interés de compartir información sobre el manejo de rellenos sanitarios y su vinculación con la gestión integral de los residuos sólidos urbanos. Participaron 1,439 personas. En ese marco, se elaboró una estrategia de educación ambiental y un plan intermunicipal para el consumo responsable y el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.

En 2023, siete consejos de cuenca (Baja California Sur, Nazas-Aguanaval, Altiplano, Ríos Tuxpan al Jamapa, Río Papaloapan, Río Coatzacoalcos y Península de Yucatán) concluyeron y aprobaron la actualización de sus correspondientes Reglas de Organización y Funcionamiento<sup>97/</sup>. Con ello, se llegó a 13 consejos de cuenca que en su estructura incluyen explícitamente vocalías de mujeres y de pueblos originarios.

El 24 de enero de 2024, se publicó en el Diario oficial de la Federación, el Primer Convenio Modificatorio al Convenio de Coordinación por el que se crea la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME)<sup>98/</sup>, suscrito el 3 de enero de 2023, mediante el cual se incorporan a esta Comisión, el estado de Querétaro, así como las Secretarías de Salud, de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano y de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes del Gobierno Federal.

De enero 2023 a junio de 2024, se concluyeron cuatro, de los cinco proyectos, para la región de Tula, Hidalgo, cuyos resultados se entregaron como insumo para el diagnóstico técnico para mejorar la caracterización de los problemas ambientales de esa zona. Estos son:

- “Caracterización y diagnóstico de la calidad del aire en la cuenca atmosférica de Tula y su relación con otros problemas ambientales de la zona”, a cargo del INECC. Incluyó una campaña de medición de contaminantes atmosféricos donde se registraron concentraciones altas de dióxido de azufre, amoníaco, metano y partículas PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>10</sub>; y se midieron altas concentraciones de DDT en el aire en Tlahuelilpan, Tepetitlán y Mixquiahuala de Juárez.

<sup>97/</sup> La actualización de las Reglas de Organización de los Consejos de Cuenca es una de las estrategias definidas en esta Administración para favorecer una mayor participación de la sociedad en la gestión del agua. Permite que los Consejos de Cuenca modifiquen sus reglas de funcionamiento, tanto para definir estructuras que incluyan a sectores tradicionalmente no considerados (como pueblos originarios y mujeres), como para incorporar aspectos que impulsen su operatividad, tales como la consideración de principios orientados a derechos humanos, funciones de transparencia y rendición de cuentas, así como disposiciones que faciliten su operación, por ejemplo, permitiendo que puedan sesionar de manera remota.

<sup>98/</sup> Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5715035&fecha=24/01/2024#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5715035&fecha=24/01/2024#gsc.tab=0)



El estudio de exposición personal a  $PM_{2.5}$ , realizado en alumnos de dos escuelas de Atotonilco y Tula, identificó que los niños de la región se exponen a concentraciones muy altas de  $PM_{2.5}$  en el trayecto de su casa a la escuela. También se realizaron mediciones a vehículos con sensor remoto, en condiciones reales de circulación, registrando emisiones altas de hidrocarburos y óxidos de nitrógeno.

- “Reactivación de la red piezométrica y de calidad del agua del acuífero Valle del Mezquital”, a cargo del IMTA. A partir del análisis del impacto de la presa Endhó en la calidad del agua del acuífero del Valle del Mezquital, se observó que seis pozos no cumplen con el límite de arsénico de la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-2021, “Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua”, ni con los criterios ecológicos de calidad del agua como fuente de abastecimiento de agua potable, por lo que se sugieren algunos puntos de muestreo para la reactivación de la red piezométrica.
- “Dimensión del mejoramiento de la calidad del agua de la presa Endhó, Hidalgo”, a cargo del IMTA. Se caracterizó la calidad del agua de la presa y sus sedimentos y se propuso una alternativa para mejorar la calidad del agua, que implica detener el suministro de aguas negras que se ha llevado a cabo durante décadas; asimismo, se planteó el tratamiento del agua y los sedimentos de la presa, con una inversión estimada de 16,986 millones de pesos para la instalación de la infraestructura, y de 3,612 millones de pesos por año de operación.
- “Talleres de diagnóstico ambiental comunitario/cartografía participativa sobre percepción de riesgos ambientales en la región de la presa Endhó”, a cargo de la Asociación Civil Territorios Vivos. Se realizaron 20 talleres con las comunidades, para identificar la percepción social y ambiental en la zona, destacando el malestar por la contaminación del agua, los malos olores, la presencia de mosco *culex* y los problemas de salud que esto ocasiona.

El quinto proyecto que está en curso, “Programa piloto de atención a 10 comunidades ribereñas de la presa Endhó con sistema de acuaponia”, se orienta a generar alternativas para el cultivo de peces y hortalizas con el sistema de acuaponia para los habitantes de las comunidades aledañas a la presa, a junio de 2024, presenta un avance del 90%.

## Actividades relevantes

**Estrategia prioritaria 5.1.- Articular de manera efectiva la acción gubernamental con la participación equilibrada de los diferentes actores y grupos sociales para contribuir a una gestión pública,**



## efectiva y eficiente, con enfoque territorial, de igualdad de género y de sustentabilidad

1. En materia de coordinación intersectorial y con otros órdenes de gobierno para la alineación de las políticas públicas, algunas de las actividades relevantes fueron:
  - Entre enero de 2023 y el 30 de junio de 2024, se realizaron seis sesiones ordinarias del Consejo Nacional Forestal, y se llevó a cabo la instalación y operación de 20 Consejos Estatales Forestales, fortaleciendo así la participación social en el sector forestal.
  - Durante 2023, para los procesos de asignación de recursos del *Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar* a cargo de la CONAFOR, se conformaron y operaron 32 comités de Contraloría Social con la participación de 228 personas (160 hombres y 68 mujeres). Dichos comités realizaron 65 reuniones para la verificación del cumplimiento de metas y la correcta aplicación de los recursos públicos asignados al programa para el ejercicio fiscal 2023. Con lo anterior se fortalecen los mecanismos de transparencia y legalidad. Durante el periodo enero junio de 2024, se han constituido siete (de una meta de 36) comités de Contraloría Social con 59 personas (34 hombres y 25 mujeres), las cuales se reunirán para la verificación del cumplimiento de metas y la correcta aplicación de los recursos públicos asignados al programa del ejercicio fiscal 2024.
2. En el marco del Proceso Nacional de alineación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENBioMex) y determinación de Metas Nacionales en línea con el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal (MMB-KM), de enero de 2023 a junio de 2024, se obtuvieron los siguientes resultados:
  - Alineación de las 24 líneas de acción y 160 acciones de la ENBioMex con respecto a las 23 metas y cuatro objetivos del MMB-KM<sup>99/</sup>.
  - Se realizaron siete talleres de manera participativa e incluyente en donde se revisó el alcance de las metas y se identificaron las barreras, oportunidades y medios de implementación para su cumplimiento; se contó con la colaboración de 380 personas de 28 instituciones<sup>100/</sup> del Gobierno Federal, 32

<sup>99/</sup> Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/estrategias-sobre-biodiversidad/enbiomex-2022/alineacion-enbiomex-km>

<sup>100/</sup> Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, Secretaría de Bienestar, Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Consejo Nacional de Fomento Educativo, Comisión Nacional Forestal, Comisión Nacional del Agua, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Pesca, Instituto Nacional de Ecología y



gobiernos estatales, tres agencias de cooperación internacional, así como jóvenes de 15 entidades federativas<sup>101/</sup> y representantes de 23 pueblos indígenas y comunidades afromexicanas de 18 estados del país<sup>102/</sup>.

- Se contó con 49 metas nacionales en distinto grado de avance y se llevaron a cabo más de 60 reuniones bilaterales en donde participaron 171 servidores públicos de 31 instituciones, en adición a los talleres anteriormente mencionados.
- Publicación de la Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del Estado de Colima<sup>103/</sup> y de La Biodiversidad en Tamaulipas. Estudio de Estado<sup>104/</sup>.
- Se firmaron cuatro convenios de colaboración interinstitucionales para realizar acciones conjuntas en materia de conocimiento, investigación, información, conservación, uso sustentable, educación y difusión de la biodiversidad en los estados de Durango (15 de enero de 2024), Hidalgo (28 de julio), Nuevo León (28 de noviembre de 2023) y Tlaxcala (10 de julio de 2023)<sup>105/</sup>.
- Se emitieron los boletines diarios de la Alerta Temprana de sargazo pelágico para el Caribe y el Golfo de México en el explorador del Sistema de Información y Análisis Marino Costero (SIMAR)<sup>106/</sup>.
- Se emitieron boletines diarios de la Alerta Temprana de Blanqueamiento de corales en el explorador del Sistema de Información y Análisis Marino Costero (SIMAR)<sup>107/</sup>.

---

Cambio Climático, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Instituto Nacional de las Mujeres, Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, Petróleos Mexicanos, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Turismo, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Secretaría de Marina, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas y la Secretaría de Relaciones Exteriores.

<sup>101/</sup> Baja California Sur, Chiapas, Ciudad de México, Colima, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Yucatán.

<sup>102/</sup> Campeche, Chiapas, Chihuahua, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco y Veracruz.

<sup>103/</sup> Disponible en: [https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium-bin/janium\\_login\\_opac.pl?find&ficha\\_no=16481](https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium-bin/janium_login_opac.pl?find&ficha_no=16481)

<sup>104/</sup> Disponible en: [https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium-bin/janium\\_login\\_opac.pl?find&ficha\\_no=17035](https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium-bin/janium_login_opac.pl?find&ficha_no=17035)

<sup>105/</sup> Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/estados>

<sup>106/</sup> Disponibles en: <https://simar.conabio.gob.mx/explorer/?satsum=r-sas-caribbean>  
<https://simar.conabio.gob.mx/explorer/?satsum=r-sas-gulf>

<sup>107/</sup> Disponible en: <https://simar.conabio.gob.mx/explorer/?satcoral=r-cba-7day-8l>



3. Para el fortalecimiento de la investigación y de los sistemas de información para la toma de decisiones, de enero de 2023 a junio de 2024, se realizaron las siguientes acciones:
  - Dentro del Catálogo de Autoridades Taxonómicas del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad de México, se incluyeron 2,657 especies con estatus válido y 1,566 con estatus sinónimo, lo que permitió alcanzar 114,718 especies válidas o aceptadas y 70,928 especies con estatus sinónimo.
  - En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad de México (SNIB), se integraron 25 bases de datos de proyectos financiados, donados, datos abiertos y ciencia ciudadana, con la aportación de 4,236,289 registros de ejemplares biológicos.
  - Publicación de 400 mapas en el Portal de Geoinformación<sup>108/</sup>.
  - El 14 de agosto de 2023, se publicó la aplicación “El lugar en donde vivo”. Esta aplicación proporciona información estadística, espacial y gráfica en temas ambientales, sociales, económicos y demográficos de las 32 entidades federativas, 2,469 municipios y 184,432 localidades del país<sup>109/</sup>.
4. En el marco de los compromisos ambientales internacionales, de enero de 2023 a junio de 2024:
  - En el marco del Programa Ambiental México – Estados Unidos Frontera 2025 se llevaron a cabo talleres con relación a las metas del Programa:
    - Meta 1: Reducir la contaminación del aire, los días 15, 16 y 17 de abril 2023 en Ciudad Juárez, Chihuahua y el Paso Texas, así como el 23 y 24 de mayo en Arizona, Estados Unidos;
    - Un seminario web en relación a la Meta 3: Promover la gestión sostenible de materiales y residuos, y sitios limpios, los días 12 de abril y 17 de mayo de 2023;
    - Meta 4: Mejorar la preparación y la respuesta conjunta ante emergencias ambientales peligrosas, los días 19 y 20 de abril 2023 en Eagle Pass, Texas.
  - En junio de 2024 tuvo lugar en Wilmington, Estados Unidos, la XXXI Sesión Ordinaria del Consejo de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) donde México asumió la presidencia del Consejo para liderar durante el siguiente año los trabajos de cooperación de Norteamérica. Asimismo, se

<sup>108/</sup> Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

<sup>109/</sup> Disponible en <https://dondevivo.conabio.gob.mx/>



anunciaron nuevas iniciativas<sup>110/</sup> y la renovación del programa de subvenciones “EJ4Climate: equidad ambiental y resiliencia climática”.

- México participó en la 28ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrada del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2023 en Dubai, Emiratos Árabes Unidos, donde se impulsaron temas prioritarios como la movilización de recursos, el fomento de la igualdad de oportunidades en el acceso al financiamiento climático, la reducción de la vulnerabilidad y aumento de la resiliencia frente al cambio climático, incluyendo el apoyo para pérdidas y daños. Asimismo, nuestro país se sumó a 14 iniciativas para fomentar el aumento de la ambición climática.
- Durante la 77ª Reunión del Comité Permanente de la CITES realizada en Ginebra Suiza en noviembre de 2023, el Gobierno de México, encabezado por la SEMARNAT y representantes del Grupo Intergubernamental para la Sustentabilidad del Alto Golfo de California (GIS), presentó los avances del “Plan de Acción de Cumplimiento del Gobierno de México para Prevenir la Pesca y el Comercio Ilegal de Totoaba, sus Partes y/o Derivados, en protección a la Vaquita Marina”. Durante esta convención se reconocieron los logros de México y la corresponsabilidad de los países de tránsito y destino para resolver el problema del tráfico ilegal de totoaba.
- En el marco del Plan CITES, el 7 de marzo de 2024 se llevó a cabo la reunión de instalación del Grupo de Contacto Trilateral de aplicación de la Ley para el combate al tráfico ilícito de totoaba, integrado por los gobiernos de la República Popular China, Estados Unidos y México.
- Del 11 al 15 de marzo de 2024 se realizó una visita misión de monitoreo reactivo en territorio, con la presencia de autoridades del Secretariado General de la Convención CITES quienes reconocieron los avances de México. El cumplimiento del plan de acción está bajo la coordinación del Grupo Intragubernamental sobre la Sustentabilidad en el Alto Golfo de California<sup>111/</sup>.

<sup>110/</sup> Las nuevas iniciativas son: 1. Apoyo a la ciencia para la conservación de la mariposa monarca; 2. Sistema de intercambio de datos sobre transferencias de residuos peligrosos; 3. Aprovechamiento de eventos públicos de gran escala para catalizar cambios colectivos hacia la reducción del desperdicio de alimentos; 4. Intercambio de mejores prácticas para el manejo ambientalmente adecuado de las baterías de plomo-ácido usadas; 5. Primer grupo del Programa Generación de Líderes Ambientales.

<sup>111/</sup> El grupo está integrado por los titulares de la SADER, SEMARNAT y SEMAR; representantes de las secretarías de Economía, de Hacienda y Crédito Público, del Trabajo y Previsión Social, de Seguridad y Protección Ciudadana, de Bienestar y de Relaciones Exteriores; PROFEPA; CONANP; CONAPESCA; INAPESCA y la Fiscalía General de la República. También participan representantes de los gobiernos estatales de Sonora y Baja California, así como de los municipios de San Felipe, Puerto Peñasco y San Luis, además de ONG, academia y sector pesquero.



- El 1 de febrero de 2024 se hizo entrega al Secretariado de la Convención del Patrimonio Mundial de la UNESCO, por la vía diplomática, del informe de estado de conservación del bien: Islas y áreas protegidas del Golfo de California. El documento da cumplimiento a la decisión No. 45COM 7A.2 adoptada en 2023 y se presentó con información armonizada a los informes presentados ante la CITES, atendiendo al esfuerzo de coordinación de ambas convenciones internacionales.
- En abril de 2024, por primera vez, México accedió al Fondo de Adaptación (AF, por sus siglas en inglés) a través del proyecto “Agua nuestra vida” del IMTA por un monto de 8 millones de dólares que busca lograr una cobertura universal y sostenible de agua potable en el territorio wixárika; y en marzo de 2024, accedió al Fondo del Marco Global para la Biodiversidad (GBFF, por sus siglas en inglés) con el proyecto “México 30x30” de la CONANP por un monto global de 18.5 millones de dólares, con el fin de lograr el manejo efectivo al año 2030 del 30% del territorio mediante Áreas Naturales Protegidas y Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación.
- La CONABIO fue parte activa en la preparación y participación en negociaciones de diversos foros multilaterales; también participó en varias reuniones en los que proporcionó y recibió capacitación, sumando un total de 27 comisiones internacionales presenciales, entre las que sobresalen:
  - Coordinación de la revisión técnica de los documentos de trabajo e integración de la posición de país para la 26ª Reunión del Comité de Flora (PC26) y la 32ª Reunión del Comité de Fauna (AC32) de la CITES, realizadas en Ginebra, Suiza del 5 al 9 de junio y del 19 al 23 de junio de 2023, respectivamente.
  - Organización del “Taller de Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) para la actualización del estado de riesgo de extinción global de las tortugas continentales mesoamericanas”, realizado del 11 al 13 de julio de 2023 en la Ciudad de México, con más de 30 especialistas internacionales que analizaron 26 especies, de las cuales 11 se categorizaron en la Lista Roja por primera vez.
  - Coordinación de la revisión técnica de los documentos de trabajo e integración de la posición de país para la segunda parte de la 25ª Reunión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA) realizada en Nairobi, Kenia del 15 al 19 de octubre de 2023, así como de la 26ª Reunión del SBSTTA, efectuada del 13 al 18 de mayo de 2024.
  - La coordinación de diversos procesos de análisis y opinión técnico-científica de los trabajos realizados en el marco de la Plataforma



Intergubernamental Científico, Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios Ecosistémicos (IPBES), así como la representación de México en la 10ª Sesión Plenaria, realizada en Bonn, Alemania del 28 de agosto al 2 de septiembre de 2023, en donde el Plenario (órgano máximo en la toma de decisiones) adoptó la Evaluación Temática de las Especies Exóticas Invasoras.

