

**PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES**

INFORME DE AVANCE Y RESULTADOS 2018

**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES**

INDICE

MARCO NORMATIVO	3
RESUMEN EJECUTIVO	4
AVANCES Y RESULTADOS	
OBJETIVO 1. Promover y facilitar el crecimiento sostenido y sustentable de bajo carbono con equidad y socialmente incluyente	6
OBJETIVO 2. Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero	10
OBJETIVO 3. Fortalecer la gestión integral y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas	17
OBJETIVO 4. Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentablemente del patrimonio natural	22
OBJETIVO 5. Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo	30
OBJETIVO 6. Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental	38
ANEXO. FICHAS DE LOS INDICADORES	45
GLOSARIO	67
SIGLAS Y ABREVIATURAS	68

MARCO NORMATIVO

Este documento se presenta con fundamento en lo establecido en el numeral 32 del Acuerdo 01/2013 por el que se emiten los Lineamientos para dictaminar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 publicado en el Diario Oficial de la Federación del 10 de junio de 2013, el cual enuncia que:

“Las dependencias y entidades deberán difundir y publicar en sus páginas de Internet, los programas a su cargo, al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. Asimismo, deberán publicar dentro del primer bimestre de cada año, en el mismo medio electrónico, los logros obtenidos de conformidad con los objetivos, indicadores y metas definidos en los programas”.

RESUMEN EJECUTIVO

En el marco de la política ambiental que reconoce el gran valor del patrimonio natural del país, priorizando las estrategias de desarrollo con una perspectiva de crecimiento verde, en 2018 se reportan resultados y acciones relevantes del sector medio ambiente y recursos naturales, abordando de manera estratégica temas relacionados con la gestión del cambio climático, de los recursos hídricos y forestales, la protección del medio ambiente, así como el de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Destaca, el liderazgo que México ha tenido a nivel internacional cumpliendo con los compromisos adquiridos en el marco del Acuerdo de París. Asimismo, se ha buscado que el crecimiento económico del país se acople a transitar hacia un desarrollo bajo en carbono, en ese sentido, se han obtenido resultados de acciones de corto, mediano y largo alcance para luchar contra el cambio climático.

En 2018, y con el objeto de facilitar la implementación de los compromisos asumidos dentro del Acuerdo de París, se actualizó la Ley General de Cambio Climático, asimismo, cumplió con el compromiso de entregar la Sexta Comunicación Nacional de México y el Segundo Informe Bienal de actualización (BUR) ante la CMNUCC.

En materia de crecimiento verde, la creación de empleos verdes formales en 2018, registró 949,682 personas ocupadas, 36.5% más con relación al año base de 2013 (695,409), permitiendo un incremento en la productividad y un crecimiento en la economía nacional.

En cumplimiento al compromiso de México ante el Protocolo de Montreal, de lograr una reducción del 50% de hidroclorofluorocarbonos (HCFC) en el año 2020, se reporta la eliminación del 70% del consumo de esas sustancias a finales de 2018. Con ello México ha eliminado el 99% de todas las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.

Con el fin de transitar hacia un manejo responsable y sustentable del agua y asegurar que todos los mexicanos tengan acceso a este recurso, se incrementó la cobertura de agua potable y alcantarillado a nivel nacional a 94.4% y a 91.5% respectivamente (datos preliminares), así como la capacidad de tratamiento de aguas residuales a aproximadamente 64% (dato preliminar).

En 2018, la recaudación por concepto de contribuciones y aprovechamiento en materia de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes ascendió a 20,251 millones de pesos.

La construcción del Túnel Emisor Oriente (TEO) registró un avance físico global de 90.7% equivalente a 56.6 kilómetros de una longitud de 62.4 kilómetros que tendrá el túnel.

El Programa Nacional de Seguridad de Presas, permitió realizar 339 inspecciones de seguridad estructural y operativa en todo el territorio nacional, así como el desarrollo e implementación de acciones en materia de seguridad hídrica ante sequías e inundaciones. El Servicio Meteorológico Nacional emitió 11,706 boletines y avisos meteorológicos, como parte de las acciones para atender la demanda de información y la presencia de fenómenos meteorológicos extremos en el país. A través del Programa Nacional de Prevención contra Contingencias Hidráulicas se concluyeron 60 sistemas de monitoreo y se generaron 144 atlas de riesgo por inundación.

En materia forestal, el 5 de junio de 2018, se promulgó la nueva Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que establece la coordinación entre la SEMARNAT y la SAGARPA para estabilizar la frontera agropecuaria con la forestal.

Se continuó con la implementación de la Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable (ENAIPROS) la cual contribuyó a reactivar la producción, la productividad y la competitividad del sector forestal. En el marco de dicha estrategia se otorgaron apoyos a beneficiarios del Programa Nacional Forestal (PRONAFOR), logrando a noviembre de 2018, que la superficie forestal bajo manejo forestal certificado vigente sea de 2.87 millones de hectáreas, que representa un avance de 15% más de la meta sexenal de 2.5 millones de hectáreas certificadas.

Se realizaron acciones de restauración forestal en cuencas prioritarias resaltando el seguimiento al Programa Especial de Restauración Forestal en la Cuenca Grijalva Usumacinta y al Programa Especial de Restauración y Reconversión Productiva Forestal en el Nevado de Toluca. Lo anterior, permitió avances en las metas sexenales de un 97.8% y 97.4%, respectivamente.

Con el fin de fomentar la provisión en el largo plazo de los servicios ambientales, tales como la recarga de mantos acuíferos, el mantenimiento de la biodiversidad y la captura y conservación del carbono, se incorporaron 3.12 millones de hectáreas al pago por servicios ambientales.

En 2018, se reforestaron 105,267 hectáreas en todo el territorio nacional. De 2013 a 2018, se logró un total de 1,005,324 hectáreas reforestadas, lo que equivale a 100.5% de cumplimiento de la meta sexenal de un millón de hectáreas.

En 2018, la inversión destinada a la reforestación de superficie de mangle fue de 110.17 millones de pesos, con el cual se reforestaron 2,928 hectáreas, que representan el 15.9% de la superficie de manglares perturbados. Los recursos canalizados para la restauración de mangle, de 2013 a noviembre de 2018, ascendieron a 347.7 millones de pesos, 4.8 veces lo invertido de 2007 a noviembre de 2013.

La superficie de deforestación anual en México disminuyó de 116.9 miles de hectáreas por año en 2005-2010 a 91.6 miles de hectáreas por año para el ciclo 2010-2015.

La estrategia de manejo integral del fuego contempla acciones de prevención y combate de incendios forestales cuyo objetivo es la reducción de la pérdida de superficie forestal, protegiendo la capacidad de los ecosistemas para proporcionar bienes y servicios ambientales, abatir la mortalidad de arbolado adulto y renuevo, redundando en menores probabilidades de deforestación. Los esfuerzos realizados permitieron reducir 32.45% la superficie afectada por incendio forestal, que pasó de 168,032 hectáreas en el periodo 2007-2011 a 113,500 hectáreas en el periodo 2013-2018, y se fortaleció la operación de los seis Centros Regionales de Manejo del Fuego (CRMF), aumentando en casi cuatro veces el número de combatientes de incendios forestales al pasar de 7,600 en 2012 a 30,178 en 2018.

Para proteger el patrimonio natural del país, se realizaron acciones de planeación, fomento, regulación y apoyo directo a la conservación y restauración de los ecosistemas, su biodiversidad y los servicios ambientales que proporcionan, así como las relativas a su aprovechamiento sustentable. De 2013 a noviembre de 2018, se decretaron seis nuevas ANP que sumaron más de 65 millones de hectáreas, dando un total acumulado de 182 Áreas Naturales Protegidas (ANP) decretadas, que comprenden una superficie de poco más de 90.8 millones de hectáreas acumuladas. Asimismo, México cumplió parcialmente la Meta 11 de Aichi al proteger 22.3% de su territorio marino, que representa 55% de los sitios de importancia alta para la biodiversidad marina.