- En agosto de 2023, concluyó el proyecto “Análisis de la información de sistemas satelitales para la detección de puntos de calor para prevenir y mitigar incendios forestales, para Bomberos de Costa Rica” realizado entre la CONABIO y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Costa Rica, con la participación de la CONAFOR, como socio técnico. Destaca la capacitación de 40 funcionarios costarricesenses en la interpretación de datos satelitales sobre focos de calor para predecir el peligro de incendios forestales y apoyar la toma de decisiones en la gestión y su combate.
- Participación en la Conferencia Berna III sobre Cooperación entre los Convenios relacionados con la Diversidad Biológica para la aplicación del MMB, organizada del 22 al 26 de enero de 2024 en Berna, Suiza y cuyo objetivo se enfocó en el análisis de las sinergias de los acuerdos multilaterales ambientales en apoyo a la implementación del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal.
- Del 11 al 16 de marzo de 2024, se participó en la 6a Reunión del Grupo de Expertos Ad Hoc en indicadores para el marco Mundial de Biodiversidad Kunming-Montreal, organizada en Cambridge, Reino Unido, cuyo reporte se presentará en la 16 Reunión de la Conferencia de las Partes del CBD a realizarse en la Ciudad de Cali, Colombia del 21 de octubre al 1 de noviembre de 2024.
- Se integró un informe con las acciones del Sector Ambiental acerca del Acuerdo de Escazú desde su entrada en vigor a la fecha y se actualizó el sitio *web*<sup>112/</sup> dentro de la página de la SEMARNAT.
- Para la implementación del Acuerdo de Escazú, en 2023 se realizaron acciones de cooperación técnica y de fortalecimiento de capacidades con la Agencia Francesa de Desarrollo y con la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Asimismo se han capacitado a más de mil servidores públicos en los temas de acceso a la información, participación pública, justicia y defensores ambientales. En coordinación con la SRE, se participó en los tres Subgrupos Interinstitucionales para la implementación

<sup>112/</sup> Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/el-acuerdo-de-escazu>



del Acuerdo sobre acceso: 1) a la información (INAI); 2) a la participación (SEGOB); y 3) a la justicia y defensores ambientales (SEGOB).

- En 2024, la Secretaría ha llevado a cabo diversas reuniones de trabajo y talleres con la Cancillería, la SEGOB, las dependencias de la APF, el PNUD y la CEPAL para la elaboración la estrategia nacional y la hoja de ruta para la implementación del Acuerdo de Escazú en México.

5. Con relación al saneamiento de la Cuenca del Río Atoyac, del “Programa de Acciones de Saneamiento (PAS) 2023 de la SEMARNAT”, se elaboró el documento denominado “Recomendaciones y consideraciones para promover la participación de las mujeres y personas frecuentemente excluidas en los espacios de participación de la SEMARNAT”<sup>113/</sup>.
6. La PROFEPA, en conjunto con la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDD), colaboró en la implementación del “Programa Mundial sobre Delitos que Afectan el Medio Ambiente en México”, por medio del desarrollo de actividades de inteligencia para la prevención y el combate de esos delitos. Se promovió la creación de un grupo interinstitucional para combatir los delitos contra la vida silvestre y los bosques, en el que se presentó las actividades que realiza en su carácter de autoridad administrativa de aplicación de la ley ambiental y la forma en que interactúa con otras autoridades para abordar los delitos que afectan al ambiente.
7. La Procuraduría, en el marco de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA), ha participado a lo largo del 2023 y a junio de 2024, en el Comité Directivo de seis proyectos y una iniciativa de interés común para la región: i) soluciones basadas en la naturaleza (SbN) para ciudades costeras, ii) conservación de pastizales y aves migratorias, iii) implementación de la CITES en materia forestal (concluido), iv) transformación del reciclaje y manejo de residuos, v) basura marina, vi) impulso a la adquisición responsable de productos madereros y, vii) la iniciativa horizonte 2030 a nuestro alcance: perspectivas ambientales para la cooperación en América del Norte. Lo anterior permitió la generación de cuatro reportes sobre implementación de SbN en ciudades costeras y la organización de cuatro capacitaciones virtuales (mayo-septiembre de 2023 y abril-mayo de 2024) sobre el monitoreo de cambios a pastizales; la capacitación de siete funcionarios en rastreabilidad y análisis de riesgos para el comercio de maderas en Ottawa, Canadá, del 24 al 28 de abril de 2023; y la participación en un intercambio de conocimientos de soluciones basadas en la naturaleza, en Montreal, Canadá, del 2 al 6 de octubre de 2023.

<sup>113/</sup> Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/riotoyac/documentos/recomendaciones-y-consideraciones-para-promover-la-participacion-de-las-mujeres>



8. En el marco del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), se participó en las sesiones del Comité Directivo Bilateral de Sustancias Químicas de 2023 (24 y 25 de mayo) y 2024 (27 y 28 de mayo), organizadas por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA por sus siglas en inglés), en las cuales se compartieron experiencias sobre las capacitaciones impartidas a inspectores y oficiales de aduanas para regular residuos peligrosos en puntos de entrada y salida del país.
9. La PROFEPA, en su calidad de co-presidente, fungió como anfitrión de la Mesa de Aplicación de la Ley, en el marco de la XXVII Reunión Anual del Comité Trilateral México-Canadá-EE.UU. para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre y Ecosistemas, en donde se firmó el Plan de Acción de 2023, que estableció el compromiso de que EE.UU y Canadá impartieran capacitación técnica en formato virtual al personal de la PROFEPA. En 2024, se llevó a cabo la XXVIII Reunión Anual del Comité Trilateral, en la cual los co-presidentes de la Mesa de Aplicación de la Ley acordaron, principalmente, la renovación del memorando de entendimiento de 2010, el intercambio de información en materia de comercio ilegal de vida silvestre y la organización de capacitaciones técnicas sobre identificación y tráfico de maderas.
10. En el marco de la implementación del “Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe” (Acuerdo de Escazú), 31 servidores públicos de la PROFEPA fueron capacitados en un taller de siete sesiones coordinado por la Secretaría, realizado del 27 de junio al 5 de diciembre de 2023. Asimismo, la Procuraduría intercambió información con la Superintendencia del Medio Ambiente de Chile (SMA) a efecto de identificar buenas prácticas realizadas por las agencias de aplicación de las leyes ambientales en ambos países. Finalmente, se desarrolló un proyecto de capacitación de todos sus servidores públicos, en el cual: i) 882 servidores públicos respondieron una encuesta diagnóstica, y ii) se capacitó a 28 servidores públicos con el propósito de convertirse en capacitadores del resto de sus colegas.
11. En el marco de la Red Latinoamericana de Fiscalización y Cumplimiento Ambiental (REDLAFICA), la PROFEPA llevo a cabo las siguientes actividades:
  - Participó, del 10 al 14 de julio de 2023, en Denver, Colorado, en un intercambio técnico sobre emergencias y remediación ambientales, con la finalidad de conocer las mejores prácticas de la EPA.
  - Colaboró en la elaboración de un informe sobre los impactos ambientales transfronterizos, mismo que se presentó durante un taller virtual realizado el 22 de noviembre de 2023.



- También publicó un artículo sobre auditorías ambientales en México en la revista de la Red, y organizó la “X Edición del Diálogo Regional de Política sobre Licenciamiento y Fiscalización Ambiental y Social en América Latina y el Caribe”, del 28 al 30 de noviembre de 2023, que contó con la presencia de más de 70 funcionarios de alto nivel de la región.
  - En marzo de 2024, organizó el taller virtual “Aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental en los movimientos transfronterizos de materiales, sustancias y residuos peligrosos”, en el cual participaron El Salvador y Honduras.
  - En abril de 2024, se presentó el tema “Fortalecimiento de las capacidades con el empleo de tecnología” en el seminario virtual “Tecnologías y analítica para el monitoreo y la protección ambiental: Experiencias destacadas en América Latina.
12. El 10 de abril de 2023, la ASEA organizó el “Foro de Seguridad, Ambiente y Energía” en el estado de Sonora, con el objetivo de mejorar la capacitación y coordinación de las autoridades de Protección Civil y la Procuraduría Ambiental, para prevenir y atender los incidentes del Sector Hidrocarburos a través del intercambio de información en materia de seguridad y medio ambiente.
13. En septiembre de 2023, la ASEA impartió el Taller “Sistemas de Seguridad para una Mejor Actuación en Caso de Contingencia” en los estados de Baja California, Puebla y Tlaxcala, con el propósito de instruir a las autoridades estatales y municipales en la prevención y atención de incidentes relacionados con el Sector Hidrocarburos.
14. Con relación a las acciones de gestión, acceso y difusión de la información ambiental, de enero de 2023 a junio de 2024, destacó lo siguiente:
- A junio de 2024, se tienen 27 ProAire vigentes en 26 entidades federativas<sup>114/</sup>. Asimismo, los estados de Colima, Jalisco, San Luis Potosí y Querétaro se encuentran en proceso de actualización de su ProAire, mientras que el estado de Guanajuato continúa elaborando su primer ProAire estatal. El ProAire del estado de Puebla se encuentra en proceso de publicación, mientras que el ProAire de la Zona Metropolitana de Monterrey está en la etapa de aprobación técnica.

<sup>114/</sup> Aguascalientes 2018-2028; Baja California 2018-2027; Baja California Sur 2018-2027; Campeche 2019-2028; Chiapas 2018-2027; Chihuahua 2016-2025; Coahuila 2017-2026; Durango 2016-2026; Estado de México 2018-2030; Guerrero 2018-2027; Hidalgo 2021-2030; Michoacán 2015-2024; Morelos 2018-2027; Nayarit 2017-2026; Nuevo León 2016-2025; Oaxaca 2019-2028; Quintana Roo 2019-2028; Sinaloa 2018-2027; Sonora 2017-2026; Nogales 2016-2025; Tabasco 2018-2027; Tamaulipas 2018-2027; Tlaxcala 2015-2024; Veracruz 2015-2024; Yucatán 2018-2027; Zacatecas 2018-2028; y Zona Metropolitana del Valle de México 2021-2030.



- El Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), el Registro Nacional de Emisiones (RENE) y el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio se integraron con base en la Cédula de Operación Anual (COA), que es un mecanismo de reporte de las emisiones y transferencias generadas por las fuentes fijas de jurisdicción federal.
  - En 2023 se recibieron 18,906 COA, de las cuales 61% corresponden a establecimientos de jurisdicción federal, 22% a grandes generadores de residuos peligrosos, 6% a empresas de manejo de residuos peligrosos, 6% a industrias que descargan en cuerpos de agua y 5% al RENE. Con la información de la COA 2022, se alimentó el RETC 2022, publicado a finales de 2023<sup>115/</sup>.
  - Del 1 de marzo al 30 de junio de 2024, se recibieron 19,149 Cédulas de Operación Anual (COA) 2023, de las cuales 62% corresponden a establecimientos de jurisdicción federal, 22% a grandes generadores de residuos peligrosos, 6% a empresas de manejo de residuos peligrosos, 5% a industrias que descargan en cuerpos de agua y 5% al RENE. Con la información de la COA 2023, se alimentará el RETC 2023 que se publicará a finales de 2024.

## **Estrategia prioritaria 5.2.- Impulsar procesos de relación y espacios de diálogo con respeto a las formas de organización de colectivos, grupos, comunidades y otras organizaciones para atender las problemáticas socioambientales específicas que afectan su bienestar y medios de vida**

1. De enero de 2023 a junio de 2024 la SEMARNAT atendió 1,105 peticiones ciudadanas turnadas por la Oficina de la Presidencia de la República y recibió 6,615 peticiones por correo electrónico mediante el sitio de Contacto Ciudadano<sup>116/</sup> de la página web de la Secretaría.
2. En 2023, la SEMARNAT llevó a cabo la “Reunión pública de información acerca de la propuesta del Plan de Manejo de Residuos de la Industria Minero-Metalúrgica de Buenavista del Cobre”<sup>117/</sup>, (11 de febrero, Ures, Sonora), garantizando los derechos de acceso a la información y a la participación ciudadana en la toma de

<sup>115/</sup> Actualización correspondiente a la información (base de datos RETC) reportada por las empresas en el año 2022, disponible en: <http://sinat.semarnat.gob.mx/retc/retc/index.php>

<sup>116/</sup> Disponible en: [atencion.ciudadana@semarnat.gob.mx](mailto:atencion.ciudadana@semarnat.gob.mx)

<sup>117/</sup> Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/prensa/realizo-semarnat-consulta-publica-del-plan-de-manejo-de-residuos-mineros-de-buenavista-del-cobre?idiom=es>



decisiones ambientales de las comunidades de la cuenca del Río Sonora. Asistieron un total de 31 personas (18 hombres y 13 mujeres) con observaciones y recomendaciones acerca del Plan.

3. La SEMARNAT llevó a cabo las reuniones públicas de información del proyecto “Lotificación y urbanización Desarrollo Inmobiliario no Habitacional INDARA II”<sup>118/</sup>, el 19 de enero de 2024, en el municipio de Kanasín, Yucatán, con 56 asistentes (20 mujeres y 36 hombres); así como del proyecto “Desarrollo del Puerto Punta Colonet”<sup>119/</sup>, el 21 de junio de 2024, en el municipio de Ensenada, Baja California, con 96 asistentes (25 mujeres y 71 hombres); los cuales se sometieron a la autorización de la manifestación de impacto ambiental y al proceso de consulta pública.
4. Para impulsar la participación de las mujeres en los Comités de Vigilancia Ambiental Participativa (CVAP), de 2023 a junio 2024, se realizaron acciones con enfoque de género:
  - En los formatos de registro de PROFEPA se agregaron los campos “hombres” y “mujeres” para identificar el número de vigilantes comunitarios desagregado por sexo e informar los datos trimestralmente. Lo anterior permitió generar información desagregada por tipo de Comité y por sexo de enero de 2023 a junio de 2024, así como el comparativo de número de Comités correspondiente al periodo 2022 y 2023, el cual muestra un avance debido a que en 2022 no se contaba con la desagregación por tipo de Comité.
5. Se realizó el “Taller Transversalización de la Perspectiva de Género en las Reglas de operación del Programa de Desarrollo Forestal Sustentable para El Bienestar”, dirigido a 25 personas: 19 mujeres y 6 hombres quienes generaron propuestas para el mejoramiento de las reglas de operación en los diferentes componentes y conceptos de apoyo.
6. En un constante fortalecimiento de la gobernanza ambiental, la PROFEPA mantuvo activa la herramienta para la Denuncia en el link: [https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1156/1/mx/haz\\_tu\\_denuncia.html](https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1156/1/mx/haz_tu_denuncia.html); así como, el correo electrónico [denuncias@profepa.gob.mx](mailto:denuncias@profepa.gob.mx); a través de las cuales se recibieron 9,476 denuncias y, en el caso del correo, se registraron 16,209 reportes y/o consultas. Paralelamente se atendieron 12,148 llamadas en la línea telefónica 800PROFEPA (776-33-72).
7. La ASEA continuó fortaleciendo los Mecanismos de Participación Ciudadana, a través de la consulta de Instrumentos Regulatorios, con el propósito de

<sup>118/</sup> Disponible en: [https://sinat.semarnat.gob.mx:8443/Gacetas/archivos2024/gaceta\\_0003-24.pdf](https://sinat.semarnat.gob.mx:8443/Gacetas/archivos2024/gaceta_0003-24.pdf)

<sup>119/</sup> Disponible en: [https://sinat.semarnat.gob.mx:8443/Gacetas/archivos2024/gaceta\\_0028-24.pdf](https://sinat.semarnat.gob.mx:8443/Gacetas/archivos2024/gaceta_0028-24.pdf)



garantizar la gobernanza ambiental en el desarrollo de las actividades del Sector Hidrocarburos. Los Mecanismos permiten medir la percepción del personal externo que participa en los Comités Técnicos, Grupos de Trabajo del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente, y Consultas Públicas de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, durante la definición del marco normativo.

8. La ASEA dispone de diversos medios para facilitar el contacto con la ciudadanía y la presentación de las denuncias populares, entre ellos, el correo electrónico [denuncias.populares@asea.gob.mx](mailto:denuncias.populares@asea.gob.mx), el Sistema de Denuncias Populares y la Oficialía de Partes. De enero de 2023 a junio de 2024, se registraron un total de 77 denuncias populares. En este mismo periodo, se concluyeron 54 expedientes administrativos de denuncia popular, recibidas en 2024 y años anteriores.

### **Estrategia prioritaria 5.3.- Impulsar la participación ciudadana abierta, inclusiva y culturalmente pertinente, en la toma de decisiones ambientales, garantizando el derecho de acceso a la información, transparencia proactiva y el pleno respeto de los derechos humanos, con perspectiva de género y etnia**

1. Con respecto al impulso de la participación ciudadana en la toma de decisiones y acceso a la información, de enero de 2023 a junio de 2024, en la CONAGUA se alcanzaron los siguientes resultados:
  - Durante 2023, se crearon o reactivaron siete órganos auxiliares de los consejos de cuenca, lo que favorece una participación a nivel más local, logrando así un mayor involucramiento de la ciudadanía en la gestión del agua.
  - En el primer semestre de 2024, se reinstaló la Comisión de Cuenca del Río Mátape, en el Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui y Mátape en Sinaloa; así como el Comité de Playas Limpias de Hermosillo, en el Consejo de Cuenca del Alto Noroeste en Sonora. Con ello, se continúa el impulso a la participación ciudadana a nivel local.
  - Al cierre de 2023, se alcanzó un registro de 42 eventos de capacitación realizados, que involucran la participación de 16 entidades de cuenca<sup>120/</sup> (consejo de cuenca, órganos auxiliares o grupos especializados).

<sup>120/</sup> Los 16 grupos que participaron en eventos de capacitación durante 2023 fueron: Consejo de Cuenca de Baja California Sur, COTAS Comondú, COTAS La Paz-Carrizal, COTAS San José del Cabo, COTAS Todos Santos-El Pescadero, COTAS Valle de los Planes, COTAS Valle de Mulegá, COTAS Vizcaíno, Consejo de Cuenca Lerma Chapala, COTAS Valle de Tulancingo, Consejo de Cuenca de los Ríos



- Durante el primer semestre de 2024, se realizaron 18 eventos de capacitación para integrantes de siete entidades de cuenca<sup>121/</sup>.
2. Con respecto al impulso de la participación ciudadana en la toma de decisiones y acceso a la información en la CONANP:
- Durante 2023 se instalaron cinco nuevos Consejos Asesores en las ANP<sup>122/</sup>, por lo que estos mecanismos de participación ciudadana, que se agregan a los ya existentes, suman un total de 124 consejos que apoyan la gestión de 127 ANP.
  - En septiembre de 2023 se desarrolló la “Guía Técnica para Evaluar y Promover la Participación de las Mujeres en las Iniciativas Productivas Comunitarias en las Áreas Naturales Protegidas” como una medida afirmativa de carácter técnico para evaluar el estatus de participación de las mujeres en las siguientes dimensiones: brecha salarial de género, distribución de tareas al interior de las iniciativas, participación en espacios de toma de decisiones y distribución equitativa de los beneficios.
3. Para salvaguardar el derecho a la consulta previa, libre e informada a pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas, se impulsaron diversas acciones:
- Durante abril y mayo de 2023, en coordinación con el Instituto Nacional de Pueblos Indígenas (INPI), se impulsaron las jornadas y el taller de capacitación sobre el derecho a la consulta previa, libre e informada a pueblos y comunidades indígenas, capacitando a poco más de 150 personas servidoras públicas, adscritas a las treinta y una oficinas de representación de la Secretaría, así como a las áreas técnicas de Oficinas Centrales.
  - De enero a julio de 2024, se analizó la procedencia o no de implementación de proceso de consulta previa, libre e informada, en más de 40 proyectos, principalmente en el marco de evaluación de impacto ambiental y cambio de uso de suelo, garantizando los derechos colectivos de pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas, lo que en suma, con el 2023, representa cerca de 120 proyectos.

---

Tuxpan al Jamapa, Consejo de Cuenca del Río Papaloapan, Consejo de Cuenca del Río Coatzacoalcos, Consejo de Cuenca de la Península de Yucatán, Comité de cuenca de Tulum y Grupo Especializado de Trabajo en Educación, Comunicación y Cultura del Agua de Quintana Roo.

<sup>121/</sup> Durante el primer semestre de 2024, los grupos participantes en eventos de capacitación son: COTAS del Alto Atoyac, COTAS de Huamantla-Libres Oriental-Perote, COTAS Tecamachalco, Consejo de Cuenca del Río Bravo, Consejo de Cuenca Lerma Chapala, Grupo Especializado de Trabajo en Educación, Comunicación y Cultura del Agua de Quintana Roo, Grupo Especializado de Trabajo en Humedales de Quintana Roo.

<sup>122/</sup> 1. Santuario Islas La Pajarera, Cocinas, Mamut, Colorada, San Pedro, San Agustín, San Andrés y Negrita y los Islotes Los Anegados, Novillas, Mosca y Submarino (Jalisco); 2. Parque Nacional Volcán Nevado de Colima (Jalisco y Colima); 3. Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas de Lerma (Estado de México); 4. Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera (Jalisco), y 5. Parque Nacional Montaña La Malinche o Matlalcuéyatl (Puebla y Tlaxcala).



4. En respuesta al planteamiento del Pueblo Seri-Comcaac, de cómo remediar la problemática de los residuos y del cuidado al medio ambiente en las comunidades de Desemboque de los Seris, municipio de Pitiquito y Punta Chueca, así como, la Isla Tiburón, del municipio de Hermosillo, Sonora:
- La SEMARNAT, se coordinó con diferentes áreas y organismos del sector ambiental que cuentan con atribuciones en materia de residuos sólidos, con el propósito de diseñar e implementar un proceso de trabajo y acercamiento con las comunidades del Pueblo Comcaac, estableció comunicación directa con los gobiernos estatales y municipales involucrados, y de forma particular, se vinculó con el INPI.
    - El proceso fue realizado durante el cuarto trimestre del 2023, con una participación de 156 alumnos de los niveles básico, medio y superior, sobresaliendo el papel de las instancias educativas y de las autoridades locales tradicionales.
    - Durante el primer trimestre del año 2024 se integraron técnicamente las propuestas y proyectos concretos que conforman las 18<sup>123/</sup> líneas de intervención, mismas que se agrupan en seis áreas estratégicas de trabajo (Normatividad y Reglamentación, Capacitación y Planeación, Acuerdos Estratégicos, Sensibilización y Actualizar Información, Infraestructura, Servicios y Ecotecnias, y Organización y fomento de la participación).

---

<sup>123/</sup> Líneas de intervención para el Manejo de Residuos Sólidos, Territorio del Pueblo "Seri Comcaac", Estado de Sonora: 1. Promover la revisión y actualización del Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos del estado de Sonora (PEPGIR), el cual deberá integrar líneas de acción a desarrollar con la comunidad Seri; 2. Elaborar y promover los instrumentos para que los municipios de Hermosillo y Pitiquito cuenten con sus Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (PMPGIR), los cuales deban de incluir las líneas de acción por desarrollar con las comunidades de Desemboque de los Seris y Punta Chuecas; 3. Elaborar un Reglamento Comunitario en materia de prevención y manejo de residuos sólidos para las comunidades de Desemboque de los Seris y Punta Chueca; 4. Capacitar a las cooperativas y gremios de pescadores sobre el cumplimiento de la normatividad en materia de residuos; 5. Fomentar la responsabilidad compartida a través de los planes de manejo; 6. Realizar acuerdos con los grandes productores, comercializadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierte en Residuos para establecer mecanismos para el acopio y la valorización de los residuos en las comunidades Seris; 7. Planear e instruir a quien corresponda en la recolección de los residuos sólidos urbanos; 8. Elaborar un Plan de la regularización de la infraestructura para la disposición de los residuos de la localidad de Desemboque de los Seris y Punta Chueca; 9. Realizar un plan de limpieza de la Isla Tiburón; 10 Coordinar acciones con los municipios costeros para el manejo adecuado de los residuos a fin de evitar la dispersión y arrastre a la Isla Tiburón; 11. Buscar e implementar ecotecnias como alternativas para el manejo integral de los residuos de Manejo Especial Generados en la comunidad Seri; 12. Capacitar a los pescadores en la normatividad de la materia de residuos sólidos; con el fin de que integren mejores prácticas en sus actividades; 13. Recabar información por hogar que conforman las comunidades de Punta Chueca y Pitiquito; 14. Sensibilizar y capacitar a los hogares sobre la importancia de la prevención, la reducción y la separación de los residuos sólidos, organizando el territorio comunitario por manzana y designar un representante por cada una; 15 Formar grupos para actividades de mejoramiento del manejo de residuos sólidos en espacios público, en particular, entre la población cautiva: de Escuelas; Centro de Salud; Beneficiaria de algún programa de gobierno, etc., así como entre los integrantes de las Cooperativas o Gremios de pescadores existentes; 16. Organizar campañas especiales para la recolección de residuos voluminosos; 17. Desarrollar acuerdos con instituciones educativas y de salud para desarrollar jornadas de educación ambiental entorno a los residuos, y 18. Operar grupo de trabajo para el seguimiento y evaluación de los compromisos.



- 
- Con las comunidades y pueblos originarios, de enero de 2023 a junio de 2024, se participó en el desarrollo de Planes de Justicia. Con el pueblo Seri se trabajó en las localidades de Punta Chueca y Desemboque, capacitando a 80 personas y se generó un plan de trabajo con actores estratégicos de la comunidad, en colaboración con la CONANP. En el caso de los pueblos Chichimeca-Otomí se trabajó en la construcción de propuestas de acción en territorio.
5. La SEMARNAT atendió de manera integral 12 Recomendaciones específicas emitidas por la Comisión Nacional de Derechos Humanos, implementando acciones específicas como la capacitación continua y el fortalecimiento de capacidades en las personas servidoras públicas, en derechos humanos y medio ambiente, así como la coordinación para la atención de las víctimas, bajo el principio de progresividad y adoptando las medidas de no repetición.
  6. De enero de 2023 a junio de 2024, se dio atención a 14 Recomendaciones emitidas por la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) a la PROFEPA, por lo que se remitieron diversos informes, comunicando el avance en el cumplimiento de los puntos recomendatorios; asimismo dicho Organismo autónomo notificó a esta Procuraduría la conclusión de dos Recomendaciones.
    - 10/2017. Sobre la violación a los derechos humanos a un medio ambiente sano, saneamiento del agua y acceso a la información, en relación con la contaminación de los ríos Atoyac, Xochiac y sus afluentes; en agravio de quienes habitan y transitan en los municipios de San Martín Texmelucan y Huejotzingo, en el estado de Puebla; y en los municipios de Tepetitla de Lardizábal, Nativitas e Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, en el estado de Tlaxcala; la cual la CNDH dio por concluida el 31 de mayo de 2024.
    - 62/2018. Sobre el caso de las violaciones a los derechos humanos a la seguridad jurídica, medio ambiente, vivienda adecuada, salud y otros derechos humanos, por la explotación de carbón mineral en el municipio de Sabinas, Coahuila.
    - 32/2018. Sobre las violaciones a los derechos humanos a la salud, un nivel de vida adecuado, medio ambiente sano, e información pública ocasionadas por la contaminación atmosférica.
    - 91/2019. Sobre el caso de violaciones a los derechos humanos al medio ambiente sano, salud y vivienda e interés superior de la niñez, por contaminación del pasivo ambiental "ÁVALOS" y la construcción del fraccionamiento rinconada los Nogales, en Chihuahua, Chihuahua.
    - 93/2019. Sobre la falta de cumplimiento a diversas disposiciones jurídicas que tienen por objeto la protección, conservación y recuperación de la vaquita



marina y demás especies endémicas que habitan en la Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y delta del Río Colorado.

- 07/2022. Sobre las violaciones al derecho al medio ambiente sano, derecho al agua, a la vivienda adecuada, y a la salud, motivadas por actividades extractivas en el municipio la Colorada, Sonora.
- 18/2022. Sobre violaciones a derechos humanos al medio ambiente sano, agua y saneamiento y vivienda adecuada, por la invasión, desmonte y relleno de las áreas naturales protegidas estatales y sitios RAMSAR HUMEDALES DE LA MONTAÑA "LA KISST" y "MARÍA EUGENIA", en agravio de los habitantes de San Cristóbal de la Casas, Chiapas; la cual, la CNDH dio por concluida el 30 de abril de 2024.
- 90/2022. Sobre las violaciones a los derechos humanos a un medio ambiente sano, a la seguridad jurídica, a la legalidad, al debido proceso y al acceso a la justicia, por las acciones y omisiones para garantizar la protección y preservación de las playas de Chemuyil y Chemuyilito dentro del Área Natural protegida "Reserva Biosfera Caribe Mexicano", en el municipio de Tulum, estado de Quintana Roo.
- 142/2022. Sobre las violaciones al Derecho Humano al Medio Ambiente Sano, por irregularidades en la evaluación del impacto ambiental y autorizaciones de un proyecto turístico dentro de un humedal costero en el municipio de Puerto Morelos, Quintana Roo, en agravio de los habitantes de esa demarcación".
- 134/2022. Sobre el caso de las violaciones a los derechos humanos a un medio ambiente sano, al agua y saneamiento, a la salud y al principio del interés superior de la niñez, derivado de la contaminación en el río Santiago, en el estado de Jalisco.
- 135/2022. Sobre las violaciones a los Derechos Humanos a un medio ambiente sano y al Saneamiento del agua, por la contaminación de la Presa Madín, ante las descargas de aguas residuales municipales no controladas, la operación del relleno sanitario de Santiago Tepatlaxco en Naucalpan de Juárez y la inadecuada Gestión de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en agravio de quienes habitan en los alrededores de la presa.
- 159/2022. Sobre las violaciones a los derechos humanos a un medio ambiente sano y al saneamiento del agua, por la contaminación del Río San Vicente, ante las descargas de aguas residuales municipales sin tratamiento previo, la operación del relleno sanitario de Comitán de Domínguez y la inadecuada



gestión de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en agravio de los habitantes de Tzimol, Comitán de Domínguez y Socoltenango, Chiapas.

- 50/2024. “Sobre la persistencia de las violaciones al Derecho Humano al Medio Ambiente sano, al acceso al agua potable y a la salud, de la población que habita en los municipios ubicados en la cuenca del Rio Sonora, atribuidas al derrame de 40 mil metros cúbicos de sulfato de cobre acidulado en la cuenca del Rio Sonora el 6 de agosto de 2014”.
  - 119/2024. “Sobre el caso de la violación a los Derechos Humanos a un Medio Ambiente sano, al agua potable, participación y acceso a información pública en materia ambiental en detrimento de habitantes de la Zona Metropolitana de Veracruz.”.
7. Para contribuir a la realización de acciones de capacitación en temas de género y ambiente, el 15 de marzo de 2024 se impartió la charla “Género, Medio Ambiente y Brechas de Desigualdad” con la participación de 50 personas: 43 mujeres y siete hombres.
  8. En la Península de Yucatán, se implementó la Estrategia nacional para atender la muerte masiva de abejas y otros polinizadores, conocida como #Por las abejas<sup>124/</sup>. Se realizaron tres talleres dirigidos a servidoras(es) públicos de las secretarías estatales de Campeche y la SADER, con la participación de 214 personas; se organizaron cuatro conversatorios y se realizó una campaña de comunicación. También, se colaboró con la CONANP en la elaboración de la malla curricular para la onceava generación de Guardianas y Guardianes del Territorio del Programa Muros de Agua José Revueltas, en la que participaron 33 personas.
  9. En el marco del proyecto piloto de Huertos Agroecológicos en su componente de formación, en 2023 se graduaron 238 Jóvenes Construyendo el Futuro (JCF) de los cuales 63% fueron mujeres y el 37% varones, y se vincularon al proyecto 163 JCF (100 mujeres y 63 hombres) graduándose 121, al 30 de junio de 2024, de los cuales 28 se identificaron como pertenecientes a una comunidad indígena (19 mayas; cuatro nahuas y cinco totonacas). Los JCF fueron capacitados como promotores agroecológicos, adquiriendo habilidades para planificar y gestionar proyectos comunitarios orientados a la producción agroecológica de alimentos, la restauración del suelo y la creación de agroecosistemas diversificados y resilientes. Además, se realizaron las siguientes acciones:

---

<sup>124/</sup> Con el propósito de impulsar procesos desde la educación popular ambiental para contribuir en la atención de la problemática de la muerte masiva de abejas y otros polinizadores.



- De febrero a junio de 2024, en los 24 huertos agroecológicos se llevaron a cabo 97 talleres de capacitación al público en general, con la participación de 1,365 personas (571 hombres y 794 mujeres).
10. Con el propósito de construir la Fase 1 del Sistema Nacional de Información del Patrimonio Biocultural (SINIPABI) y propiciar el diálogo y la colaboración, orientado a facilitar el intercambio de ideas, conocimientos y experiencias para retroalimentar el SINIPABI, en 2023 se formó un grupo interinstitucional compuesto por 11 instituciones<sup>125/</sup>. En mayo de 2024, en el seno del grupo interinstitucional, se conformaron seis grupos de trabajo temático para revisar la información específica del tema de regionalización y para analizar algunos elementos a abordarse en la Fase 2 del SINIPABI. Asimismo, en febrero de 2024 se desarrollaron tres talleres presenciales<sup>126/</sup> en los cuales participaron 164 personas (95 mujeres y 69 hombres) entre representantes de los gobiernos estatales y municipales, academia, estudiantes y sociedad civil.
11. Para impulsar los circuitos cortos de comercialización para los pequeños productores que manejan el enfoque agroecológico en sus métodos de producción, en mayo de 2023 se implementó el proyecto de Tianguis Agroecológico, en el edificio sede de la SEMARNAT, en colaboración con la Secretaría de Pueblos y Barrios Originarios y Comunidades Indígenas Residentes de la Ciudad de México. Entre las principales acciones que se llevaron a cabo de mayo de 2023 a junio de 2024, se encuentran:
- La realización de los tianguis con temática especial: “Día Nacional de la Dalia”; “Día Nacional del Maíz y la Milpa”; “Día de Muertos”; “Navidad” y “Día Internacional de la Mujer”, en los cuales se organizaron conferencias, venta de productos agroecológicos relacionados, talleres, y actividades culturales como danza y teatro guiñol, además de los concursos de ofrendas y piñatas tradicionales.
  - Asimismo, se realizaron 25 tianguis agroecológicos quincenales, con una participación promedio de 25 personas productoras y artesanas por evento y una derrama económica de 1.4 millones de pesos aproximadamente. Asimismo, se realizó un tianguis especial por el “Día Internacional de la Mujer”,

<sup>125/</sup> Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas; Comisión para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad; Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y Comisión Nacional Forestal; Secretaría de Gobernación, Consejo Nacional de Población; Instituto Nacional de las Mujeres; Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas; Instituto Nacional de Antropología e Historia; Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables y el Instituto Nacional de las Lenguas Indígenas.

<sup>126/</sup> Cuetzalan, Puebla; Mérida, Yucatán y La Paz, Baja California Sur.



donde participaron solo mujeres productoras y artesanas, los días 13 al 15 de marzo de 2024, con una venta aproximada de 140 mil pesos.