México es el primer país en Latinoamérica por número de sitios inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial. De diciembre de 2012 a noviembre de 2018, se han inscrito dos Bienes Mixtos y dos Bienes Naturales. En noviembre de 2018, el Parque Nacional Zona Marina Archipiélago Espíritu Santo, se certificó en la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, por su alto estándar en manejo efectivo y equitativo.

Se tienen 129 ANP que cuentan con programas de manejo formulados, donde se realizan acciones de conservación y aprovechamiento, que incluyen protección, restauración y cultura. De los cuales 117 están publicados en el DOF, de éstos, 51 fueron publicados durante la presente administración.

Para apoyar la prevención, reacción y disuasión de los delitos ambientales e infracciones administrativas, la Gendarmería Ambiental, ha continuado realizando las acciones de capacitación y actualmente cuenta con presencia de grupos multidisciplinarios en 24 ANP en todo el país.

Durante 2018, se continuó con la operación del plan de emergencia llamado "Vaquita CPR" (Conservación, Protección y Recuperación), como parte de las acciones para la recuperación de la especie, entre las que destaca una expedición en la que se observaron crías y cuyos resultados indican que la población de vaquita se puede reproducir más rápido de lo que previamente se creía.

Como parte de los mecanismos de autorregulación para mejorar el desempeño ambiental, se continuó implementando el Programa Nacional de Auditoría Ambiental, mediante el cual se otorgaron 1,130 certificados en el sector productivo.

La SEMARNAT ha canalizado recursos para fomentar la Prevención y Gestión Integral de Residuos otorgados por la Cámara de Diputados para financiar proyectos en las entidades federativas, los cuales han impactado en el desarrollo de infraestructura para el manejo integral de los residuos en el país, obteniendo al cierre de 2018 un 75.2% del Índice de Manejo Integral de Residuos.

Las acciones de regulación realizadas por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en 2018, consistieron en la publicación de siete instrumentos normativos, que buscan que cada eslabón dentro de la cadena de valor del sector hidrocarburos, se encuentre cubierto con estándares técnicos del más alto nivel. Formalizando desde su creación un total de 28 regulaciones públicas.

Como resultado de los esfuerzos de la CONANP, Gendarmería, ejidos y comunidades, se logró disminuir en 94% la tala ilegal en los santuarios en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca.

Dentro de la Cartera Nacional de Proyectos registrada en el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), desde 2016 y hasta noviembre de 2018, se han autorizado 10 proyectos por 85.15 millones de dólares.

Dentro de las acciones orientadas a mejorar la calidad del aire, y reducir emisiones de compuestos de efecto invernadero mediante combustibles más eficientes, programas de movilidad sustentable y la eliminación de los apoyos ineficientes a los usuarios de los combustibles fósiles, se publicaron la NOM-163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2013, que contribuye a las acciones de mitigación del cambio climático mediante la reducción de las emisiones vehiculares de Gases de Efecto Invernadero (GEI); y la norma definitiva NOM-167-SEMARNAT-2017, la cual mejoró la calidad del aire en beneficio de la salud de los habitantes de la Megalópolis. A noviembre de 2018, el país cuenta con 34 ProAire vigentes y se continúa con el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire.

AVANCE Y RESULTADOS

Objetivo 1. Promover y facilitar el crecimiento sostenido y sustentable de bajo carbono con equidad y socialmente incluyente

Para lograr que el crecimiento económico del país sea sostenible, sustentable e incluyente y cumplir con el objetivo de alcanzar un México próspero con mayor bienestar para todas las familias, es necesario que la búsqueda de mayor productividad concatene los esfuerzos en favor del crecimiento económico con los propósitos de mayor inclusión social y uso sustentable de los recursos naturales y servicios ecosistémicos. Por tal razón, las acciones de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) estarán encaminadas a la promoción, regulación y apoyo del mejor desempeño ambiental del sector productivo, tanto de manera directa como mediante la suma de esfuerzos con programas de otras dependencias federales y los gobiernos estatales y municipales. Con ello, se buscará que los incrementos en productividad y el crecimiento de la economía estén vinculados con una menor emisión de GEI, una menor degradación ambiental, una mayor contribución del valor de los bienes ambientales en el PIB y la creación de empleos verdes formales, beneficiando particularmente a grupos de población que habitan en regiones vulnerables y/o de alta y muy alta marginación.

Resultados

De enero a noviembre de 2018, con el Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES), se ejercieron 236.48 millones de pesos en apoyo de 28,518 personas: 52.91% fueron mujeres y 47.09% hombres, de las cuales la población indígena representó 32.8 por ciento.

De enero a noviembre de 2018, se generaron 3,090,235 jornales con el Programa de Empleo Temporal. Se ejercieron 350.7 millones de pesos en beneficio de 81,313 personas de las cuales 54,179 son mujeres y 27,134 hombres.

En el marco del evento del Día Mundial del Medio Ambiente, el 5 de junio de 2018, se promulgó la nueva Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que establece la

coordinación entre la SEMARNAT y la SAGARPA para estabilizar la frontera agropecuaria.

La nueva Ley General de Desarrollo Sustentable fortalece la coordinación entre la SEMARNAT y la SAGARPA para estabilizar la frontera agropecuaria respecto a la forestal. A través de la coordinación interinstitucional se busca restringir el otorgamiento de apoyos o incentivos económicos para actividades agropecuarias por parte de la SAGARPA que propicien el cambio de uso de suelo en terrenos forestales e incrementen la frontera agropecuaria.

– Esta ley permitirá, armonizar, sincronizar y articular las políticas públicas para cuidar nuestro medio ambiente y de manera simultánea, contribuir a incrementar la productividad en la generación de alimentos en nuestro país. En otras palabras, la ley impulsa la productividad agropecuaria sin afectar los bosques y la biodiversidad.

Con los programas Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable, Empleo Temporal, Conservación para el Desarrollo Sostenible en 2018, la SEMARNAT benefició a 72,274 mujeres, 25.5% más que la meta anual programada (57,588 mujeres beneficiadas), con un presupuesto global de 298.7 millones de pesos.

– Por medio de estos programas más el Programa Hacia la Igualdad y la Sustentabilidad Ambiental, Regulación Ambiental y Pago por Servicios Ambientales, entre 2013 y 2018, la SEMARNAT erogó 2,450.7 millones de pesos en beneficio de 577,744 mujeres en todo el país.

De enero a noviembre de 2018, el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental permitió el análisis de 627 proyectos^{1/}. Del total de proyectos, 236 correspondieron a Manifestaciones de Impacto Ambiental modalidad particular, 346 a modalidad regional, nueve a informes preventivos y 36 a trámites unificados de cambio de uso de suelo forestal.

– De 627 proyectos resueltos, 438 fueron autorizados y 189 no obtuvieron autorización por carecer de viabilidad ambiental. Al 30 de noviembre de 2018, se encontraron en proceso de evaluación de impacto ambiental 274 proyectos.

– De enero a noviembre de 2018, operó al 100% el Sistema para el Ingreso y Evaluación de Manifestaciones de Impacto Ambiental en forma electrónica (MIA-e).

El Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA) fortaleció los procesos de certificación entre enero y noviembre de 2018, con base en las siguientes acciones:

– Se emitieron 1,130 certificados, distribuidos de la siguiente manera: de Industria Limpia 551, de Calidad Ambiental 531 y de Calidad Ambiental Turística 48. De

electricidad, minero, forestal, industrial, pesquero-acuícola, desarrollo urbano, turístico y agropecuario.

^{1/} Los proyectos incidieron en el desarrollo de obras de los sectores de vías generales de comunicación, hidráulico, energía-

2013 a noviembre de 2018, se otorgaron 6,333 certificados, de los cuales 2,311 se encuentran vigentes a noviembre de 2018.

- Se inscribieron al Programa 1,406 instalaciones, de las cuales 36.5% (513) se encuentran en proceso de certificación; 0.6% (ocho) causaron baja y 62.9% (885) cuentan con un certificado vigente. De estas últimas, 315 pertenecen a grandes empresas, 184 a medianas y 386 a pequeñas y micro empresas.
- Un total de 58 instalaciones se hicieron acreedoras al Reconocimiento de Excelencia Ambiental 2018.
- Se realizó la entrega de 52 Reconocimientos de Lealtad. Las empresas acreedoras cuentan al menos con su octavo refrendo, es decir, han permanecido en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental de manera ininterrumpida por más de 18 años.

Al cuarto trimestre de 2018, se estima que los empleos verdes registrados ascienden a 949,682^{1/} (36.5% más con relación al año base de 2013 (695,409)), de éstos 868,851 (91.5%) corresponden al sector privado y 54,436 (5.7%) al sector público, y 26,396 (2.8%) a público-privado.

Con la colaboración del Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI por sus siglas en inglés) se impulsó el establecimiento de la Estrategia de Crecimiento Verde (ECV) en Sonora, convirtiéndose en el primer estado del país en contar con un instrumento en esta materia y así posicionarse como un estado moderno y progresista que estableció su Gabinete de Crecimiento Verde encargado de coordinar la implementación de la ECV:

- La ECV para Sonora se anunció en mayo de 2017 y se orienta a lograr objetivos económicos, ambientales y sociales de manera simultánea.
- El 23 de febrero de 2018, se celebró el primer taller sobre socialización de la ECV, el cual estuvo dirigido a la sociedad en general.

México continuó con la promoción de la Cartera Nacional de Proyectos registrada en la Sexta Reposición de Recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial. Hasta noviembre de 2018, se aprobaron 10 proyectos en áreas focales de biodiversidad, cambio climático, degradación de

tierras, químicos y residuos, y aguas internacionales por un monto de 85.15 millones de dólares^{2/}.

Durante el periodo enero-noviembre de 2018, México prosiguió la negociación con el Banco de Desarrollo Alemán de un convenio de financiamiento por 100 millones de euros, mismo que se encuentra acompañado de una donación de 22 millones de euros para financiar acciones en nuevas áreas naturales protegidas.

Se está por concretar un préstamo con la Agencia Francesa de Desarrollo por 80 millones de euros; con el fin de implementar una política nacional de conectividad ecológica por la SEMARNAT como organismo ejecutor, con el apoyo de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. En el marco de este convenio, se suscribió una cooperación técnica por 1.5 millones de euros, mismos que se depositaron en el Fondo para el Cambio Climático.

Continúan las negociaciones con el Banco Interamericano de Desarrollo para la adquisición de un préstamo por 600 millones de dólares para que el Gobierno Federal ejecute el Programa de Gestión Territorial para el Logro de Resultados de la Agenda de Cambio Climático, en tanto que la cooperación técnica por un millón de dólares para SEMARNAT, se encuentra en implementación.

El Banco de Desarrollo de América Latina aprobó en 2017, una donación de 500 mil dólares para llevar a cabo acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. Durante 2018, se continuó el seguimiento a las negociaciones para iniciar la implementación del proyecto.

En 2018, se desarrollaron una serie de actividades de manejo integrado del paisaje en la Selva Lacandona, mediante el aporte de 25 millones de pesos de Petróleos Mexicanos vía el Fondo para el Cambio Climático:

- La principal actividad fue generar estudios e información relativa a cadenas de producción y comercialización de 334 productores ganaderos.
- A nivel paisaje, evaluar la calidad ambiental y el impacto de las prácticas productivas para mitigar el impacto ambiental, así como apoyar las actividades turísticas; lo anterior, para generar un reglamento y certificación de dichas actividades.

^{1/} El total puede diferir de la suma por redondeo.

^{2/} Los proyectos se refieren a: 1. Conservación de la diversidad genética de los agro-ecosistemas tradicionales de México; 2. Conservación de la diversidad biológica y cultural en paisajes clave de Oaxaca y Chiapas; 3. Proyecto de eficiencia energética en municipios; 4. Ciudades sustentables en México; 5. Territorios productivos sostenibles; 6. Sexta fase operativa del Programa de Pequeñas Donaciones en México; 7. Implementación del Plan de Acción Estratégico del Gran

Ecosistema Marino del Golfo de México; 8. Eliminación de contaminantes orgánicos persistentes en basura electrónica y de plaguicidas (*E-Waste* Fase 2); 9. Incorporación de los criterios de conservación de la biodiversidad en el sector turístico de México, con énfasis en los ecosistemas costeros ricos en biodiversidad y 10. Transparencia en el marco del Acuerdo de París: contribución nacional y subnacional y seguimiento hacia la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés) de México.

En el marco de la Iniciativa Finanzas de la Biodiversidad (BIOFIN-México)^{1/}, a noviembre de 2018, se estima que adicional al gasto del gobierno en biodiversidad, las necesidades de financiamiento para ésta con base en los ejes de la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex) y su Plan de acción 2016-2030 y otras prioridades nacionales como el Pago por Servicios Ambientales y las Áreas Naturales Protegidas, es de 8,685 millones de pesos al año, calculado para el periodo 2017-2020. Asimismo, se definió un plan de soluciones de financiamiento en el que participan los sectores público y privado, así como la sociedad civil, que incluye propuestas como la integración de la biodiversidad; el financiamiento climático y biodiversidad; mecanismos financieros para la conservación; negocios sustentables e inversiones de impacto; el enverdecimiento del sector financiero; y soluciones de soporte.

^{1/} Es una iniciativa intersectorial con el objetivo de identificar oportunidades en las políticas públicas, actores, gasto e inversión que inciden en la biodiversidad para detonar mayor inversión en acciones de conservación, uso sostenible, gestión de la biodiversidad y servicios ecosistémicos. Las entidades participantes son: SEMARNAT, Secretaría de Hacienda y

Crédito Público, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la Comisión Nacional Forestal.

Resultados de los indicadores del objetivo

Nombre	Línea base	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Meta 2018
Valor de la Producción de los Bienes y Servicios Ambientales	1.07% ^{1/} del PIB	1.07%	1.11%	1.11%	1.11%	1.106%	1.08%	2.14% del PIB
Intensidad de carbono ^{2/}	84.77 tCO ₂ e/ millones de pesos a precios de 2003 ^{4/} (51.56 tCO ₂ e/ millones de pesos a precios de 2008) ^{2/}	48.31 tCO ₂ e/ millones de pesos a precios de 2008 ^{2/}	46.79 tCO ₂ e/ millones de pesos a precios de 2008 ^{2/}	46.41 tCO ₂ e/ millones de pesos a precios de 2008 ^{2/}	46.68 tCO ₂ e/ millones de pesos a precios de 2008 ^{3/}	46.34 tCO ₂ e/ millones de pesos a precios de 2008 ^{3/}	45.75 tCO ₂ e/ millones de pesos a precios de 2008 ^{3/}	58.67 tCO ₂ e/ millones de pesos a precios de 2003 ^{4/} (38.61 tCO ₂ e/ millones de pesos a precios de 2008) ^{2/}
Empleos Verdes	695,409 empleos	722,938	695,751	766,390	810,555	874,372	949,682 ^{5/}	1,000,000 empleos

^{1/} En 2017 el INEGI modificó la línea base en el Sistema de Cuentas Nacionales, cambiando la serie histórica del Producto Interno Bruto de 2003-2017 que es un insumo para el cálculo de este indicador. Con base en este ajuste, el INECC recalculó la serie de datos a partir de 2014 que se reportan en este cuadro. Cabe señalar que el cambio en la serie del PIB no afecta la tendencia o comportamiento observados en el indicador en el periodo 2013-2016.