12. En el marco del PROIGUALDAD 2020-2024 y de su alineación con el PROMARNAT 2020-2024, durante 2023, se implementaron acciones presenciales y en línea, a través de: Murales colectivos<sup>127/</sup>, encuentros, talleres y cursos con la participación de 1,100 personas, para la sensibilización y el fomento de la educación popular, la cultural ambiental y la reconstrucción del tejido social.
13. En cuanto al acceso y difusión de la información ambiental en el Sector Ambiental:
  - Referente al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN)<sup>128/</sup> que tiene como propósito recopilar, organizar y difundir la información acerca del ambiente y los recursos naturales del país, se realizaron las siguientes acciones de acceso y difusión de la información ambiental:
    - De enero de 2023 a junio de 2024, como parte de la actualización y crecimiento de la Base de datos estadísticos (BadeSNIARN), se incorporaron 1,543,505 registros y 128 nuevas variables de información; por lo que al cierre de junio de 2024 se tuvo un acervo de 7,824,975 registros, clasificados en 1,453 variables.
    - Asimismo, en el Espacio Digital Geográfico (ESDIG) se incorporaron 54 nuevas capas de información geográfica ambiental, dando un total acumulado de 1,074 capas al cierre de junio de 2024.
    - Durante 2023 y, como parte de las acciones para el fortalecimiento del SNIARN, se desarrolló el Subsistema de Información de Acción Territorial del Sector Ambiental (SIATSA), que ofrece información estadística y geográfica de los programas y acciones que realiza la Secretaría y sus organismos sectorizados en el territorio nacional.
    - En 2023, se concluyó la aplicación informática “Mi Ambiente” para teléfonos móviles con sistemas operativos iOS y Android, con el fin de que los usuarios puedan acceder a información del sector ambiental (atribuciones,

<sup>127/</sup> Son espacios donde se puede compartir diferentes tipos de contenidos, generalmente en papel sobre la pared, el objetivo de la actividad fue visibilizar la autonomía y exigibilidad de los derechos humanos de las mujeres, el reconocimiento y respeto a su cuerpo, el tema de seguridad y no más violencia y la inclusión.

<sup>128/</sup> Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-informacion-ambiental-y-de-recursos-naturales>



temas relevantes, trámites y servicios, apoyos, denuncias y reportes ciudadanos, sistemas de información, entre otros).

- Con el propósito de divulgar y fomentar la gestión sustentable del agua, de enero de 2023 a junio de 2024, el IMTA realizó diversos trabajos para fortalecer la transferencia de ecotecnias del agua aplicables a la comunidad escolar y población en general, a través de la elaboración de una serie de materiales de apoyo y difusión de los mismos<sup>129/</sup>.
- De enero 2023 a junio 2024, la CAME realizó la difusión de imágenes con mensajes clave a través de sus cuentas oficiales en redes sociales para informar a la población sobre las acciones para reducir sus emisiones de contaminantes, prevención y protección a la salud durante las temporadas de ozono y de partículas.
- Se dio continuidad al Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Megalópolis, financiado por el Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN), que tiene por objeto asegurar el buen funcionamiento del equipamiento para generar información confiable y oportuna sobre la calidad del aire de la región; en 2023 se adquirieron y pusieron en operación equipos para medición de ozono, de partículas y de precipitación pluvial; así como, sensores meteorológicos, con los que fueron beneficiados los gobiernos de la Ciudad de México, Hidalgo y Morelos. Asimismo, se adquirieron tarjetas electrónicas para el mantenimiento correctivo de los analizadores de Puebla y, se reubicaron dos estaciones del Sistema de Monitoreo de Hidalgo. A junio de 2024, los equipos adquiridos se mantienen en operación, generando información para determinar la calidad del aire.
- De enero 2023 a junio 2024, se brindó mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de monitoreo adquiridos en 2020 y 2021; y se impartieron tres cursos teórico prácticos, con el objetivo de reforzar las capacidades del personal técnico de las entidades beneficiadas, para la operación y mantenimiento de los equipos<sup>130/</sup>.
- Para fortalecer el sistema de control y aseguramiento de calidad de los sistemas de monitoreo de las siete entidades de la Megalópolis, en noviembre de 2023, con apoyo del INECC, se concluyó el proyecto “Evaluación integral de la operación de las redes de monitoreo de la calidad del aire de las entidades de la Megalópolis”, en el cual se realizaron 34 auditorías técnicas a igual

<sup>129/</sup> Disponible en: <https://www.gob.mx/imta/es/articulos/ecotecnias-del-agua-para-escuelas?idiom=es>

<sup>130/</sup> CAME, Informe de Actividades 2023, página 57. Disponible en: <https://www.gob.mx/comisionambiental/documentos/informe-de-actividades-2023>



número de estaciones, que representan el 37% de la infraestructura en la región, para evaluar la operación de las estaciones de monitoreo y detectar por entidad, áreas de oportunidad de mejora y la calibración de los factores de trazabilidad para reforzar las mediciones<sup>131/</sup>.

- En colaboración con el Comité Científico Asesor de la CAME, de enero de 2023 a junio de 2024, se realizaron nueve talleres y seminarios científicos abiertos al público, en diversos temas de gestión de la calidad del aire; ondas e islas de calor; movilidad sustentable y transporte de bajo carbono. En estos espacios de diálogo se escucharon opiniones y propuestas respecto a las políticas, programas, proyectos y acciones ambientales en la Megalópolis<sup>132/</sup>.
- De enero de 2023 a junio de 2024, se ejerció el derecho de acceso a la información a la ciudadanía mediante la atención de 8,173 solicitudes de acceso a la información dirigidas a la SEMARNAT y a los Sujetos Obligados<sup>133/</sup> indirectos bajo su cargo en la Plataforma Nacional de Transparencia (PNT) coordinada por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), de las cuales el 4.56% se impugnaron por inconformidad en la respuesta, mismas que se atendieron oportunamente.
- Se incidió en diversos ejercicios de evaluación integral, obteniendo resultados en diversos indicadores, como lo es el indicador de Respuestas a Solicitudes de Información Pública (IRSIP) del 92.14%; en el Marco del Programa de Capacitación en materia de transparencia, acceso a la información y protección de datos personales, el Índice de Acciones de Capacitación (ICAP), de 98.63%; el 100% del Índice de Cumplimiento de Obligaciones de Transparencia (ICODT); el Índice de Desempeño de las Unidades de Transparencia (IDUT) con un 83.33%; y se atendieron las acciones para la Política de Transparencia, Gobierno Abierto y Datos Abiertos, obteniendo 100%.

---

<sup>131/</sup> CAME, Informe de Actividades 2023, página 24. Disponible en: <https://www.gob.mx/comisionambiental/documentos/informe-de-actividades-2023> y en INECC- CAME, Evaluación integral de la operación de las redes de monitoreo de la calidad del aire de las entidades de la Megalópolis, Informe Final 2023. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/884390/37\\_Informe\\_Evaluacion\\_integral\\_operacion\\_redes\\_monitoreo\\_de\\_la\\_CA.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/884390/37_Informe_Evaluacion_integral_operacion_redes_monitoreo_de_la_CA.pdf)

<sup>132/</sup> CAME, Informe de Actividades 2023, páginas 7-10. Disponible en: <https://www.gob.mx/comisionambiental/documentos/informe-de-actividades-2023>

<sup>133/</sup> Fondo para el Cambio Climático y para la Biodiversidad y el Fideicomiso para Apoyar los Programas, Proyectos y Acciones Ambientales de la Megalópolis.



## **Estrategia prioritaria 5.4.- Fortalecer la cultura y educación ambiental, que considere un enfoque de derechos humanos, de igualdad de género e interculturalidad, para la formación de una ciudadanía crítica que participe de forma corresponsable en la transformación hacia la sustentabilidad**

1. Para fortalecer la cultura ambiental a través de medios digitales se realizaron las siguientes acciones:
  - En enero de 2023 la CONANP lanzó el “Visor de Fauna en las ANP”<sup>134/</sup> que presenta imágenes y videos provenientes de diversas ANP a nivel nacional captados por cámaras-trampa o durante los recorridos de monitoreo, ofreciendo valiosa información sobre la presencia de las especies, sus hábitos alimenticios, aspectos reproductivos, biológicos y ecológicos. En julio de 2023 se lanzó la segunda temporada del Visor y la tercera temporada fue lanzada en febrero de 2024, con un total de 3,657 fotografías y 882 videos de 1,044 especies en 142 ANP y 10 ADVC. A junio de 2024, la plataforma ha tenido más de 33 mil visitas.
  - En abril de 2023 la CONANP lanzó la plataforma “Descubre las ANP de México”<sup>135/</sup> con el objetivo de dar a conocer al público en general, la riqueza y belleza de las ANP de manera dinámica e interactiva, para fomentar el sentido de la conservación y cuidado que requieren estos espacios. En esta plataforma se detallan las características de las ANP, las vías para llegar, los medios de transporte, las actividades que se pueden realizar, entre otra información de interés, y pone a disposición la compra en línea del “Pasaporte de la Conservación”<sup>136/</sup>.
2. Durante febrero y marzo de 2023, se presentó en el municipio de Tancítaro, Michoacán, la exposición itinerante “Celebrar la Vida”, traída a México por la CONANP con apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Fundación Abertis, la cual se define como una aventura híbrida, multimedia y multiformato de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera. Esta exposición incluyó 15 Reservas de la Biosfera a nivel global, destacando cuatro mexicanas.
3. Del 6 al 11 de noviembre de 2023, la CONANP fue anfitriona del evento “Perspectivas: Las Áreas Protegidas de América 2023”, que reunió a

<sup>134/</sup> Disponible en: <https://visor.conanp.gob.mx>

<sup>135/</sup> Disponible en: <https://descubreanp.conanp.gob.mx>

<sup>136/</sup> Permite ingresar sin límite a las ANP competencia de la Federación, administradas por la CONANP, durante un año a partir del mes en que se adquiere.



representantes de 23 países del continente americano que forman parte de las principales agencias de conservación y manejo de Áreas Protegidas, con el objetivo de intercambiar experiencias relacionadas con los retos, desafíos y oportunidades para el fortalecimiento de las ANP, abordando temas fundamentales como el rol de los guardaparques, el enfoque Una Salud, medios de vida sostenible en áreas protegidas, la contribución de pueblos indígenas y comunidades locales en la gestión sostenible, así como las OMEC<sup>137/</sup>.

4. Para fortalecer la cultura ambiental, entre enero de 2023 y junio de 2024, la SEMARNAT y la SEP, con base en la metodología de la Educación Popular Ambiental, realizaron diversas acciones en escuelas públicas del país de los diferentes niveles educativos, de educación especial y del Consejo Nacional de Fomento Educativo, entre las que destacan las siguientes:
  - Se conmemoraron nueve días ambientales en 2023 (Educación ambiental, Humedales, Agua, Madre Tierra, Polinizadores, Medio Ambiente, Maíz, Cambio climático y Conservación)<sup>138/</sup> y seis en el primer semestre de 2024.
  - Se desarrolló el Programa Regresa a Clases con un Árbol<sup>139/</sup>.
  - Se realizó el Diplomado en Educación Popular Ambiental en su primera edición, en el que se inscribieron 456 personas. A junio de 2024, se está desarrollando la segunda edición con la participación de 154 personas.
  - Se llevó a cabo, entre junio y julio de 2024, el seminario Escuelas mexicanas con trayectoria ambiental, en el que participaron 428 personas.
5. En mayo de 2023, se inició la organización de la edición XXIX del Premio al Mérito Ecológico. Las categorías de participación son: Comunitaria, Cultura y comunicación ambiental, Educación ambiental formal, Educación ambiental no formal, Individual e Investigador. En febrero de 2024 se instaló el Consejo de Premiación para la conclusión de dicha edición, en la que se registraron 128 candidaturas, de las cuales 37 pasaron a la etapa de evaluación.
6. Entre enero de 2023 y junio de 2024, se impulsó la estrategia de atención, formación y acompañamiento para la gestión integral de residuos sólidos

<sup>137/</sup> Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas, término que se refiere a “Un área geográficamente definida diferente a un área protegida, la cual está gobernada y gestionada efectivamente para que se logren resultados positivos y sostenidos a largo plazo para la conservación in situ de la biodiversidad, las funciones y los servicios ecosistémicos asociados; y los valores culturales, espirituales, socioeconómicos y otros valores localmente relevantes cuando sea el caso”. Decisión 14/8 de 2018 del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

<sup>138/</sup> Con el registro de 8,212 escuelas, se realizaron talleres, exposiciones, conferencias, ferias y encuentros, apoyados con materiales de difusión, guías didácticas y campañas de comunicación.

<sup>139/</sup> Para incentivar y favorecer la reforestación de los espacios escolares al inicio de cada ciclo escolar, se registraron 4,624 escuelas.



urbanos. En Puebla se capacitó a 155 mujeres y hombres, así como a personal docente de la Universidad del Bienestar Benito Juárez; a personas del sector turístico y comercio de Cuetzalan y a personas servidoras públicas. En Veracruz se realizaron actividades de capacitación, mesas de trabajo y una feria ambiental con 796 personas participantes. En Guerrero se capacitaron 63 personas servidoras públicas del sector ambiental, sobre la importancia de una gestión integral de los residuos sólidos ante la emergencia creada por el huracán Otis.

7. En materia de educación ambiental, de enero de 2023 a junio de 2024, destacaron las siguientes acciones llevadas a cabo por el IMTA:
  - A través de la educación formal, el programa de posgrado logró la obtención de grado de 24 estudiantes: cinco de nivel doctorado y 19 de maestría.
  - Asimismo, se impartieron 49,923 horas en cursos curriculares y extracurriculares (14,065 a nivel posgrado y 35,858 en educación continua).
  - El Instituto transfirió su conocimiento científico y tecnológico, impartiendo 37 cursos de formación de recursos humanos calificados para el sector hídrico a través de la educación continua.
  - Llevó a cabo 31 actividades de difusión y divulgación en el “Espacio de Conocimiento”, contribuyendo al enriquecimiento del saber en torno al agua y el medio ambiente en México, destacando el conversatorio en línea titulado “Mujeres, agua y ciencia, rompiendo brechas en el mundo digital”.
8. Durante 2023 se realizaron acciones de capacitación dirigidas a mujeres de comunidades con problemas ambientales y de violencia, a mujeres líderes de la Red de Mujeres Agraristas y a mujeres de la RED MUCPAZ (Redes de Mujeres Constructoras de Paz), con el objetivo de recuperar herramientas teórico prácticas para el fortalecimiento de liderazgos comunitarios y desarrollar conocimientos básicos que apoye en la construcción de una cultura de prevención, manejo y aprovechamiento sustentable de sus ecosistemas y biodiversidad. Participaron 211 personas: 201 mujeres y 10 hombres.
9. Con el objetivo de enriquecer la cultura ambiental y la difusión de la agroecología y el patrimonio biocultural, de enero de 2023 al 30 de junio de 2024, se llevaron a cabo las siguientes acciones:
  - A través de las redes sociales<sup>140/</sup>, se difundieron seis efemérides ambientales y 27 infografías, las cuales se organizaron en cuatro campañas: “Legado de los hacedores de Agroecología”, “Árboles Bioculturales de México”, “Día de

<sup>140/</sup> Disponible en: [https://twitter.com/SEMARNAT\\_mx](https://twitter.com/SEMARNAT_mx) y <https://www.facebook.com/Semarnatmx>



Muertos” y “Los elementos más típicos de las celebraciones decembrinas en México”.

- Adicionalmente, se realizaron tres talleres públicos, uno en la Utopía Libertad, Alcaldía de Iztapalapa y dos en el Museo de Culturas Populares, con una asistencia de 97 personas. Cada taller se centró en un tema específico: 1) la revalorización del café como cultivo biocultural; 2) la protección de los insectos benéficos; y 3) las abejas polinizadoras y su representación en el arte en papel.
  - El 14 de febrero de 2024, inició el Seminario Internacional Virtual "Cultivando Diálogos desde el Territorio: Agroecología y Patrimonio Biocultural", con lo que al 30 de junio se han celebrado 10 sesiones, con un promedio de 223 asistentes por sesión. Entre los temas abordados se encuentran: semillas nativas y criollas; canastas alimentarias regionales; redes alimentarias alternativas; agricultura urbana y periurbana; economía social y solidaria; y el arte y la agroecología, entre otros.
  - En el marco de la conmemoración del “Día Internacional de la Mujer”, el 15 de marzo de 2024, se realizó un conversatorio presencial titulado "Raíces de Cambio: charla entre mujeres líderes en agroecología y conservación", espacio que permitió a mujeres servidoras públicas, productoras y artesanas, compartir sus experiencias, desafíos y logros en el campo de la agroecología y el patrimonio biocultural.
10. Se colaboró con la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural de la Ciudad de México en el diseño del proyecto de Escuelas Agroecológicas para el fortalecimiento de capacidades de sus técnicos facilitadores. Asimismo, se presentó la obra de teatro guiñol “Cuerpo y Alma de Maíz”, en el marco de la celebración del “Día Nacional del Maíz y la Milpa”, con una asistencia de 50 personas.
11. La PROFEPA, de enero de 2023 a junio de 2024, llevó a cabo en las 32 entidades federativas el “Programa Jornadas de Bienestar Ambiental”, que consiste principalmente en visitar escuelas y espacios públicos para difundir las atribuciones de este órgano desconcentrado; así como, promover acciones de concientización y fomentar la participación de la población en la presentación de la denuncia popular. En estas Jornadas participaron 21,439 personas.



## Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 5

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023 <sup>P/</sup>	Resultado 2024
Meta para el bienestar	Índice de desempeño del sector ambiental	0 (2018)	26.57	24.65	96.73	96.61	95.48 <sup>1/</sup>	95.60 <sup>2/</sup>
Parámetro 1	Índice de participación ciudadana en el sector ambiental	0 (2018)	NA	NA <sup>3/</sup>	0.89	0.93	0.85 <sup>4/</sup>	ND
Parámetro 2	Índice de educación y cultura ambiental	0 (2018)	NA <sup>5/</sup>	0.5777	0.7881	1.1369	11.74 <sup>6/</sup>	ND <sup>7/</sup>

<sup>1/</sup> El índice de desempeño del sector ambiental pasó de un valor de 96.61% a 95.48% entre 2022 y 2023. El decremento obedece a que para 2023, se reportaron un menor número de trámites administrativos revisados y dictaminados, derivado de la reestructuración administrativa de la SEMARNAT.