^{2/} En marzo de 2018 el INECC publicó el Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2015 (INEGYCEI), el cual considera la metodología más reciente del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, 2006) (artículo 74 de la Ley General de Cambio Climático). La aplicación de esta metodología permite generar valores más precisos de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo cual derivó en un recalcule de la línea base 2013 y la meta 2018. Con base en éste se han calculado las emisiones entre 2010 y 2015. El cambio de año base para la medición del PIB conduce a una modificación en el peso relativo que tiene cada sector dentro de la economía. La publicación del PIB base 2008 incorpora mejoras metodológicas correspondientes a la medición del producto nacional y sus componentes. El dato de 84.77 tCO₂e/millones de pesos a precios de 2003 de la línea base para el indicador intensidad de carbono corresponde al año 2010 y el dato actualizado es 51.56 tCO₂e/millones de pesos a precios de 2008.

^{3/} A partir de 2016, los valores de emisiones de GEI son prospectivas de emisiones, ya que el último dato observado del INEGYCEI es de 2015. El resultado 2018 es la tendencia de la meta sectorial que alcanza el 11.3%. Esta tendencia indica que al 2020 se alcanzará un 14.3% en comparación a la meta original del 31% entre 2010 y 2020.

^{4/} Valores originales de la línea base y meta publicados en el PROMARNAT 2013-2018.

^{5/} El total puede diferir de la suma por redondeo.

Objetivo 2. Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero

México mantiene una posición de liderazgo a nivel internacional para hacer frente al cambio climático y se ha comprometido con la construcción de consensos y definición de acciones. Como país No-Anexo I del Protocolo de Kioto^{1/}, no tiene metas vinculantes de reducción de emisiones, sin embargo, ha asumido compromisos voluntarios de reducción de emisiones para los años 2012, 2020 y 2050 y ha sido el único país No-Anexo I en presentar cinco Comunicaciones Nacionales ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) establece el compromiso de mantener este tema como prioritario al incluir la estrategia de fortalecer la política nacional de cambio climático. En este sentido, la SEMARNAT consolidó el Sistema Nacional de Cambio Climático y sus instrumentos, y participará en el desarrollo y promoción de instrumentos de política para la prevención y mitigación de emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero a la atmósfera y el incremento de la resiliencia de la población y de los ecosistemas ante los efectos del cambio climático.

Se enfocarán esfuerzos en la reducción de emisiones a la atmósfera por la quema de combustibles fósiles, la reducción y control de contaminantes de vida corta, la incorporación de criterios de cambio climático en los instrumentos de ordenación territorial, la promoción de la edificación y movilidad sustentables y el incremento de la capacidad de alerta y seguridad hídrica ante fenómenos hidrometeorológicos extremos.

^{1/} País no anexo I: son los países en vías de desarrollo (como China, India, México y Brasil) que aceptaron asumir sus responsabilidades en la ratificación del Protocolo de Kioto, pero sin incluir objetivos de reducción de emisiones.

^{2/} Programa de Ordenamiento Ecológico local (POEL) del municipio de Aguascalientes; Programa de Ordenamiento Regional (POER) del estado de Aguascalientes; POEL del municipio de Jesús María, Aguascalientes; POEL del municipio de Pabellón de Arteaga, Aguascalientes; POER del estado de Baja California Sur; POEL del municipio de Los Cabos, Baja California Sur (en colaboración con SEDATU); POER del municipio de La Paz, Baja California Sur; POER de la zona de conservación de la ciudad de México; POEL del municipio de San Cristóbal de las Casas, Chiapas; POER de la región de las Lagunas de Montebello, Chiapas; POER de la Zona Norte, Sub Región II, Chiapas; POER de El Sabinal, Chiapas; POEL del municipio de Chihuahua,

Resultados

México fortaleció su liderazgo internacional sobre cambio climático, al preparar y entregar a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) en 2015 y de la Estrategia de Desarrollo de Bajo Carbono (*Mid-Century Strategy*) en 2016.

- En 2018 se entregó la Sexta Comunicación Nacional de México (<http://cambioclimatico.gob.mx:8080/xmlui/handle/publicaciones/117>) y el Segundo Informe Bial de actualización (BUR) ante la CMNUCC (<http://cambioclimatico.gob.mx:8080/xmlui/handle/publicaciones/226>).
- En julio de 2018, se actualizó la Ley General de Cambio Climático, cuya principal modificación se basó en la inclusión del contenido y enfoque, con miras a facilitar la implementación de los compromisos asumidos dentro del Acuerdo de París.
- Derivado de las recientes modificaciones a la Ley General de Cambio Climático, México debe elaborar su Política Nacional de Adaptación (NAP, en inglés), en cumplimiento de dicho compromiso se elaboró un borrador de documento que fue presentado al *Green Climate Fund (GCF)*, el cual ha sido revisado y comentado.
- México asistió a la Pre-COP 24 realizada en Cracovia, Polonia en donde se participó en negociaciones multilaterales en búsqueda de consensos para acelerar la operatividad del Acuerdo de París.

Durante 2018, se continuó con el apoyo técnico en la formulación, de manera conjunta con las autoridades estatales y locales correspondientes, de cinco procesos de ordenamiento ecológico^{2/}.

Chihuahua; POEL del municipio de Aldama; POER del estado de Coahuila POEL del municipio de Torreón, Coahuila; POER de la Zona Metropolitana de Colima; POEL del municipio de Mapimí, Durango; POER de la región de la Laguna de Santiaguillo, Durango; POEL del municipio de Pueblo Nuevo, Durango; POER del estado de México; Ordenamiento territorial del estado de Guerrero (en colaboración con la SEDATU), POER del estado de Hidalgo; POEL del municipio de Zapopan, Jalisco; POEL del municipio de Ixtlahuacán del Río, Jalisco; POER del estado de Jalisco; POEL del municipio de Cuernavaca, Morelos; POEL del municipio de Huitzilac, Morelos; POEL del municipio de Tepoztlán, Morelos; POEL del municipio de Yautepec, Morelos; Ordenamiento Territorial de Morelos (En colaboración con la SEDATU); POER de la zona metropolitana de Monterrey, Nuevo León; Ordenamiento territorial del municipio de Allende, Nuevo León (en colaboración con la SEDATU); POEL del municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca; POER del estado

Se brindó asesoría técnica y seguimiento a 50 programas de ordenamiento ecológico regionales y locales en los estados de Aguascalientes (3), Baja California Sur (3), Ciudad de México (1), Chiapas (4), Chihuahua (2), Colima (1), Coahuila de Zaragoza (2), Durango (3), Estado de México (1), Guerrero (1), Hidalgo (1), Jalisco (3), Morelos (5), Nuevo León (2), Oaxaca (2), Querétaro (1), Quintana Roo (5), San Luis Potosí (2), Sinaloa (5), Sonora (1), Veracruz (2).

En 2018, se llevó a cabo la consulta pública del proceso del Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Sinaloa, concluyéndose la Fase de Formulación, y se mantienen en desarrollo diversos procesos de ordenamiento ecológico regional y local. La Superficie con programas de ordenamiento ecológico del territorio (POET) o programas de desarrollo urbano (PDU) formulados que integran estrategias o criterios de mitigación o adaptación al cambio climático a noviembre de 2018 corresponde a 56.5%, el incremento respecto al cierre de 2017 (55.09%), se deriva de un ajuste en las superficies de los decretos con respecto de la información de INEGI.

Se consolidó el Atlas Nacional de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático (ANVCC) considerando al 100% el diseño de indicadores de sensibilidad territorial relacionados con la disminución de la disponibilidad de agua para los centros de población urbana e infraestructura estratégica, bajo escenarios actuales y de cambio climático en las siguientes ciudades: Acapulco, Guerrero; Aguascalientes, Aguascalientes, Álamos, Sonora; Ensenada, Baja California; Hermosillo, Sonora y Veracruz, Veracruz y sus resultados se han presentado en diferentes foros con diversos actores de los sectores público, privado y social, incluyendo la academia.

En 2018 inició el proyecto Convergencia de la Política Energética y de Cambio Climático (CONECC), implementado por la Cooperación Alemana para el Desarrollo Sustentable en México (GIZ, por sus siglas en alemán), y coordinado por las Secretarías de Energía (SENER) y de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). El objetivo de este proyecto es ser puente entre los sectores energético y climático para coadyuvar en la convergencia de políticas en el marco de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de México. Entre los resultados de este proyecto, destacan:

- Se realizó una visita de estudio a Alemania para ver casos de éxito de la digitalización del sector energía para la protección del clima.
- Se elaboró un estudio y un conjunto de recomendaciones clave de política pública sobre los co-beneficios sociales, económicos y ambientales de la eficiencia energética y las energías renovables en México.
- Se desarrolló un análisis de la viabilidad de implementación de los Certificados Blancos en México y su integración con otros instrumentos de mercado del sector climático y energético (ETS, impuesto al Carbono, CELs).
- Se elaboró un estudio sobre la Convergencia entre los instrumentos de política de cambio climático y energía a nivel nacional y subnacional en México.
- Se trabajó en la elaboración del Reporte Anual de Potencial de Mitigación de Gases de Efecto Invernadero en el sector energía, el cual se presentó ante el Consejo Consultivo de la SENER, y se está a la espera de su publicación.

Con la finalidad de construir y fortalecer las capacidades institucionales y técnicas para cumplir con el marco de transparencia establecido en el Artículo 13 del Acuerdo de París, México desarrolla el proyecto “Transparencia bajo el Acuerdo de París: Contribución Nacional y Subnacional hacia el NDC de México”, el cual contempla el desarrollo conceptual del sistema de seguimiento y reporte de acciones nacionales y subnacionales así como la puesta en marcha de una plataforma electrónica denominada SIAT-NDC.

A noviembre de 2018, se tiene un avance del 100% en la sistematización de los reportes de emisión de gases y compuestos de efecto invernadero, en el Registro Nacional de Emisiones (RENE).

- Se aprobaron nueve Organismos de Certificación para la verificación de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GEI), los cuales pueden consultarse en: <https://www.gob.mx/profepa/acciones-y-programas/organismos-de-tercera-parte>.
- Al 30 de noviembre de 2018, se tienen 310 servicios autorizados en materia de conflicto de interés; Revisión de 156 dictámenes de verificación; y 126 correcciones a la COA mediante el trámite SEMARNAT 10-001.

de Oaxaca; Ordenamiento Territorial de Querétaro (En colaboración con la SEDATU); POEL del municipio de Bacalar, Quintana Roo; POEL del municipio de Solidaridad, Quintana Roo; POEL del municipio de Tulum, Quintana Roo; POER de los municipios de Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos, Quintana Roo; POER de los municipios de San Luis Potosí y de La Soledad, San Luis Potosí, San Luis Potosí; POEL del municipio

de Escuinapa, Sinaloa; POER del estado de Sinaloa; POEL del municipio de Escuinapa, Sinaloa, POEL del municipio de El Rosario, Sinaloa, POEL del municipio de Novolato, Sinaloa, POEL del municipio de Culiacán, Sinaloa; POER del estado de Sonora; POER de la región capital Xalapa, Veracruz, y el POEL del municipio de Alvarado, Veracruz.

El liderazgo, presencia y participación activa de México también se ha reflejado en los foros multilaterales que componen el régimen climático, tales como la Organización Marítima Internacional (OMI), Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la propia Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). México se ha mantenido como un actor global líder en la lucha contra el cambio climático. Entre los logros destaca la adopción de la Estrategia Inicial de Reducción de Gases de Efecto Invernadero en Buques de la OMI, así como la aprobación en su totalidad del Programa de Trabajo del Acuerdo de París sobre Cambio Climático que contiene las directrices para su implementación y seguimiento, esto en diciembre de 2018 durante la Conferencia de las Partes (COP24) de la CMNUCC celebrada en Katowice, Polonia.

Para contribuir a la mitigación de Gases de Efecto Invernadero y transitar a una tasa neta de 0% de pérdida del carbono en ecosistemas forestales, México preparó su participación en el mecanismo internacional REDD+ con base en las siguientes acciones:

- Se integró y presentó la Estrategia Nacional REDD+, la cual consideró un amplio y exhaustivo proceso de consulta pública que es reconocido a nivel nacional e internacional por el detalle y participación con el que se realizó.
- Se concluyó el Sistema Nacional de Salvaguardas Sociales y Ambientales, que es el garante de que la Estrategia Nacional REDD+ se implemente con el respeto de los derechos de las personas propietarias de los terrenos forestales y de los pueblos y comunidades indígenas, además de que no se generen impactos adversos, tanto en lo social como lo ambiental.
- El Banco Mundial autorizó a la CONAFOR, una vez concluido el proceso de debida diligencia y cumplida satisfactoriamente la condicionante técnica, a avanzar a la etapa del Acuerdo de Negociación de Pago (ERPA, por sus siglas en inglés), para la implementación de la Iniciativa de Reducción de Emisiones (IRE), la cual ya forma parte del portafolio de proyectos elegibles para el pago por resultados del Fondo de Carbono del Banco Mundial.

Derivado de las modificaciones a la Ley General de Cambio Climático, el artículo 94 de la ley establece el mandato para SEMARNAT de crear y ejecutar un Sistema de Comercio de Emisiones (mercado de carbono). Dicho sistema debe iniciar con una fase piloto de 36 meses. La regulación de dicha fase debe publicarse antes de 10 meses de la entrada en vigor de las modificaciones a la Ley.

Con la finalidad de establecer las bases y pautas sobre los requerimientos y las prioridades técnicas, financieras, legales, institucionales y administrativas, así como los esquemas de incentivos, que permitan impulsar y posicionar, a nivel nacional, la movilidad eléctrica, en

noviembre de 2018 se elaboró el documento “Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica”, el cual se encuentra en revisión y adecuación.

El 13 de noviembre de 2018, se presentaron los “Lineamientos para la prevención y el control integral de las emisiones de metano del Sector Hidrocarburos”, con el objetivo de minimizar los efectos adversos que generan las emisiones de metano a la atmósfera y contribuir así al cumplimiento de los compromisos internacionales y regionales de nuestro país. La publicación está disponible en:

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5543033&fecha=06/11/2018.

De diciembre de 2012 a noviembre de 2018, se publicó en el DOF del 21 de junio de 2013, la NOM-163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2013 “Emisiones de bióxido de carbono (CO₂) provenientes del escape y su equivalencia en términos de rendimiento de combustible, aplicable a vehículos automotores nuevos de peso bruto vehicular de hasta 3,857 kilogramos”, logrando por vez primera exigir controles más estrictos y tecnologías más eficientes al sector automotriz para vehículos automotores nuevos año modelo 2014, 2015 y 2016, con lo cual se contribuye a las acciones de mitigación del cambio climático mediante la reducción de las emisiones vehiculares de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

- El 24 de junio de 2016, se publicó en el DOF el Aviso regulatorio que extiende su aplicabilidad a los vehículos año-modelo 2017.
- El 23 de enero de 2018, se publicó en el DOF el Aviso regulatorio que extiende su aplicabilidad a los vehículos año-modelo 2018.
- El 28 de septiembre de 2018, se publicó en el DOF el Proyecto de Modificación de la norma NOM-163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2013, que tiene el fin de regular los vehículos automotores ligeros años modelo 2019 a 2025. Actualmente se encuentra en etapa de respuesta a comentarios.