<sup>2/</sup> El resultado de 2024, 95.6% es preliminar y obedece principalmente a que la atención de los trámites más antiguos sobre los más recientes, en cumplimiento a la norma vigente para su atención, al existir trámites rezagados recibidos en ejercicios anteriores a 2023.

<sup>3/</sup> No aplica. Durante 2020 se diseñó el índice, por lo que su aplicación para la primera medición fue en el ejercicio 2021.

<sup>4/</sup> El resultado 2023 del indicador obedece a que el Nuevo Reglamento Interior de la SEMARNAT generó ajustes en las atribuciones y en el cambio de nombre de cinco Direcciones Generales de la Secretaría, lo cual provocó la variación en el número de Mecanismos de Participación Social que operan y aportan información al Índice de Participación Ciudadana, aunado a ello, la variable relacionada con la calidad obtuvo un resultado bajo debido a que no fueron aplicadas las evaluaciones en su totalidad y por consecuencia, la tendencia a la alza registrada en los años anteriores no continuó para el 2023.

<sup>5/</sup> No aplica debido a que la primera medición del indicador se realizó para el ejercicio 2020, siendo una prueba piloto del índice.

<sup>6/</sup> El índice es consistente con la tendencia ascendente, toda vez que pasó de un valor de 1.1369 en el año 2022 a un valor de 11.74 en 2023.

<sup>7/</sup> No se dispone de información para 2024, debido a que las diversas unidades responsables del sector ambiental que aportan insumos al índice, no han realizado su reporte, ya que éste se solicita al cierre del año.

ND: No disponible.

<sup>P/</sup>: Datos preliminares.

# 4

## **ANEXO. AVANCE DE LAS METAS PARA EL BIENESTAR Y PARÁMETROS**



## 4- Anexo.

### Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros

**Objetivo prioritario 1.- Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población**

#### 1.1

#### Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	1.1 Superficie de bosques, selvas y manglares de México.		
Objetivo prioritario	Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.		
Definición	Mide la superficie de tierras forestales correspondientes a las categorías de bosques, selvas y manglares.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Bienal
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Hectáreas (ha)	Período de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Seis meses después del cierre de cada periodo de colecta de información requerida para el cálculo del indicador
Tendencia esperada	Descendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales RHQ.- Comisión Nacional Forestal



<p><b>Método de cálculo</b></p>	<p>STF (t)= Superficie de tierras forestales que permanece como tierras forestales en el año (t).</p> <p>La superficie de tierras forestales que permanecen como tierras forestales, línea base y periodos de medición, fueron estimados y se estimarán, respectivamente, conforme a la metodología del Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (SAMOF), considerando el enfoque de muestreo sistemático que implementa la CONAFOR.</p> <p>El método de cálculo considera el enfoque de proporciones basado en muestreo de parcelas, conforme a lo establecido en el capítulo 3 del volumen 4 de las Directrices sobre las Buenas Prácticas en el Sector Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura de 2006 del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC).</p> <p>Notas sobre los periodos de monitoreo y reporte:</p> <p>a) El primer reporte para el año 2020, estará disponible en 2021, dado que el periodo de monitoreo será 2019-2020.</p> <p>b) El segundo reporte para el año 2022, estará disponible en 2023, dado que el periodo de monitoreo será 2021-2022.</p> <p>c) El tercer reporte para el año 2024, estará disponible en 2025, dado que el periodo de monitoreo será 2023-2024.</p> <p>Para realizar la medición se requiere de la recopilación de imágenes de satélite de los dos años correspondientes al periodo que se reporta.</p> <p>La clasificación de Tierras Forestales corresponderá a la utilizada en el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2015 que forma parte de la Sexta Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.</p>						
<p><b>Observaciones</b></p>	<p>1.- Se espera que la tendencia del indicador sea descendente, pero con una velocidad de decremento menor respecto de un escenario tendencial observado hasta la fecha.</p> <p>2.- Los valores de la línea base y de la meta que se presentan a continuación provienen del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero para el sector USCUS<sup>1</sup> de la 6ª Comunicación Nacional y el 2º Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. El insumo cartográfico de este reporte es el conjunto de Series de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI (Serie 2 a Serie 6). No existe certidumbre de que la Serie 7 del INEGI sea publicada de manera consistente con los requerimientos temporales y técnicos de este indicador. Por lo anterior, dichos valores deberán ser actualizados con las metodologías del Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (SAMOF) de la CONAFOR, las cuales aseguran consistencia metodológica en todos los periodos de monitoreo de este indicador.</p> <p>Los valores de STF reportados en esta ficha para la serie histórica 2013-2018 han sido estimados con proyecciones obtenidas a partir del último evento de monitoreo para el cual se cuenta con información (2014) y serán actualizados anualmente con las metodologías del SAMOF considerando el enfoque y recursos disponibles hasta el año base. A partir de 2018, el monitoreo de la STF se realizará de manera bienal considerando el esfuerzo técnico y económico requerido para realizar la remediación de este indicador.</p>						
<p><b>SERIE HISTÓRICA</b></p>							
<p>Valor de la línea base (2018)</p>	<p>Resultado 2019</p>	<p>Resultado 2020</p>	<p>Resultado 2021</p>	<p>Resultado 2022</p>	<p>Resultado 2023</p>	<p>Resultado 2024</p>	<p>Meta 2024</p>
<p>96,430,414 hectáreas</p>	<p>NA</p>	<p>96,029,643 hectáreas</p>	<p>NA</p>	<p>95,655,268 hectáreas</p>	<p>NA</p>	<p>ND</p>	<p>95,111,604 hectáreas</p>



Nota sobre la Línea base	Nota sobre la Meta 2024
<p>El valor de la línea base corresponde a la superficie de tierras forestales que permaneció como tierras forestales en el año 2018.</p> <p>Este valor es preliminar y ha sido obtenido con la mejor información disponible proveniente del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero para el sector USCUS de la 6ª Comunicación Nacional y el 2º Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.</p> <p>Este valor será actualizado con datos más recientes del Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (SAMOF) de la CONAFOR.</p>	<p>Esta meta fue estimada considerando una reducción de la superficie promedio anual de deforestación bruta del 30% al año 2024, y está armonizada con el indicador "tasa de deforestación bruta a nivel nacional"<sup>3/</sup>.</p>

<sup>1/</sup> USCUS: siglas de Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura.

<sup>2/</sup> Meta para el Bienestar del Objetivo prioritario 2 del Programa Nacional Forestal 2020-2024.

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.

ND: No disponible. En virtud de la disponibilidad de las imágenes de satélite de mediana, alta y muy alta resolución, necesarias para calcular el valor del indicador, a que se requiere realizar la interpretación visual de más de 26 mil parcelas distribuidas a nivel nacional. Se prevé que la estimación del indicador para el año 2024 se concluya en noviembre de 2025.



## 1.2

### Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
<b>Nombre</b>	1.2 Superficie terrestre bajo distintas modalidades de conservación y uso sustentable.		
<b>Objetivo prioritario</b>	Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.		
<b>Definición o descripción</b>	Mide la superficie terrestre nacional que se encuentra bajo algún instrumento de conservación (de carácter federal, estatal o municipal) y uso sustentable de los ecosistemas.		
<b>Nivel de desagregación</b>	Geográfica: Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Acumulada
<b>Unidad de medida</b>	Hectáreas (Ha)	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero a diciembre
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Marzo del año subsecuente
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales 410.- Dirección General de Planeación y Evaluación
<b>Método de cálculo</b>	Superficie terrestre bajo distintas modalidades de conservación y uso sustentable = superficie terrestre decretada como ANP de competencia Federal + Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación [ADVC] + Áreas protegidas Estatales y Municipales + superficie bajo otras modalidades de conservación + superficie incorporada al manejo forestal sustentable		
<b>Observaciones</b>	<p>La información para la integración del indicador será provista por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONANP</li> <li>• CONAPESCA</li> <li>• Gobiernos de las Entidades Federativas</li> <li>• Gobiernos municipales</li> <li>• CONAFOR</li> <li>• Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS), SEMARNAT</li> </ul> <p>El indicador incluye la superficie de aguas continentales bajo distintas modalidades de conservación y uso sustentable.</p>		



SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024 <sup>p/</sup>	Meta 2024
30,359,006.42 <sup>1/2/</sup>	30,489,790.67 <sup>2/</sup>	31,050,392.30 <sup>2/</sup>	31,219,225.6 <sup>2/</sup>	31,271,124.79 <sup>2/</sup>	32,246,982.12	33,331,826.01	NA
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
En la línea base no se cuenta con datos sobre la variable "superficie bajo otras modalidades de conservación". No se cuenta con datos históricos sobre este indicador.				Se considera la variable "superficie bajo otras modalidades de conservación" en el parámetro tomando en cuenta la posibilidad de que se establezcan nuevas modalidades de conservación alternativas a las ya existentes.			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable				
1. Superficie terrestre decretada como Área Natural Protegida	22,149,989.65	23,013,380.39	CONANP				
2. Superficie terrestre decretada como Área Natural Protegida Estatal (fuera de ANP Federales)	4,704,649.07	4,704,649.07	Gobiernos de las Entidades Federativas				
3. Superficie terrestre decretada como Área Natural Protegida Municipal	161,874.25	161,874.25	Gobiernos Municipales				
4. Superficie terrestre certificada como Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) y uso sustentable	1,037,987.15	1,137,650.30	CONANP				
5. Superficie bajo otras modalidades de conservación	NA	NA	Debido a que esta variable considera modalidades de conservación alternativas a las existentes y que podrían crearse en los siguientes años, no es posible citar, por ahora, la unidad responsable de reportarla.				
6. Superficie incorporada al manejo forestal sustentable <sup>3/</sup>	4,192,482	4,314,272.00	CONAFOR Y Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS), SEMARNAT <sup>4/</sup>				
<b>Sustitución en método de cálculo para 2023</b>	Superficie terrestre bajo distintas modalidades de conservación y uso sustentable = 22,149,989.65 + 4,704,649.07 + 161,874.25 + 1,037,987.15 + 4,192,482 = 32,246,982.12						



## Sustitución en método de cálculo para 2024

Superficie terrestre bajo distintas modalidades de conservación y uso sustentable =  $23,013,380.39 + 4,704,649.07 + 161,874.25 + 1,137,650.30 + 4,314,272 = 33,331,826.01$

- <sup>1/</sup> La línea base refleja un ajuste en las cifras del indicador para 2018, derivado de una revisión de los datos de la variable "Superficie terrestre certificada como Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVVC) y uso sustentable" y "Superficie incorporada al manejo forestal sustentable".
  - <sup>2/</sup> El resultado de la superficie total puede incluir más de una de las variables.
  - <sup>3/</sup> Corresponde a la superficie con autorización vigente al cierre de cada ejercicio fiscal, es decir, se descuenta la superficie que pierde vigencia y se adicionan las nuevas autorizaciones que se presentaron en el año "N". Lo anterior derivado del estudio que en su momento fue apoyado por la CONAFOR.
  - <sup>4/</sup> Actualmente denominada Dirección General de Gestión Forestal Suelos y Ordenamiento Ecológico, derivado de la publicación del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales el 27 de julio de 2022.
- NA: No aplica debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.



## 1.3

### Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
<b>Nombre</b>	1.3 Porcentaje de superficie atendida con acciones de restauración forestal con enfoque de manejo integrado del territorio.		
<b>Objetivo prioritario</b>	Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.		
<b>Definición</b>	Mide el porcentaje de hectáreas atendidas en microcuencas estratégicas con enfoque de manejo integrado del territorio respecto a la superficie potencial definida.		
<b>Nivel de desagregación</b>	Microcuencas forestales estratégicas.	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual
<b>Tipo</b>	Simple	<b>Acumulado o periódico</b>	Acumulado
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Enero (el dato se tendrá dentro de los 10 días posteriores al cierre de cada ejercicio fiscal)
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales RHQ.- Comisión Nacional Forestal
<b>Método de cálculo</b>	$\text{Porcentaje de superficie atendida con acciones de restauración forestal con enfoque de manejo integrado del territorio} = \left[ \frac{\text{Total de hectáreas atendidas con acciones de restauración forestal mediante enfoque de manejo integrado del territorio en las microcuencas estratégicas en el periodo 2020 al año } t}{\text{Total de hectáreas potenciales de atención mediante acciones de restauración forestal con enfoque de manejo integrado del territorio en las microcuencas estratégicas}} \right] \times 100$		
<b>Observaciones</b>	Total de hectáreas atendidas con acciones de restauración forestal mediante enfoque de manejo integrado del territorio en las microcuencas estratégicas en el periodo 2020 al año t: valor acumulado de la superficie atendida con actividades de restauración forestal en la totalidad de las microcuencas estratégicas desde 2020 al año de medición.		



SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024 <sup>1/p/</sup>	Meta 2024
0%	0.76% (91,249 ha)	0.85% (102,479 ha)	1.016% (121,868.46 ha)	1.13% (135,754.75 ha)	1.34% (160,818.84 ha)	1.42% (170,659.96 ha)	2.29% (275,000 ha)
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
<p>Se impulsa un cambio de paradigma en la política pública de restauración forestal, a partir de 2020 se establecerá un enfoque de manejo integrado del territorio que busca generar un balance entre los beneficios ecológicos, sociales y económicos en las microcuencas estratégicas para realizar acciones de restauración forestal.</p> <p>El valor de la línea base es igual a cero porque el 2020 será el primer año en que se implementen a nivel territorial la restauración forestal con el enfoque de manejo integrado del territorio.</p> <p>Restauración forestal: Son actividades deliberadas que se realizan para controlar los escurrimientos superficiales, la erosión del suelo y propiciar el establecimiento de vegetación natural (inducida o espontánea), la recuperación de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos.</p> <p>El programa tiene un diseño multianual de 3 años, con la finalidad de alcanzar el objetivo de rehabilitar las funciones de los ecosistemas forestales intervenidos. El proceso de restauración forestal continuará bajo la responsabilidad de los dueños de los predios intervenidos y se alcanzarán las condiciones que ellos estén dispuestos a establecer.</p> <p>El cálculo de la superficie se hará de manera general en los territorios intervenidos.</p> <p>Microcuenca: se define como una unidad territorial de tercer orden, delimitada por una cadena montañosa, es un ámbito geográfico, hidrológico, económico, social y ambiental complementario con otros ámbitos. Desde el punto de vista operativo, posee un área que puede ser planificada mediante la utilización de recursos locales y un número de habitantes que pueden ser tratadas como un núcleo social que comparte intereses comunes (agua, servicios básicos, infraestructura, organización, entre otros). En su territorio ocurren interacciones indivisibles entre los aspectos económicos, sociales y ambientales (vinculados al comportamiento o reacción de los recursos naturales frente a los dos aspectos anteriores).</p>				<p>El alcance de la meta está en función de los recursos presupuestarios disponibles.</p>			



APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1. Total de hectáreas atendidas con acciones de restauración forestal mediante enfoque de manejo integrado del territorio en microcuencas estratégicas	160,818.84	170,659.96	CONAFOR Coordinación General de Conservación y Restauración
2. Total de hectáreas potenciales de atención mediante acciones de restauración forestal con enfoque de manejo integrado del territorio en microcuencas estratégicas	12,000,000 ha	12,000,000 ha	CONAFOR Coordinación General de Conservación y Restauración
<b>Sustitución en método de cálculo para 2023</b>	Porcentaje de superficie atendida con acciones de restauración forestal con enfoque de manejo integrado del territorio = $[(160,818.84 \text{ ha}) / (12,000,000 \text{ ha})] \times 100 = 1.34\%$		
<b>Sustitución en método de cálculo para 2024</b>	Porcentaje de superficie atendida con acciones de restauración forestal con enfoque de manejo integrado del territorio = $[(170,659.96 \text{ ha}) / (12,000,000 \text{ ha})] \times 100 = 1.42\%$		

<sup>1/</sup> La variación de la meta alcanzada con relación a la meta programada a junio de 2024 se debe a la nueva estrategia implementada de proyectos multianuales apoyados por Reglas de Operación, y el incremento de montos máximos de los apoyos para los proyectos de restauración forestal, por lo que la superficie atendida es menor a la inicialmente programada. Asimismo, para la contribución por parte del programa Compensación Ambiental, se vio disminuida debido a la proyección del presupuesto de dicho Programa, situación que conlleva que el recurso sea menor para la ejecución de los proyectos de restauración forestal.

<sup>2/</sup> Cifra preliminar.