De enero a noviembre de 2018, se adhirieron 46 nuevas empresas al Programa Transporte Limpio alcanzando un total a noviembre de 2018 de 424 empresas adheridas.

- Se evaluó a más de 69,300 vehículos de transporte de carga.
- Se contabilizó la reducción de 1.4 millones de toneladas de CO₂ por el uso de estrategias y tecnologías que reducen el consumo de combustible.
- Se realizaron cinco cursos de capacitación en conducción técnica-económica y tres seminarios para el seguimiento del proyecto piloto para alinear el Programa de Transporte Limpio con la Alianza *SmartWay*, en el marco del Memorandum de Entendimiento firmado por la

SEMARNAT, la Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos y el Departamento de Recursos Naturales de Canadá, para contar con programas de flotas verdes homólogos en los tres países.

El 28 de septiembre de 2018, se publicó, en el Diario Oficial de la Federación (DOF), a consulta pública, el Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2013, Emisiones de bióxido de carbono (CO₂) proveniente del escape y su equivalencia en términos de rendimiento de combustible, aplicable a los vehículos automotores nuevos de hasta 3 857 kilogramos; esto, con la finalidad de regular a las flotas de vehículos ligeros nuevos hasta el año 2025 y continuar reduciendo gradualmente las emisiones de CO₂ provenientes de ese tipo de fuentes móviles.

En 2018, se realizaron 80 operativos preventivos y de emergencias en 92 municipios de 21 entidades federativas^{1/}, relacionados con la prevención y atención de inundaciones, limpieza y desazolve de drenajes municipales, así como acciones de suministro de agua potable por sequía y labores de mantenimiento y reparaciones en las principales líneas de abastecimiento.

Se adquirieron 421 equipos especializados para la distribución de agua potable, así como para el desalojo de agua en zonas con inundaciones y para la limpieza de redes de drenaje urbano.

Se formularon ocho planes operativos de inundación de ciudades, destacando los siguientes: 1.- Jiquilpan, Michoacán; 2.- Apatzingán, Michoacán; 3.- Tamazula de Gordiano, Jalisco; 4.- Tampico Alto, Veracruz; 5.- Ciudad Victoria, Tamaulipas; 6.- Tlazazalca, Michoacán; 7.- Álamo Temapache, Veracruz; 8.- León, Guanajuato. Adicionalmente, se actualizaron los siguientes seis planes: 1.- Veracruz, Veracruz; 2.- Medellín, Veracruz; 3.- Boca del Río, Veracruz; 4.- Altamira, Tamaulipas; 5.- Ciudad Madero, Tamaulipas; y 6.- Tampico, Tamaulipas.

En el marco del Programa Nacional de Seguridad de Presas, se efectuaron 339 inspecciones de seguridad estructural y operativa a presas, de las cuales 153 fueron inspecciones de emergencia realizadas con motivo de los sismos de septiembre de 2017 y sus réplicas.

– Destacan las realizadas en las presas del Sistema Grijalva: Netzahualcóyotl, Manuel Moreno, Ángel Albino y Belisario Domínguez, Chiapas; Benito Juárez, Oaxaca; Tierra y Libertad y Manuel Pastor, Morelos; Peña del Águila y Caborca, Durango; Lázaro Cárdenas y Adolfo Ruiz Cortines, Sonora; Revolución Mexicana y El Gallo en Guerrero.

– Se inspeccionaron 2,685 presas y 1,874 kilómetros de bordos de protección contra inundaciones, se efectuaron estudios especializados a 61 presas identificadas con alto riesgo y 13 revisiones con la Norma de Seguridad de Presas NMX-AA-175-SCFI-2015; asimismo, 60 presas se eliminaron de la categoría de alto riesgo (23 por rehabilitación, cinco por quedar fuera de servicio y 32 por comprobar mediante análisis que son seguras).

Se difundieron 24 reportes del Monitor de Sequía en México, 12 reportes del clima mensual y un reporte anual, 26 pronósticos climáticos de lluvia y temperatura con horizontes mensuales y semestrales, 48 informes sobre el fenómeno climático “El Niño”, y se atendieron a 120 mil usuarios de información climatológica, así como la difusión de dos foros de perspectivas climáticas en México.

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) a través del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), como Instancia Técnica para la dictaminación de eventos hidrometeorológicos extremos del Fondo Nacional de Desastres Naturales de la Secretaría de Gobernación, elaboró 50 Dictámenes Técnicos en apoyo a requerimientos de Declaratorias de Emergencia para 2,351 municipios solicitados, de los cuales se corroboraron 513. En Declaratorias de Desastre se elaboraron 23 Dictámenes Técnicos para atender requerimientos de 1,719 municipios, de los cuales se corroboraron 279, principalmente por presencia de lluvia severa.

– Durante el año 2018, el SMN emitió 11,706 boletines y avisos meteorológicos relativos a 48 frentes fríos, cuatro tormentas invernales, 17 trombas y tornados, dos torbellinos, 42 ondas tropicales, 20 huracanes, 17 tormentas tropicales y cuatro depresiones, así como sobre los ciclones que se consideran de afectación directa, que en orden cronológico, son Bud, Carlotta, DT 19-E, Rosa, Sergio, Tara, Vicente y *Willia* en el Océano Pacífico, además de Alberto y *Michael* en el Océano Atlántico.

La infraestructura para la protección de centros de población y áreas productivas, protegió durante 2018 a más de 3.8 millones de habitantes y más de 3.4 mil hectáreas productivas.

En el marco del Programa Nacional de Prevención contra Contingencias (PRONACCH), concluyeron 60 sistemas de monitoreo de ríos con un avance de 103.4% respecto de la meta sexenal de 58 sistemas. También se generaron 144 Atlas de Riesgo por Inundación con un avance de 144% respecto a la meta sexenal. Con base en los atlas, se desarrollaron 63 programas contra contingencias hidráulicas y se estandarizaron 50 documentos para la

^{1/} Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Coahuila de Zaragoza, Colima, México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Quintana Roo, San

Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Durango, Zacatecas y Veracruz.

operación de compuertas en obras de excedencias. Adicionalmente, se concluyó la estandarización de 145 políticas de extracción de presas de vertedor libre.

Como parte del PRONACCH, se elaboraron los programas contra contingencias correspondientes a 15 atlas de inundaciones fluviales en ciudades medias del país, así como aguas abajo de diferentes presas con vertedor controlado, contando a finales de 2018 con un total de 100 programas, equivalente a la meta sexenal.