## Objetivo prioritario 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, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles

### 2.1

#### Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	2.1 Intensidad de carbono por la quema de combustibles fósiles.		
Objetivo prioritario	Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles.		
Definición	Mide la relación entre las emisiones de bióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) por la quema de combustibles fósiles por dólar en paridad de poder de compra (PIB PPP)		
Nivel de desagregación	Geográfica: Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Kilogramos de CO <sub>2</sub> por dólar	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Agosto, con dos años de desfase respecto al año actual. Es decir, para el cierre de 2019 contamos con el indicador de intensidad en 2017, en 2024 se reportará el avance al 2022.
Tendencia esperada	Descendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ.- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Método de cálculo	Intensidad de carbono por quema de combustibles fósiles = (Kg de emisiones de CO <sub>2</sub> por quema de combustibles fósiles / PIB PPP millones de dólares precios corrientes, PPP corriente)		
Observaciones <i>3/4/</i>			



SERIE HISTÓRICA								
Valor de la línea base 2017	Resultado 2018	Resultado 2019	Resultado 2020 <sup>1/</sup>	Resultado 2021 <sup>1/</sup>	Resultado 2022 <sup>1/</sup>	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024 <sup>2/</sup>
0.20 kilogramos de CO <sub>2</sub> por quema de combustibles fósiles por dólar por paridad de poder de compra	0.18	0.17	0.17	0.16	ND	ND	ND	0.16 kilogramos de CO <sub>2</sub> por quema de combustibles fósiles por dólar por paridad de poder de compra
<b>Nota sobre la Línea base</b>				<b>Nota sobre la Meta 2024</b>				
<p>El ciclo de reporte corresponde a 2019, por lo que las emisiones reportadas para el indicador corresponden a 2017.</p> <p>Las emisiones observadas de CO<sub>2</sub> por la quema de combustible se reportan con dos años de desfase debido a los tiempos que conlleva a nivel nacional reunir las estadísticas de todos los sectores usuarios de dichos combustibles. Así, para el 2019 se cuenta con el indicador de la línea base correspondiente a las emisiones de 2017.</p>				<p>Se considera que al 2022 el país podría reducir su intensidad de carbono por uso de combustibles fósiles en alineación al CND para llegar a 0.16 kilogramos de CO<sub>2</sub> por quema de combustibles fósiles por dólar por paridad de poder de compra. Este dato es el último que se podrá reportar en 2024 para cierre del PROMARNAT, mismo que será calculado con los datos observados al 2022.</p> <p>Las proyecciones del indicador a continuación se refieren a datos con dos años de desfase (en el 2024 se reportará el indicador observado de 2022 (y así para cada año)).</p>				
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR								
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable					
1. Emisiones de CO <sub>2</sub> por la quema de combustibles fósiles (Gg) por año, serie 1993-2020. <sup>3/</sup>	ND	ND	Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGYCEI) (INECC, 2022)					
2. PIB en millones de dólares en paridad de poder de compra (PIB PPP) por año, serie 1993-2020. <sup>4/</sup>	ND	ND	SHCP e INEGI					

<sup>1/</sup> Para los valores 2020 y 2021 es importante señalar que fueron años atípicos debido al confinamiento derivado de la pandemia del COVID 19, por lo que esto debe ser tomado en cuenta al revisar este indicador. El resultado del año 2022 se tendrá en septiembre del 2024, ya que se requiere de los resultados del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGYCEI) 2022, así como el dato del PIB PPP que publica el INEGI.

<sup>2/</sup> El dato de 0.16 esperado para 2024 se podrá reportar solo hasta 2026.



- <sup>3/</sup> El valor de la variable 1 corresponde a la actualización del INEGYCEI 2022, que será publicado en septiembre del 2024 (INECC, 2024).
- <sup>4/</sup> La información de la variable 2 corresponde a información del 2021 INEGI (aún no se publica el 2022), Banco de Información Económica. Indicadores económicos de coyuntura - Índices de precios - Paridades de poder de compra para el Producto Interno Bruto de los países de la OCDE - Producto interno bruto - En dólares de EU a PPC corrientes. Disponible en:  
<https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=10000500004000050030&T=Paridades%20de%20poder%20de%20compra&ST=Producto%20Interno%20Bruto%20en%20d%C3%B3lares%20de%20EU%20a%20Paridades%20de%20Poder%20de%20Compra%20corrientes&tipoinfo=Valor%20monetario%20nominal&uni=Millones%20de%20Unidades%20monetarias>
- ND: No disponible. La información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible. Lo anterior, se debe a que estas emisiones se reportan con dos años de desfase.



## 2.2 Parámetro 1

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
<b>Nombre</b>	2.2 Fortalecimiento de capacidades adaptativas de los municipios para responder al cambio climático.		
<b>Objetivo prioritario</b>	Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles.		
<b>Definición</b>	El indicador mide la ocurrencia de intervenciones en las variables que lo componen. Cada intervención se atribuye a un elemento que fortalece la capacidad adaptativa institucional ante el cambio climático del municipio, de acuerdo con el cálculo de la capacidad adaptativa en el ANVCC.		
<b>Nivel de desagregación</b>	Municipal	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Bienal
<b>Tipo</b>	Impacto	<b>Acumulado o periódico</b>	Acumulado
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero-diciembre
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Julio
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ.- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
<b>Método de cálculo<sup>1/</sup></b>	$\Delta FCAM = \left[ \frac{(\sum ICAmun\_Año2 - \sum ICAmun\_Año1)}{\sum ICAmun\_Año1} \right] \times 100$ <p>Donde:  <math>\sum ICAmun\_Año1 = \sum (ARMt1 + PCMt1 + UPCT1 + SICSNt1)</math>  <math>\sum ICAmun\_Año2 = \sum (ARMt2 + PCMt2 + UPCT2 + SICSNt2)</math></p> <p><math>\Delta FCAM</math>= Variación en la Capacidad Adaptativa a Nivel Nacional.  ICAmun_año1= Instrumentos de política para la Capacidad Adaptativa de los municipios en el año 1.  ICAmun_año2= Instrumentos de política para la Capacidad Adaptativa de los municipios en el año 2.  ARM= El municipio cuenta con un Atlas de Riesgo Municipal.  PCM= El municipio cuenta con un Programa de Protección Civil o un Plan de Contingencia Municipal.  UPC= El municipio cuenta con una Unidad de Protección Civil.  SICSN= El municipio mantuvo o aumentó su superficie bajo algún instrumento de conservación de sistemas naturales.</p>		
<b>Observaciones</b>	Fortalecimiento de la capacidad adaptativa municipal se integra de los siguientes pasos: 1. Integración de cuatro variables binarias (si=1, no=0) basadas en los siguientes criterios respecto a la línea base de 2018 y agregadas a nivel municipal:		



<p>a) ARM= El municipio cuenta con un Atlas de Riesgo Municipal.  b) PCM= El municipio cuenta con un Programa de Protección Civil o un Plan de Contingencia Municipal.  c) UPC= El municipio cuenta con una Unidad de Protección Civil.  d) SICSN= El municipio mantuvo o aumentó su superficie bajo algún instrumento de conservación de sistemas naturales.</p> <p>Al respecto, la suma de las respuestas permite la cuantificación de la capacidad adaptativa actual de cada municipio respecto a las variables consideradas y la suma de los ICA de todos los municipios es el FCA nacional.</p> <p>2. Cuantificación del número de municipios que aumentaron su capacidad adaptativa con respecto a la línea base.</p> <p>Nota: Se considera que aumentan su capacidad adaptativa si tienen un valor mayor a cero en por lo menos una de las variables.</p> <p>Observaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se considera a los municipios que tienen un atlas de riesgo con mapa de: inundación, deslaves o sequía.</li> <li>2. Se considera a los municipios con Plan de contingencias.</li> <li>3. Se considera a los municipios con aumento o mantenimiento de la superficie bajo alguno de los siguientes instrumentos de conservación: Área Natural Protegida (ANP, sea Federal, Estatal o Municipal), Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) y Área con Pago por Servicios Ambientales (PSA).</li> </ol>							
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
ND <sup>2/</sup>	NA	30%	NA	45.3%	NA	ND	Incrementar la capacidad adaptativa en un 24.3%, considerando el universo de los municipios altamente vulnerables al cambio climático del país
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
De acuerdo con el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, 273 municipios son altamente vulnerables. A continuación, se clasifican a partir de la cantidad de instrumentos de política climática relevantes para su adaptación al cambio climático: 0 = 86 municipios 1 = 112 municipios 2 = 60 municipios 3 = 12 municipios				De acuerdo con la Contribución Nacionalmente Determinada <sup>3/</sup> se tiene como compromiso al 2030 fortalecer la capacidad de adaptación de los municipios altamente vulnerables al cambio climático			



4 = 3 municipios

Tomando en cuenta la información desagregada, el total de municipios altamente vulnerables, se buscará incidir en 270 municipios que muestran áreas de oportunidad para el fortalecimiento de su capacidad adaptativa.

<sup>1/</sup> El valor de las variables en la presente ficha no necesariamente corresponde al nombre de la variable publicado en el DOF, sino al número de variables que tienen ese número de municipios, es decir, el cálculo se determinó de acuerdo con el número de municipios que cuentan con una, o dos, o tres, o cuatro variables de las cuatro posibles.

<sup>2/</sup> El ND corrige la errata publicada en el DOF.

<sup>3/</sup> Enviada por México al Secretariado de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

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.

ND: No disponible.



**2.3**

**Parámetro 2**

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
<b>Nombre</b>	2.3 Habitantes protegidos contra inundaciones.						
<b>Objetivo prioritario</b>	Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles.						
<b>Definición</b>	Este indicador mide el número de habitantes protegidos con infraestructura hidráulica para prevenir y/o mitigar el riesgo de inundaciones con acciones de atención de emergencias y del Fondo de Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN).						
<b>Nivel de desagregación</b>	Geográfica: Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>		Anual			
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>		Acumulado			
<b>Unidad de medida</b>	Habitantes protegidos	<b>Periodo de recolección de los datos</b>		Enero – Diciembre			
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>		Julio			
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>		16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- Comisión Nacional del Agua			
<b>Método de cálculo</b>	Número de habitantes protegidos de los impactos de inundaciones al realizar acciones de protección a centros de población.						
<b>Observaciones</b>	Para el cálculo del indicador, se tomarán en cuenta los registros administrativos de la Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola de la CONAGUA.						
SERIE HISTÓRICA							
<b>Valor de la línea base 2018</b>	<b>Resultado 2019</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Resultado 2022</b>	<b>Resultado 2023 <sup>1/</sup></b>	<b>Resultado 2024</b>	<b>Meta 2024</b>
1,111,099	1,155,832	1,206,348	1,242,053	1,357,211	1,412,154	ND	NA*



Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024	
NA		NA	
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1. NUM_HABITANTES= Número de habitantes protegidos contra inundaciones (habitantes protegidos)	1,412,154	ND	Registros administrativos de la Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola de la CONAGUA
Sustitución en método de cálculo para 2023	NUM _ HABITANTES = 1,412,154 habitantes protegidos.		

<sup>1/</sup> El dato de 2023 es consistente con la tendencia ascendente del indicador, y representa un incremento del 4.0% respecto del resultado obtenido en 2022.

NA\*: No aplica debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

ND: No disponible.



## Objetivo prioritario 3.- Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucre en su gestión

### 3.1

#### Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR			
<b>Nombre</b>	3.1 Grado de presión sobre el recurso hídrico de las zonas Centro y Norte del país.		
<b>Objetivo prioritario</b>	Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucre en su gestión.		
<b>Definición</b>	Es la proporción del agua renovable que representan los usos consuntivos, estimados a partir del agua concesionada o asignada, en las siguientes regiones hidrológico-administrativas: I. Península de Baja California II. Noroeste III. Pacífico Norte. IV. Balsas VI. Río Bravo VII. Cuencas Centrales del Norte. VIII. Lerma Santiago Pacífico. XIII. Aguas del Valle de México		
<b>Nivel de desagregación</b>	Geográfica: región hidrológico-administrativa	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Julio
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- Comisión Nacional del Agua
<b>Método de cálculo</b>	El grado de presión sobre el recurso hídrico (GP) se calcula a partir de las siguientes variables, las cuales se expresan en miles de millones de metros cúbicos por año (km <sup>3</sup> /año):		



	<p>1. Volumen de agua concesionada o asignada para usos consuntivos (VUC);</p> <p>2. Volumen de agua renovable (VAREN), que integra el escurrimiento superficial y la recarga de acuíferos.</p> <p>Para obtener el grado de presión, se considera el cociente de la suma de los valores de estas variables en las regiones hidrológico-administrativas: I. Península de Baja California, II. Noroeste, III. Pacífico Norte, IV. Balsas, VI. Río Bravo, VII. Cuencas Centrales del Norte, VIII. Lerma-Santiago-Pacífico, y XIII. Aguas del Valle de México; y se multiplica por 100, esto es:</p> $GP = \text{Grado de Presión} = \left[ \left( \frac{VUC}{VAREN} \right) \times 100 \right]$						
<b>Observaciones</b>	<p>Se vincula con el indicador nacional (calculado con las 13 regiones hidrológico-administrativas) que se encuentra dentro del Catálogo Nacional de Indicadores de INEGI como grado de presión sobre los recursos hídricos. Este indicador se vincula con los ODS con el indicador 6.4.2, aunque en su cálculo, no se descuenta el caudal ecológico al caudal de agua renovable.</p>						
<b>SERIE HISTÓRICA</b>							
<b>Valor de la línea base 2018</b>	<b>Resultado 2019</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Resultado 2022</b>	<b>Resultado 2023</b>	<b>Resultado 2024</b>	<b>Meta 2024</b>
55.8%	56.0%	56.2%	55.3%	56.2%	ND	ND	57.0%
<b>Nota sobre la Línea base</b>				<b>Nota sobre la Meta 2024</b>			
NA				<p>Se estima que el crecimiento de los usos consuntivos será de la mitad de la tasa promedio anual estimada en el periodo 2003-2018. La meta significa romper con el crecimiento tendencial de los usos consuntivos, lo que significa que la estimación del caudal de usos consuntivos deberá disminuir a 68.8 miles de millones de metros cúbicos por año. El grado de presión pasaría a 57.0%.</p>			

NA: No aplica.

ND: No disponible.



## 3.2 Parámetro 1

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
<b>Nombre</b>	3.2 Proporción de la población que tiene acceso al agua entubada diariamente así como al saneamiento básico en las 14 entidades más rezagadas.		
<b>Objetivo prioritario</b>	Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucre en su gestión.		
<b>Definición</b>	Proporción de la población que tiene acceso al agua entubada diario en su vivienda o terreno y al mismo tiempo tiene sanitario o excusado de uso exclusivo de la vivienda así como conexión a la red de drenaje o a una fosa séptica en los estados de Guerrero, Baja California Sur, Morelos, Oaxaca, Puebla, Chiapas, Zacatecas, Hidalgo, Tlaxcala, San Luis Potosí, Nayarit, Estado de México, Veracruz y Michoacán, que son los estados donde el indicador presenta su valor más bajo.		
<b>Nivel de desagregación</b>	Geográfica: Estatal	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Cada dos años
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero-diciembre
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Septiembre del año en que se publican los resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares (ENIGH) realizada por el INEGI cada dos años.
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- Comisión Nacional del Agua
<b>Método de cálculo</b>	<p>El indicador se calculará para los siguientes 14 estados: Guerrero, Baja California Sur, Morelos, Oaxaca, Puebla, Chiapas, Zacatecas, Hidalgo, Tlaxcala, San Luis Potosí, Nayarit, Estado de México, Veracruz y Michoacán.</p> <p>Se tomarán los valores que se reporten en la ENIGH para considerar la población que tiene acceso al agua entubada diariamente, así como sanitario o excusado de uso exclusivo para el hogar conectado a la red de drenaje o a una fosa séptica (PSERVICIO) y la población residente en los hogares (PTOTAL):</p> $PP_{\text{Servicio}} = \left( \frac{P_{\text{servicio}}}{P_{\text{total}}} \right) \times 100$ <p>Dónde: <math>PP_{\text{Servicio}}</math> = Proporción de la población que tiene acceso al agua entubada diariamente así como al saneamiento básico.</p>		



<b>Observaciones</b>	<p>El indicador proviene de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en los Hogares (ENIGH) por parte de INEGI. Para los años anteriores a 2018 se utilizaron los resultados de la Encuesta Nacional de los Hogares (ENH).</p> <p>Este indicador está relacionado con los indicadores de la agenda 2030, ODS:</p> <p>1.4.1 Proporción de la población que vive en hogares con acceso a los servicios básicos</p> <p>6.1.1 Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos</p> <p>6.2.1 Proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados sin riesgos, incluidas instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón.</p> <p>Es conveniente resaltar que la información estará disponible en el mes de septiembre del año en que se publican los resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares (ENIGH) realizada por el INEGI cada dos años.</p>						
<b>SERIE HISTÓRICA</b>							
<b>Valor de la línea base</b> 2018	<b>Resultado</b> 2019	<b>Resultado</b> 2020	<b>Resultado</b> 2021	<b>Resultado</b> 2022	<b>Resultado</b> 2023	<b>Resultado</b> 2024	<b>Meta</b> 2024
37.6%	NA	38.2%	NA	34.9%	NA	ND	NA*
<b>Nota sobre la Línea base</b>				<b>Nota sobre la Meta 2024</b>			
				NA**			

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.

NA\*: No aplica, debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

NA\*\*: No aplica.

ND: No disponible.



**3.3**  
**Parámetro 2**

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
<b>Nombre</b>	3.3 Número de cuencas con caudal ecológico para protección de la biodiversidad.						
<b>Objetivo prioritario</b>	Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucre en su gestión.						
<b>Definición</b>	Número de cuencas en las que se ha determinado el caudal ecológico necesario para mantener los componentes, funciones y procesos de los ecosistemas acuáticos ubicados en ellas, y determinadas las reservas de aguas superficiales nacionales para uso ambiental o de conservación ecológica con base en dicho caudal.						
<b>Nivel de desagregación</b>	Geográfica: Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>		Anual			
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>		Periódico			
<b>Unidad de medida</b>	Cuencas hidrológicas	<b>Periodo de recolección de los datos</b>		Enero a diciembre			
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>		Julio			
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>		16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- Comisión Nacional del Agua			
<b>Método de cálculo</b>	Número total de cuencas hidrológicas que tienen caudal ecológico calculado conforme a los registros administrativos de la Subdirección General Técnica de la CONAGUA.						
<b>Observaciones</b>	Se consideran las cuencas con caudal ecológico calculado y con reserva determinada para uso ambiental o de conservación ecológica aun cuando no haya sido publicada mediante Decreto en el DOF.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
295	295	332	361	396	429	ND	448



Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024	
La meta hasta el año 2018 en el Programa Nacional Hídrico del sexenio anterior era de 189 cuencas, pero se logró alcanzar un número de 295 cuencas con reservas de agua.		La meta sexenal es agregar 153 cuencas hidrológicas con caudal ecológico calculado, adicionales a las 295 cuencas ya registradas.	
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Fuente de información de la variable	
NUM_CUENCAS_CE = Número de cuencas con caudal ecológico calculado	429	CONAGUA	
Sustitución en método de cálculo para 2023	NUM_CUENCAS_CE = 429 Cuencas hidrológicas		

ND: No disponible.