Resultados de los indicadores del objetivo

Nombre	Línea base	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Meta 2018
Emisiones de GEI per cápita ^{1/}	6.55 tCO ₂ e / Habitante ^{2/} (5.75 tCO ₂ e / Habitante 2010)	(5.65 tCO ₂ e / Habitante)	(5.60 tCO ₂ e / Habitante)	(5.64 tCO ₂ e / Habitante)	(5.80 tCO ₂ e / Habitante)	(5.83 tCO ₂ e / Habitante)	(5.90 tCO ₂ e / Habitante)	5.51 tCO ₂ e / Habitante ^{2/} (4.84 tCO ₂ e / Habitante)
Disminución de la vulnerabilidad mediante infraestructura y acciones para la conservación, restauración y manejo sustentable del capital natural ^{3/}	0.2 (valor del índice)	0.27	0.27	0.38	0.38	0.69	0.69	0.60
Superficie con programas de ordenamiento ecológico del territorio (POET) o programas de desarrollo urbano (PDU) formulados que integran estrategias o criterios de mitigación o adaptación al cambio climático ^{4/}	33%	33%	48.6%	53.14%	53.1%	55.09%	56.5% ^{5/}	75%

^{1/} En marzo de 2018 el INECC publicó el Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2015 (INEGYCEI), el cual considera la metodología más reciente del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, 2006) (artículo 74 de la Ley General de Cambio Climático). La aplicación de esta metodología permite generar valores más precisos de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo cual derivó en un recálculo de la línea base 2013 y la meta 2018. Con base en esta metodología se han calculado las emisiones entre 2010 y 2015. La línea base corresponde al año 2010. A partir de 2016, los valores de emisiones de GEI son prospectivas de emisiones, ya que el último dato observado del INEGYCEI es de 2015. Para la variable poblacional se emplearon estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO). La meta original de reducción para el periodo 2010-2020 se estimó en 19%. A partir de la información obtenida con las mejoras metodológicas y las proyecciones poblacionales de CONAPO, se estima un aumento en 4.4% para el mismo periodo.

^{2/} Valores originales de la línea base y meta publicados en el PROMARNAT 2013-2018.

^{3/} El índice se construyó en 2013 y la mayoría de las variables que lo conforman se crearon como indicadores para evaluar, a su vez, el cumplimiento de los objetivos del PROMARNAT en 2013. El índice tiene una periodicidad de reporte bienal para poder notar un cambio significativo en su valor, y asegurar la disponibilidad de la información consolidada para su estimación. Es por ello que se reporta el valor con información consolidada para 2013. Se cambió el método de cálculo de la variable 2. Grado de deterioro por zonas con

disponibilidad de aguas nacionales por estado, porque la Comisión Nacional del Agua informó que se reclasificaron las zonas de disponibilidad de aguas nacionales. Anteriormente estaban divididas en nueve y a partir de 2014 sólo se consideraron cuatro.

^{4/} A partir de 2014 el indicador reporta el índice acumulado respecto a la línea base de 2013.

^{5/} Se realizó un ajuste al método de cálculo y en la superficie reportada, éste último derivado de la diferencia entre las superficies de los decretos con respecto de la información de INEGI. Para 2018, el método de cálculo utilizado es: Suma de las superficies acumuladas del territorio en Km² (terrestre + marina) con POE que incluyen estrategias o CRE sobre CC / el total de las superficies terrestres y marinas del territorio nacional en Km² * 100.

Objetivo 3. Fortalecer la gestión integral y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas

Para construir un México próspero e incluyente, es necesario transitar hacia un manejo responsable y sustentable del agua y asegurar que todos los mexicanos gocen, en los hechos, del derecho constitucional al acceso de este recurso. Para ello se pasará de un enfoque reactivo a uno proactivo, de prevención, atención temprana y decisiones oportunas en materia hídrica.

En ese sentido, los esfuerzos se enfocan en asegurar servicios de agua adecuados y accesibles para toda la población y en garantizar la disponibilidad de agua para la seguridad alimentaria. Con visión de largo plazo, se busca que estas acciones sean compatibles con el mantenimiento de caudales ecológicos en las cuencas hidrológicas, que permitan preservar los ecosistemas y los servicios ambientales que proporcionan.

Por lo tanto, continuará trabajándose en el desarrollo de capacidades de las instituciones que gestionan el recurso hídrico, el ordenamiento del uso, explotación y aprovechamiento del agua en cuencas y acuíferos, y la modernización y ampliación de la medición del ciclo hidrológico.

Como resultado, se espera un incremento en la cobertura de abasto seguro de agua potable y saneamiento, en la eficiencia de los servicios de agua en los municipios y la industria y en la productividad del uso del agua en la agricultura.

Resultados

Se atendieron los problemas de inundaciones en el estado de Tabasco a partir de 2013 mediante el Programa Especial de Restauración Forestal en la Cuenca Grijalva Usumacinta. Durante 2018 se reforestaron 4,241 hectáreas con lo cual se realizaron acciones de reforestación en 89,948 hectáreas, 97.8% de avance con relación a la meta sexenal de 92 mil hectáreas.

En el área de protección de flora y fauna del Nevado de Toluca se instrumentó desde 2013, un Programa Especial de Restauración con una meta de 9 mil hectáreas. A noviembre de 2018, se ejecutaron acciones de restauración en 8,764 hectáreas, 97.4% de avance con relación a la meta sexenal.

Durante 2018, se actualizaron, los estudios de disponibilidad media anual superficial de las 757 cuencas hidrológicas del país, que comprenden las 37 regiones hidrológicas en que está dividida la República Mexicana,

con información de aprovechamientos en el Registro Público de Derechos del Agua. Por otro lado, al cierre de 2018, se actualizó la disponibilidad media anual de los 653 acuíferos del país.

Durante 2018, se canalizó una inversión federal 24,221.6 millones de pesos: 19,543.2 se canalizaron a obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento; 2,772.2 al desarrollo de la infraestructura hidroagrícola en inversión; y 1,906.2 millones de pesos a obras de prevención y protección contra inundaciones.

Los recursos destinados al desarrollo de la infraestructura hidráulica ascendieron a 232,211.9 millones de pesos a precios de 2018.

– De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 de INEGI, se alcanzó una cobertura nacional de 94.4% en agua potable y 91.5% en alcantarillado.

Se incrementaron o mejoraron los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a través del Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA), para lo cual se formalizaron 30 anexos de ejecución y 108 anexos técnicos (Apartados Urbano, Rural, Agua Limpia, Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), Incentivos y Programa para el Desarrollo Integral de los Organismos Operadores de Agua y Saneamiento (PRODI) entre CONAGUA y los gobiernos de 30 entidades federativas, por un total de 6,300.2 millones de pesos (el Gobierno Federal destinó 3,297.5 millones de pesos y 3,002.7 millones de pesos fueron aportados por los gobiernos estatales).

– A través del Apartado Urbano del PROAGUA, en localidades con población mayor a 2,500 habitantes, se canalizaron 2,360.4 millones de pesos de inversión federal y 1,968.4 millones de pesos aportados por la contraparte estatal y municipal.

– A través del Apartado Rural del PROAGUA se otorgaron apoyos para la realización de obras tendientes al incremento de coberturas y mejora de los servicios de agua potable y alcantarillado en localidades rurales menores a 2,500 habitantes, destinándose 713.5 millones de pesos de inversión federal y 495.4 millones aportados por los gobiernos estatal y municipal.

– En lo relativo al Apartado Agua Limpia del PROAGUA, se apoyó a 402 municipios con la instalación, rehabilitación y reposición de 885 equipos de desinfección y 762 dispositivos rústicos; abastecimiento y distribución de 1,507 toneladas de desinfectantes; protección de 45 fuentes de abastecimiento y 62 casetas de desinfección, así como la ejecución de 42 operativos de saneamiento básico y la capacitación de 605 técnicos en materia de desinfección del agua.

De las cinco plantas potabilizadoras que entraron en operación durante 2018, dos son desaladoras: la de Ensenada (250 litros por segundo), Baja California, y la de Padre Kino (10 litros por segundo), Baja California. Las tres restantes son plantas convencionales: la de Huimanguillo (250 litros por segundo), Tabasco; “La Palma” (30 litros por segundo), en Tenosique, Tabasco y la de Hidalgo del Parral (45 litros por segundo), Chihuahua.

- Mediante esta infraestructura, en el país existen 937 plantas en operación, con una capacidad instalada de 146,146 litros por segundo y un caudal potabilizado de 100,503 litros por segundo.