## Objetivo prioritario 4.- Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano

### 4.1

#### Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
<b>Nombre</b>	4.1. Porcentaje de sitios remediados.		
<b>Objetivo prioritario</b>	Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano.		
<b>Definición</b>	Mide el porcentaje de sitios contaminados con proceso de remediación concluido.		
<b>Nivel de desagregación</b>	Sitio remediado, Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Acumulado
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero a diciembre
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Enero del siguiente año a reportar
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales 710.- Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas
<b>Método de cálculo</b>	$\%SR = [SCPRC/SC] \times 100$ Donde: %SR: Porcentaje de sitios contaminados con proceso de remediación concluido SCPRC: Sitios contaminados con proceso de remediación concluido SC: Sitios contaminados		
<b>Observaciones</b>	SCPRC incluye el número de sitios que obtienen una resolución favorable por parte de SEMARNAT o la ASEA sobre la conclusión de la remediación. SC Incluye los sitios contaminados registrados en el Inventario Nacional de Sitios Contaminados (INSC) en los cuales: a) el responsable de la remediación no obtuvo su resolución favorable para remediar el sitio entre 2008 y 2018 y; b) el responsable de la remediación, a pesar de haber obtenido su resolución favorable para remediar el sitio entre 2008 y 2016, no concluyó las acciones de remediación. El número total de sitios bajo estos dos criterios es 913 y ya no puede aumentar.		



SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021 <sup>1/</sup>	Resultado 2022 <sup>1/</sup>	Resultado 2023 <sup>2/</sup>	Resultado 2024 <sup>2/</sup>	Meta 2024
0%	NA	2.5%	2.7%	3.7%	3.7	3.7	3%
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024				
No existe un antecedente de la meta, por lo tanto, no se cuenta con serie histórica.			<p>Los responsables de la remediación de un sitio contaminado con materiales o residuos peligrosos son: a) las personas físicas o morales que, directa o indirectamente, contaminen un sitio u ocasionen un daño o afectación al ambiente ; b) las personas responsables de actividades relacionadas con la generación y manejo de materiales y residuos peligrosos que hayan ocasionado la contaminación de sitios con éstos ; c) los propietarios o poseedores de predios de dominio privado y los titulares de áreas concesionadas, cuyos suelos se encuentren contaminados.</p> <p>Por lo anterior, el alcance de esta meta no depende totalmente de la SEMARNAT ni de la ASEA, aunque, de acuerdo con sus atribuciones, ambas dependencias pueden exhortar a que se realicen actividades de remediación y en su caso a través de sus órganos de verificación inducir el cumplimiento.</p> <p>La remediación de sitios es compleja, costosa y su realización puede llevar varios años, partiendo de la aprobación del programa, su ejecución y finalmente la aprobación de la conclusión de la remediación. Las entidades federativas y los municipios no siempre tienen la capacidad económica suficiente para llevar a cabo la remediación, lo que contribuye a los tiempos prolongados de ejecución.</p>				
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable				
1. SCPRC: Sitios contaminados con proceso de remediación concluido	34	34	Inventario Nacional de Sitios Contaminados de la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.				
2. SC: Sitios contaminados	913	913	Inventario Nacional de Sitios Contaminados de la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.				



Sustitución en método de cálculo para 2023	Porcentaje de sitios contaminados con proceso de remediación concluido = $\frac{[34/913]}{100} = 3.7\%$
Sustitución en método de cálculo para 2024	Porcentaje de sitios contaminados con proceso de remediación concluido = $\frac{[34/913]}{100} = 3.7\%$

<sup>1/</sup> Las metas 2021 y 2022 fueron sobrepasadas, debido a que, cuando estas fueron calculadas, solo se contaba con los datos de la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, en tanto que, para realizar el análisis del resultado alcanzado para estos años, se ha podido incorporar información aportada por la ASEA.

<sup>2/</sup> Las metas 2023 y 2024 son cifras preliminares, toda vez que aún se encuentra en proceso de compilación la información para obtener el dato definitivo.

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.



## 4.2 Parámetro 2

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	4.2 Proporción del agua residual municipal recolectada que es tratada.		
Objetivo prioritario	Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano.		
Definición	Proporción del caudal de agua residual colectada en los sistemas de drenaje o alcantarillado municipales, que recibe algún tipo de tratamiento.		
Nivel de desagregación	Geográfica: Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje.	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- Comisión Nacional del Agua
Método de cálculo	<p>La proporción de agua residual recolectada que es tratada (P_ART) se determina multiplicando por 100 el cociente de las variables siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Caudal de agua residual municipal tratada nacional (ARMTN) de acuerdo con los registros administrativos de la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la CONAGUA y el Inventario de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales.</li> <li>Caudal estimado de agua residual municipal colectada en los sistemas de drenaje o alcantarillado a nivel nacional (ARMCN).</li> </ol> <p>Ambas variables se expresan en metros cúbicos por segundo.</p> $P_{ART} = \left( \frac{ARMTN}{ARMCN} \right) \times 100$ <p>Dónde: PART = Proporción del agua residual municipal recolectada que es tratada, %.</p>		
Observaciones	Este indicador se vincula con el ODS 6.3.1: proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada.		



SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023 <sup>1/</sup>	Resultado 2024	Meta 2024
63.8%	65.7%	67.2%	67.5%	66.7%	67.0%	ND	NA*
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
NA				NA			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023			Fuente de información de la variable			
1. ARMTN = Caudal de agua residual municipal tratada nacional (m <sup>3</sup> /s)	143.6			CONAGUA			
2. ARM CN = Caudal de agua residual municipal colectada nacional (m <sup>3</sup> /s)	214.3			CONAGUA			
Sustitución en método de cálculo para 2023	$P_{ART} = \left[ \frac{ARMTN}{ARM CN} \right] \times 100 = \left[ \frac{143.6}{214.3} \right] \times 100 = 67.0\%$ <p>Donde: PART = Proporción del agua residual municipal recolectada que es tratada, %.</p>						

<sup>1/</sup> El resultado 2023 es consistente con la tendencia ascendente del indicador, al incrementarse 0.3 puntos porcentuales, del año 2022 a 2023.

NA: No aplica.

NA\*: No aplica, debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

ND: No disponible.



## 4.3

### Parámetro 2

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
<b>Nombre</b>	4.3. Reducción de emisiones contaminantes al aire de partículas menores a 2.5 micrómetros (PM <sub>2.5</sub> ) de la industria de jurisdicción federal.		
<b>Objetivo prioritario</b>	Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano.		
<b>Definición</b>	Estimación de la reducción de emisiones contaminantes al aire, provocadas por actividades industriales de jurisdicción federal.		
<b>Nivel de desagregación</b>	Emisiones contaminantes Niveles de desagregación: Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Bienal
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico: Emisiones contaminantes 2016, 2018, 2020, 2022
<b>Unidad de medida</b>	Megagramos al año	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Inventario 2016, publicado en 2018.</li> <li>·Inventario 2018, a publicar en 2020.</li> <li>·Inventario 2020, a publicar en 2022.</li> <li>·Inventario 2022, a publicar en 2024.</li> </ul>
<b>Dimensión</b>	Eficacia: mide el grado de reducción de emisiones contaminantes al aire	<b>Disponibilidad de la información</b>	<p>Inventario 2016, marzo 2019.</p> <p>Inventario 2018, a publicarse en noviembre de 2020.</p> <p>Inventario 2020, a publicarse en noviembre de 2022.</p> <p>Inventario 2022, a publicarse en noviembre de 2024</p>
<b>Tendencia esperada</b>	Descendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	<p>16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales</p> <p>715.- Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes</p>
<b>Método de cálculo</b>	Se deberá considerar la cantidad de emisiones de partículas menores a 2.5 micrómetros (PM <sub>2.5</sub> ) estimada en el Inventario Nacional de Emisiones de México, el cual se publicará cada dos años		
<b>Observaciones</b>	Este parámetro nos permite evaluar la tendencia en el control y reducción de emisiones contaminantes al ambiente, es decir, a menor valor del indicador se estará promoviendo un entorno limpio de contaminación del aire		



SERIE HISTÓRICA									
Valor de la línea base (2016)	Resultado 2017	Resultado 2018 <sup>1/</sup>	Resultado 2019	Resultado 2020 <sup>2/</sup>	Resultado 2021	Resultado 2022 <sup>3/</sup>	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
76,496 MgPM <sub>2.5</sub> /año	NA	89,559 MgPM <sub>2.5</sub> /año	NA	89,149 MgPM <sub>2.5</sub> /año	NA	ND	NA	ND	NA*
Nota sobre la Línea base					Nota sobre la Meta 2024				
El inventario nacional de emisiones año base 2018 está en construcción debido a que la información se genera durante este mismo y se compila y procesa durante 2019 y 2020 por lo que a finales de este último se tendrá el inventario con año base 2018 elaborado, por ese motivo que se propone la línea base año 2016					NA**				

<sup>1/</sup> En el Informe de Avances y Resultados 2020 del PROMARNAT 2020-2024, se reportó para este indicador un valor preliminar de 77,035 Mg PM<sub>2.5</sub>/año, el cual correspondió al año 2018 y tiene como referencia el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio (INEM) año base 2018. Este dato ya ha sido actualizado para un valor definitivo de 89,559 Mg PM<sub>2.5</sub>/año, versión de junio de 2023. Las emisiones que se reportan provienen principalmente de procesos que utilizan combustibles líquidos y sólidos (tales como combustóleo, carbón, coque de carbón y carbón subbituminoso), de las fuentes fijas de jurisdicción federal. Si bien al definir este parámetro la expectativa fue de un comportamiento descendente para los próximos años, 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<sub>2.5</sub>/año, mismo que presenta también una actualización de 79,474 Mg PM<sub>2.5</sub>/año. De la comparación de los datos actualizados de ambos años, se obtiene un incremento de 10,086 Mg PM<sub>2.5</sub>/año, el cual obedece a un aumento de la producción industrial a nivel nacional que provocó un mayor consumo de combustibles. Este en parte se debe a que en la mayoría de las entidades federativas del país aún se permite el uso de combustóleo, con un nivel mayor del 2% y hasta 4.4% de contenido de azufre y sólo en ciertas zonas del país se ha establecido para este un límite más reducido de contenido de azufre (2% en masa), en tanto que únicamente en la Zona Metropolitana del Valle de México se ha prohibido utilizarlo. Los cambios que pudieran afectar los resultados publicados del INEM serían principalmente por la obtención de mejor información de la actividad de la industria de jurisdicción federal.

<sup>2/</sup> Se presenta el resultado del Indicador de acuerdo a la versión del Inventario Nacional de Emisiones año base 2020 de diciembre de 2023. La unidad del indicador es en Mega gramos anuales (Mg/año)

<sup>3/</sup> ND: No disponible. El Inventario Nacional de Emisiones año base 2023 se actualizará a partir del año 2023, debido a que la información generada en ese año se compila durante 2023 y se procesa durante 2024, 2025 y 2026, por lo tanto, será a finales de 2026, cuando se cuente con el inventario año base 2022 elaborado.

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.

NA\*: No aplica, debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

NA\*\*: No aplica.

ND: No disponible.



## Objetivo prioritario 5. Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental

### 5.1

#### Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	5.1 Índice de desempeño del sector ambiental.		
Objetivo prioritario	Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental.		
Definición	Mide el desempeño de la actuación del sector ambiental en razón de: 1) la coordinación de acciones en materia ambiental con las entidades federativas; 2) el cumplimiento de los trámites contenidos en el Sistema Nacional de Trámites Electrónicos (SINATEC-SEMARNAT) del Medio Ambiente; y 3) la articulación con otras dependencias y entidades de la APF en los Proyectos Prioritarios de la Secretaría.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Índice	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del siguiente año
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales 400.- Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental
Método de cálculo	Índice de desempeño del sector ambiental = ((Agendas ambientales de las entidades federativas concertadas/32) X 1/3) + (Trámites administrativos revisados y dictaminados en tiempo/total de trámites administrativos ingresados) x 1/3) + (Proyectos prioritarios del		



	sector con participación interinstitucional/total de proyectos prioritarios del sector) x 1/3)) x 100						
Observaciones	El sector está participando de manera directa en dos proyectos prioritarios "Terminación de presas y canales" y "Parque Ecológico Lago de Texcoco", los cuales cuentan con participación interinstitucional.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023 <sup>1/</sup>	Resultado 2024 <sup>2/p/</sup>	Meta 2024
0	26.57	24.65	96.73	96.61	95.48	95.60	100
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
El Índice es una propuesta nueva, por lo que no se cuentan con datos históricos.				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 habrá concertado la totalidad de las agendas ambientales con las entidades federativas, 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.			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable				
1. Agendas ambientales estatales concertadas <sup>3/</sup>	31 <sup>4/</sup>	31	Unidad Coordinadora de Delegaciones <sup>5/</sup>				
2. Trámites administrativos revisados y dictaminados en tiempo	20,374 / 23,561	19,933 / 22,965	Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental <sup>6/</sup>				
3. Proyectos prioritarios del sector con participación interinstitucional <sup>7/</sup>	2	2	Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental – SEMARNAT <sup>8/</sup>				
Sustitución en método de cálculo para 2023	Índice de desempeño del sector ambiental = ((31/31) X 1/3) + (20,374/23,561) X (1/3) + (2/2) X 1/3)) X 100 = <b>95.48</b>						
Sustitución en método de cálculo <sup>2/</sup>	Índice de desempeño del sector ambiental = ((31/31) X 1/3) + (19,933/22,965) X (1/3) + (2/2) X 1/3)) X 100 = <b>95.60</b>						



- 
- <sup>1/</sup> El Índice de desempeño del sector ambiental pasó de un valor de 96.61% a 95.48% entre 2022 y 2023. El decremento obedece a que para 2023, se reportaron un menor número de trámites administrativos revisados y dictaminados, derivado de la reestructuración administrativa de la SEMARNAT.
- <sup>2/</sup> El resultado de 2024 95.6% es preliminar y obedece principalmente a que la atención de los trámites más antiguos sobre los más recientes, en cumplimiento a la norma vigente para su atención, al existir trámites rezagados recibidos en ejercicios anteriores a 2023,
- <sup>3/</sup> En la primera variable del método de cálculo publicado en el DOF se divide el número de Agendas Ambientales entre 32, sin embargo, la Unidad Coordinadora de Delegaciones no tiene atribuciones para pronunciarse sobre las actividades o políticas que desarrolla la SEMARNAT cuando éstas se relacionan con la Ciudad de México, por lo que en la fórmula se ha sustituido el dato de 32 por 31 oficinas de representación en los estados.
- <sup>4/</sup> Al cierre de 2023 se cuenta con las 31 Agendas Ambientales concertadas.
- <sup>5/</sup> Actualmente la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, derivado de la publicación del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales el 27 de julio de 2022.
- <sup>6/</sup> Actualmente la información se obtiene de la Subsecretaría de Regulación Ambiental y de la Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales, derivado de la publicación del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales el 27 de julio de 2022.
- <sup>7/</sup> Los dos proyectos prioritarios que atiende directamente la SEMARNAT se pueden identificar en la lista de los proyectos prioritarios del gobierno federal, la cual se puede consultar en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5592205&fecha=23/04/2020#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5592205&fecha=23/04/2020#gsc.tab=0)
- <sup>8/</sup> Actualmente denominada Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales, derivado de la publicación del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales el 27 de julio de 2022.
- p/: Dato preliminar.



## 5.2

### Parámetro 1

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	5.2. Índice de participación ciudadana en el sector ambiental.		
Objetivo prioritario	Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental.		
Definición	Mide la participación ciudadana en el sector ambiental a través de tres variables específicas: 1) la existencia de protocolos de atención reglamentados en los mecanismos de participación ciudadana del sector ambiental; 2) la efectividad de la participación, y 3) la satisfacción de la ciudadanía por la calidad de los mecanismos de participación.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Índice	Periodo de recolección de los datos	Enero - Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del siguiente año
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales 116.- Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia
Método de cálculo	Índice de participación ciudadana en el sector ambiental = ((Mecanismos de participación ciudadana existentes con protocolos reglamentados/mecanismos de participación ciudadana existentes en el sector ambiental) x 0.20) + (Efectividad de los mecanismos de participación ciudadana x 0.40) + (Calidad de los mecanismos de participación ciudadana x 0.40)		
Observaciones	La efectividad y calidad de los mecanismos de participación ciudadana del sector ambiental se medirá como:  · <i>Efectividad de los mecanismos de participación</i> : se mide como la proporción de las solicitudes ciudadanas de actuación del sector ambiental susceptibles de atenderse por su viabilidad institucional, técnica y presupuestal que emiten opiniones, recomendaciones u otros resultados encaminados a la atención de la problemática que los origina, en un año particular.		



<p>· <i>Calidad de los mecanismos de participación:</i> la calificación de los mecanismos oscila entre 0 y 10. La variable del índice se calcula como el promedio de los promedios de las calificaciones obtenidas por los distintos mecanismos de participación ciudadana del sector a través de las encuestas de satisfacción de un año particular. El promedio de promedios se estandariza de tal manera que la máxima calificación (es decir, 10) asume un valor de 0.4.</p> <p>El valor del índice puede oscilar entre 0 y 1, donde un valor de 1 denota el mejor desempeño posible, es decir, en donde: 1) todos los mecanismos de participación del sector cuentan con protocolos reglamentados, 2) todas las solicitudes ciudadanas de actuación del sector ambiental que se aceptan emitieron opiniones, recomendaciones u otros resultados, y 3) todos los mecanismos de participación del sector fueron evaluados por los ciudadanos con la más alta calificación.</p>							
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023 <sup>2/</sup>	Resultado 2024	Meta 2024
0	NA <sup>1/</sup>	NA <sup>1/</sup>	0.89	0.93	0.85	ND	NA*
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
El Índice es una propuesta nueva, por lo que no se cuentan con datos históricos.				NA			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023			Fuente de información de la variable			
1. Mecanismos de participación ciudadana con protocolos de actuación	Agregar el valor de la variable 1 para 2023 0.97			UCPAST <sup>3/</sup> con información de distintas áreas del sector ambiental			
2. Efectividad de los mecanismos de participación ciudadana	Agregar el valor de la variable 2 para 2023 0.90			UCPAST <sup>3/</sup> con información de distintas áreas del sector ambiental			
3. Calidad de los mecanismos de participación ciudadana	Agregar el valor de la variable 3 para 2023 0.362			UCPAST <sup>3/</sup> con información de distintas áreas del sector ambiental			
Sustitución en método de cálculo para 2023	<p>Índice de participación ciudadana en el sector ambiental =</p> $((0.97*0.2)+(0.90*0.4)+(0.362*0.4)) = 0.85$						

<sup>1/</sup> Durante 2020 se diseñó el índice, por lo que su aplicación para la primera medición fue el ejercicio 2021.

<sup>2/</sup> El resultado 2023 del indicador obedece a que el Nuevo Reglamento Interior de la SEMARNAT generó ajustes en las atribuciones y en el cambio de nombre de cinco Direcciones Generales de la Secretaría, lo cual provocó la variación en el número de Mecanismos de Participación Social que operan y aportan información al Índice de Participación Ciudadana, aunado a ello, la variable relacionada con la calidad obtuvo un resultado bajo debido a que no fueron aplicadas las evaluaciones en su totalidad y por consecuencia, la tendencia a la alza registrada en los años anteriores no continuó para el 2023.



<sup>3/</sup> Derivado de la publicación del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales el 27 de julio de 2022, la Unidad responsable de manejar la información del Índice de participación ciudadana en el sector ambiental modificó de nombre, actualmente se identifica como Unidad Coordinadora de Vinculación Social, Derechos Humanos y Transparencia.

NA: No aplica.

NA\*: Debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

ND: En virtud de que la periodicidad o frecuencia de medición del Índice de participación ciudadana en el sector ambiental es anual no se cuenta con información, esta se tendrá al cierre del ejercicio 2024.



## 5.3

### Parámetro 2

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
<b>Nombre</b>	5.3 Índice de educación y cultura ambiental.		
<b>Objetivo prioritario</b>	Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental.		
<b>Definición</b>	Mide la acción gubernamental en materia de educación y cultura ambiental a través de cinco elementos específicos: 1) educación formal, 2) formación, 3) cultura ambiental, 4) comunicación y difusión, y 5) redes de colaboración.		
<b>Nivel de desagregación</b>	Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico
<b>Unidad de medida</b>	índice	<b>Período de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Marzo del año subsecuente
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales 115.- Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable
<b>Método de cálculo</b>	<p>Índice de educación y cultura ambiental= (Educación formal x 0.2) + (Formación x 0.2) + (Cultura ambiental x 0.2) + (Comunicación, difusión y divulgación x 0.2) + (Redes de colaboración x 0.2)</p> <p>Donde:</p> <p>Educación formal = eficiencia terminal de los programas de posgrado del sector;</p> <p>Formación = ((Eventos de sensibilización y formación de capacidades para la sustentabilidad en un año particular / Eventos de sensibilización y formación de capacidades para la sustentabilidad en el año base (2020) x 0.7) + (Calidad de los eventos realizados x 0.3))</p> <p>Cultura ambiental= ((Eventos de cultura ambiental en un año particular/Eventos de cultura ambiental en el año base (2020) x 0.7) + (Calidad de los eventos realizados x 0.3))</p> <p>Comunicación, difusión y divulgación = ((Espacios o productos de comunicación, difusión y divulgación ambiental elaborados en un año particular/Espacios o productos de comunicación, difusión y divulgación ambiental elaborados en el año base (2020) x 0.7) + (Calidad de los productos elaborados x 0.3))</p>		



	Redes de colaboración = (Redes con sinergia institucional/Redes con sinergia institucional proyectadas x 0.5) + (Centros de educación y cultura ambiental con sinergia institucional Centros de educación y cultura ambiental con sinergia institucional proyectados x 0.5)						
<b>Observaciones</b>	<p>La calidad de los eventos (ya sea de sensibilización y formación de capacidades de cultura ambiental) o de los productos de comunicación, difusión y divulgación ambiental se evaluará (en un rango de 0 a 10) a través de cuestionarios que se entregarán a sus diferentes usuarios, los cuales se promediarán para obtener la calidad del evento o producto. El promedio de los promedios de cada categoría se estandariza de tal manera que la máxima calificación de calidad que se puede obtener (es decir, 10) siempre asumirá en el índice un valor de 0.3.</p> <p>El valor del índice puede oscilar entre 0 y valores mayores a la unidad. Esto último ocurre siempre que el número de eventos (ya sea de sensibilización y formación de capacidades de cultura ambiental) y/o de los productos de comunicación, difusión y divulgación ambiental en un año particular supera a los realizados en el año base (2020). El incremento del valor de índice denota un mayor esfuerzo por parte del sector ambiental en el desarrollo de eventos y productos de cultura y educación ambiental y de una mejoría de su calidad.</p>						
<b>SERIE HISTÓRICA</b>							
<b>Valor de la línea base (2018)</b>	<b>Resultado 2019<sup>1/</sup></b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Resultado 2022</b>	<b>Resultado 2023<sup>2/</sup></b>	<b>Resultado 2024<sup>3/</sup></b>	<b>Meta 2024</b>
0	NA	0.5777	0.7881	1.1369	11.74	ND	NA*
<b>Nota sobre la Línea base</b>				<b>Nota sobre la Meta 2024</b>			
El Índice es una propuesta nueva, por lo que no se cuentan con datos históricos.				NA*			
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR</b>							
<b>Nombre de la variable</b>	<b>Valor de la variable en 2023</b>			<b>Fuente de información de la variable</b>			
1. Educación formal	0.62			Instituto Mexicano de Tecnología del Agua			
2. Formación	21.21			CECADESU con información de distintas áreas del sector ambiental			
3. Cultura ambiental	28.77			CECADESU con información de distintas áreas del sector ambiental			
4. Comunicación, difusión y divulgación	2.61			CECADESU con información de distintas áreas del sector ambiental			
5. Redes de colaboración	5.50			CECADESU con información de distintas áreas del sector ambiental			
<b>Sustitución en método de</b>	Índice de educación y cultura ambiental= (0.62 x 0.2) + (21.21 x 0.2)+ (28.77 x 0.2) + (2.61 x 0.2) + (5.50x 0.2) = 11.74						



cálculo para  
2023

- <sup>1/</sup> Debido a que la primera medición del indicador se realizó para el ejercicio 2020, siendo una prueba piloto del índice.
- <sup>2/</sup> El índice es consistente con la tendencia ascendente, toda vez que pasó de un valor de 1.1369 en el año 2022 a un valor de 11.74 en 2023.
- <sup>3/</sup> No se dispone de información para 2024, debido a que las diversas Unidades Responsables del sector ambiental que aportan insumos al índice, no han realizado su reporte, ya que éste se solicita al cierre del año.

NA: No aplica.

NA\*: Debido a que los parámetros no están obligados a contar con meta programada en 2024.

ND: En virtud de que la periodicidad o frecuencia de medición del Índice de participación ciudadana en el sector ambiental es anual no se cuenta con información, esta se tendrá al cierre del ejercicio 2024.

# 5

## GLOSARIO



## 5.- Glosario

**Acuífero:** Formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí, por las que circulan o se almacena agua del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo.

**Adaptación:** Medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos.

**Agua concesionada:** Volumen de agua que otorga el Ejecutivo Federal para su explotación, uso o aprovechamiento mediante un título de concesión.

**Agua potable:** Agua para uso y consumo humano que no contiene contaminantes objetables, ya sean químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud.

**Agua renovable:** Se refiere a la cantidad de agua máxima que es factible explotar anualmente, es decir, la cantidad de agua que es renovada por la lluvia y por el agua proveniente de otras regiones o países (importaciones). El agua renovable se calcula como el escurrimiento natural medio superficial interno anual, más la recarga total anual de los acuíferos, más las importaciones de agua de otras regiones o países, menos las exportaciones de agua a otras regiones o países.

**Agua residual:** Es el agua de composición variada proveniente de las descargas de usos público urbano, doméstico, industrial, comercial, de servicios, agrícola, pecuario, de las plantas de tratamiento y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas.

**Agroecología:** Es un enfoque integral que conjunta la ecología y los aspectos sociales para poner en marcha innovaciones agroalimentarias con respeto al medio ambiente.

**Área Natural Protegida (ANP):** Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.



**Asignación:** Título que otorga el Ejecutivo Federal, a través de la CONAGUA o del Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para realizar la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, a los municipios, a los estados o a la Ciudad de México, destinadas a los servicios de agua con carácter público urbano o doméstico.

**Biocultural:** Es aquel patrimonio que implica los conocimientos y saberes tradicionales sobre recursos biológicos desde lo micro (a nivel genético) a lo macro (el paisaje) y un conocimiento extenso, como el conocimiento tradicional sobre la adaptación de ecosistemas complejos y el uso sustentable de la biodiversidad dentro de una cultura específica con patrones de comportamiento establecidos en sociedades tradicionales.

**Biodiversidad:** La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

**Cambio climático:** Variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos comparables.

**Concesión:** Título que otorga el Ejecutivo Federal, a través de la CONAGUA o del Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, y de sus bienes públicos inherentes, a las personas físicas o morales de carácter público y privado, excepto los títulos de asignación.

**Contaminación:** La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

**Cuenca:** Es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parteaguas o divisoria de las aguas -aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad-, en donde ocurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aún sin que desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con estos.



**Degradación ambiental:** Proceso en el cual el entorno natural como aire, agua y suelo se ven comprometidos de forma que reduce la diversidad biológica o la salud del medio. Este proceso de degradación ambiental puede ser de origen natural o causado por la actividad humana y que puede acelerar el proceso de degradación.

**Desarrollo sustentable:** El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

**Distrito de Riego:** Establecido mediante Decreto Presidencial, el cual está conformado por una o varias superficies previamente delimitadas y dentro de cuyo perímetro se ubica la zona de riego, el cual cuenta con las obras de infraestructura hidráulica, aguas superficiales y del subsuelo, así como con sus vasos de almacenamiento, su zona federal, de protección y demás bienes y obras conexas, pudiendo establecerse también con una o varias unidades de riego.

**Distrito de Temporal Tecnificado:** Área geográfica destinada normalmente a las actividades agrícolas que no cuenta con infraestructura de riego, en la cual mediante el uso de diversas técnicas y obras, se aminoran los daños a la producción por causa de ocurrencia de lluvias fuertes y prolongadas -éstos también denominados Distritos de Drenaje- o en condiciones de escasez, se aprovecha con mayor eficiencia la lluvia y la humedad en los terrenos agrícolas; el distrito de temporal tecnificado está integrado por unidades de temporal.

**Descarga:** La acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

**Ecosistema:** La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

**Educación ambiental:** Busca establecer una relación armónica del individuo con la naturaleza, analizar la problemática ambiental actual y conocer el papel que juega en la transformación de la sociedad, a fin de alcanzar mejores condiciones de vida.

**Emisión:** Liberación a la atmósfera de gases de efecto invernadero y/o sus precursores y aerosoles en la atmósfera, incluyendo en su caso compuestos de efecto invernadero, en una zona y un periodo de tiempo específicos.

**Gas de efecto invernadero:** Aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y emiten radiación infrarroja.



**Gobernanza ambiental:** Paradigma que pone de manifiesto nuevos esquemas de gobernanza democrática poniendo de manifiesto que, el ciclo de las políticas para el desarrollo sustentable, requiere fundamentalmente del involucramiento y la participación activa de los ciudadanos, como un principio de democracia y en respuesta a las exigencias de una población cada vez más compleja, diversa y demandante de mejores bienes y servicios públicos, garantizando con ello el bienestar humano, y al mismo tiempo un equilibrio entre el entorno ambiental y el desarrollo socioeconómico.

**Grado de presión sobre el recurso hídrico:** Es el cociente entre el volumen total de agua concesionada y el volumen de agua renovable.

**Humedales:** Las zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénagas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional; las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos.

**Jale:** Residuo sólido que se genera en las operaciones primarias de separación y concentración de minerales.

**Justicia ambiental:** La obtención de una solución jurídica oportuna a un conflicto ambiental determinado, tomando en cuenta que todas las personas deben partir de las mismas condiciones para acceder a la justicia ambiental.

**Manglares:** Especies de árboles de origen terrestre que evolutivamente se han adaptado para sobrevivir en ambientes inundables. Tienen un alto grado de salinidad, suelen estar restringidos a las zonas tropicales y se ubican en zonas costeras, lagunas, ríos y deltas. En nuestro país existen cuatro especies de mangle: rojo, negro, blanco y botoncillo.

**Marginación:** Se asocia a la carencia de oportunidades sociales y a la ausencia de capacidades para adquirirlas o generarlas, pero también a privaciones e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar.

**Mitigación:** Aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de las fuentes, o mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero.

**Ordenamiento ecológico:** Es el instrumento de política ambiental cuyo objetivo es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.



**Organismo de Cuenca:** Unidad técnica, administrativa y jurídica especializada, con carácter autónomo, adscrita directamente al Titular de CONAGUA, cuyas atribuciones se establecen en la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento, y cuyos recursos y presupuesto específicos son determinados por la CONAGUA.

**Residuo:** Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó. También se define como el material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final.

**Restauración:** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

**Saneamiento:** Recogida y transporte del agua residual y el tratamiento tanto de ésta como de los subproductos generados en el curso de esas actividades, así como la correspondiente promoción de la higiene; de forma que su evacuación produzca el mínimo impacto en el medio ambiente.

**Servicios ambientales:** Son los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano.

**Sumidero:** Cualquier proceso, actividad o mecanismo que retira de la atmósfera un gas de efecto invernadero y o sus precursores y aerosoles en la atmósfera incluyendo en su caso, compuestos de efecto invernadero.

**Tala ilegal:** Cualquier afectación del bosque sin autorización o fuera de cualquier régimen regulado que permita el uso responsable de los recursos del bosque.

**Transparencia proactiva:** Conjunto de actividades que promueven la identificación, generación, publicación y difusión de información adicional a la establecida con carácter obligatorio por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, que permite la generación de conocimiento público útil con un objeto claro enfocado en las necesidades de sectores de la sociedad determinados o determinables.



**Vulnerabilidad:** Nivel a que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del Cambio Climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos: La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación.

**Zona Federal Marítimo Terrestre:** Se determina únicamente en áreas que en un plano horizontal presenten un ángulo de inclinación de 30 grados o menos. Es la franja de 20 metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a la playa.

# 6

## **SIGLAS Y ABREVIATURAS**



## 6.- Siglas y abreviaturas

**AbC:** Adaptación basada en Comunidades

**AbE:** Adaptación basada en Ecosistemas

**AbRRD:** Adaptación basada en Ecosistemas para la Reducción de Riesgos de Desastres

**ADVC:** Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación

**ANP:** Áreas Naturales Protegidas

**APF:** Administración Pública Federal

**ASEA:** Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente

**BadeSNIARN:** Base de datos estadísticos del SNIARN

**CAMe:** Comisión Ambiental de la Megalópolis

**CCA:** Comisión para la Cooperación Ambiental

**CEVI:** Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional

**CICC:** Comisión Intersecretarial de Cambio Climático

**CITES:** Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres

**CNDH:** Comisión Nacional de los Derechos Humanos

**COCOSCE:** Comité Consultivo del Sistema de Comercio de Emisiones

**CONABIO:** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

**CONACYT:** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

**CONAFOR:** Comisión Nacional Forestal

**CONAGUA:** Comisión Nacional del Agua

**CONANP:** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

**COP:** Conferencia de las Partes

**CVAP:** Comités de Vigilancia Ambiental Participativa

**DCAM:** Programa Distintivo Calidad Ambiental México



**DOF:** Diario Oficial de la Federación

**GyCEI:** Gases y Compuestos de Efecto Invernadero

**HCFC:** Hidroclorofluorocarbonos

**IMTA:** Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

**INAI:** Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales

**INECC:** Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

**INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía

**IPCC:** Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (por sus siglas en inglés)

**LAU:** Licencia Ambiental Única

**MIA:** Manifestación de Impacto Ambiental

**MiPYMES:** Micro, pequeñas y medianas empresas

**MPF:** Ministerio Público Federal

**NDC:** Contribución Determinada a Nivel Nacional (por sus siglas en inglés)

**NMX:** Norma Mexicana

**NOM:** Norma Oficial Mexicana

**ODS:** Objetivos del Desarrollo Sostenible

**PFC:** Plantaciones Forestales Comerciales

**PNAA:** Programa Nacional de Auditoría Ambiental

**PNT:** Plataforma Nacional de Transparencia

**PROAGUA:** Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento

**ProAire:** Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire

**PROCOCODES:** Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible

**PROFEPA:** Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

**PROHTAB:** Proyecto Hidrológico para Proteger a la Población de Inundaciones y Aprovechar Mejor el Agua en el Estado de Tabasco



**PROMARNAT:** Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024

**PROREST:** Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias

**PSA:** Pago por Servicios Ambientales

**REDD+:** Conjunto de líneas estratégicas que promueven de manera simultánea acciones de mitigación y adaptación

**REPDA:** Registro Público de Derechos de Agua

**SADER:** Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

**SCE:** Sistema de Comercio de Emisiones

**SEMAR:** Secretaría de Marina

**SEMARNAT:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**SEP:** Secretaría de Educación Pública

**SHCP:** Secretaría de Hacienda y Crédito Público

**SINACC:** Sistema Nacional de Cambio Climático

**SNIARN:** Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales

**SNMF:** Sistema Nacional de Monitoreo Forestal

**SUMA:** Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre

**TGM:** Terrenos Ganados al Mar

**UMA:** Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre

**ZOFEMAT:** Zona Federal Marítimo Terrestre

**ZMVM:** Zona Metropolitana del Valle de México