La planta potabilizadora de Piedras Negras, Coahuila, con capacidad de 400 litros por segundo, se encuentra en proceso de terminación e inicio de sus pruebas funcionales. Están en construcción nueve plantas potabilizadoras a pie de pozo en la Comarca Lagunera. Iniciaron los proyectos de la planta desalinizadora de San Quintín, municipio de Ensenada, Baja California, para 250 litros por segundo; planta de Rosarito, Baja California, para 2,100 litros por segundo en su primera etapa; y la desalinizadora de Guaymas-Empalme, Sonora, para 200 litros por segundo.

Respecto al Programa Nacional de Reservas, durante 2018, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación (DOF) 11 decretos de reserva de agua para uso ambiental y consumo humano que incluyen 280 cuencas. De esta manera, se cuenta en total con 295 cuencas en decreto publicado, lo cual representa 56.1% más respecto a la meta planteada en el Programa Nacional Hídrico.

- Mediante estos instrumentos jurídicos se garantiza la reserva de agua para preservar el medio ambiente y garantizar el consumo de agua de 18 millones de mexicanos que nacerán en los próximos 50 años.
- En total, se cuenta con 169,913 millones de metros cúbicos de reserva para el medio ambiente y 1,366 millones de metros cúbicos para uso público urbano. Estas reservas representan 47.5% del agua que escurre en el país, y superan las recomendaciones internacionales de 35.8 por ciento.

En particular, los 10 decretos publicados en el DOF el 6 de junio de 2018, incluyeron 274 cuencas, con un volumen disponible de 187,714 millones de metros cúbicos, de los cuales se reservaron 151,199 millones para medio ambiente y 1,166 millones para consumo humano. De esas cuencas, solo 93 tenían veda y protegían 11.2% (20,938 millones de metros cúbicos) del total de agua disponible. En las 181 cuencas restantes no existía restricción alguna, por lo que 89% del agua disponible era factible de concesión.

Con el establecimiento de reservas, se amplió la protección de 11% en las zonas con veda a 81.3% a través de la figura jurídica de reservas. Con ello se protegió un volumen de agua siete veces mayor que cuanto teníamos veda.

El avance del Túnel Emisor Oriente en 2018 fue de 90.7%, equivalente a 56.6 kilómetros de un total de 62.4 kilómetros. El túnel evitará inundaciones en la Zona Metropolitana del Valle de México y facilitará el mantenimiento del sistema de drenaje. Se tiene prevista su conclusión en mayo de 2019.

A través del Apartado PTAR del PROAGUA, en 2018 se canalizó una inversión federal de 148.7 millones de pesos y 199.7 millones aportados por los gobiernos estatales. La aplicación de estos recursos permitió realizar obras de construcción y ampliación en 15 plantas de tratamiento de aguas residuales. Entre dichas obras destaca la construcción de la planta “Nativitas” en el estado de Tlaxcala, con capacidad de 44 litros por segundo, para contribuir a sanear el Río Atoyac.

Se da seguimiento a los procesos constructivos a nivel nacional de las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales con cuya conclusión se estima incrementar la mitigación de las emisiones a la atmósfera en 0.181 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente, con lo que se alcanzará una mitigación total acumulada de 11.33 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente.

Se mantuvo el apoyo federal a través de los apartados PTAR e Incentivos del PROAGUA para realizar acciones de construcción, ampliación, mejora y mantenimiento de infraestructura de tratamiento. Para ello se formalizaron 15 anexos técnicos, 14 con PTAR y uno de Incentivos, entre CONAGUA y los gobiernos estatales, a los que se destinaron 148.7 y 4.2 millones de pesos, respectivamente.

Durante 2018, se construyeron 21 nuevas plantas y se incrementó el caudal tratado de una planta existente, que incrementaron en 2,120 litros por segundo el caudal saneado, con lo cual se alcanzó un volumen total tratado de 137.7 metros cúbicos por segundo a nivel nacional.

Con el Programa de Saneamiento de Aguas Residuales en 2018, se suscribieron 124 programas de acciones y se tramitaron ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para autorización 305.8 millones de pesos, de los cuales únicamente ha autorizado 121.4 millones de pesos, se está a la espera de que autorice 184.4 millones de pesos, los cuales se destinan a acciones de infraestructura, operación y mejoramiento de eficiencia de saneamiento para 124 prestadores del servicio.

Continuó la construcción de los Túneles Churubusco y Chimalhuacán II, con longitud de 13.1 y 7.6 kilómetros respectivamente. Se concluyeron las obras de la construcción del Túnel Canal General y del Túnel Emisor Poniente II (primera etapa). Fueron terminados los trabajos del embovedamiento del río de Los Remedios.

Destaca en 2018, la continuidad en la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales Atotonilco, que fue terminada con una capacidad de 23 metros cúbicos por segundo en una línea de tratamiento biológico secundario convencional y de 12 metros cúbicos por segundo adicionales en una línea paralela de tratamiento químico para tratar excedentes de agua que se presentan en la temporada de lluvias.

Rehabilitación y modernización de 68 presas, destacando las siguientes: Santiago Bayacora en Durango; Endhó en Hidalgo; Constitución de Apatzingán (Chilatan) en Michoacán; Rodrigo Gómez (La Boca) en Nuevo León; Benito Juárez en Oaxaca; Manuel Ávila Camacho en Puebla; Luis Donald Colosio (Huites) en Sinaloa; Álvaro Obregón (Oviachi) en Sonora, y Vicente Guerrero en Tamaulipas.

Al cierre de 2018, el monto de recaudación por contribuciones y aprovechamientos en materia de aguas nacionales y bienes públicos inherentes fue de 20,251 millones de pesos, 14% más en términos reales respecto de la cifra registrada en 2012.

– Por otro lado, por concepto de uso de cuerpo receptor fue de 1,670 millones de pesos, cifra que se incrementará en términos reales en 343% respecto a 2012 (376 millones), con beneficios económico-ambientales acumulados de 2014-2018 por 85,844.1 millones de metros cúbicos, con calidades aceptables acorde a lo establecido en la ley, logrando un beneficio económico-ambiental acumulado de 187,599.8 millones de pesos.

Durante el ejercicio 2018, se suscribieron 594 prestadores de servicios de todo el país a los beneficios que brinda el Programa de Devolución de Derechos (PRODDER), de éstos, se aprobaron 581 prestadores.

– A través del PRODDER se ejecutaran más de 4 mil acciones de mejoramiento de eficiencia y de infraestructura de agua potable y saneamiento en los 32 estados del país.

Compromisos de Gobierno concluidos en 2018:

99.- “Elevar los bordos del canal principal de Humaya para incrementar su capacidad y apoyar los cultivos de temporal en el norte del estado de Sinaloa”.

– Se incrementó la capacidad de conducción de agua del canal Humaya, de 85 a 112.5 metros cúbicos por segundo, a través de la sobreelevación de 55.2 kilómetros del canal Humaya en diversos tramos, y de la presa derivadora *Andrew Weiss*. También, se amplió la capacidad de 59 estructuras. Las obras contribuyen a consolidar el riego en los distritos de riego 010 Culiacán-Humaya y 074 Mocorito. Concluyó el 6 de marzo de 2018.

185.- “Rehabilitar y modernizar los distritos de riego del estado de Tamaulipas”.

– Se realizaron obras en seis de los siete distritos de riego del estado, que consistieron en la modernización de 622 kilómetros de canales y 2,843 estructuras, así como la rehabilitación de 756 kilómetros de caminos y 577 kilómetros de drenes. Se cumplió el 28 de febrero de 2018.

127.- “Ensenada: infraestructura de agua y vialidades, en el estado de Baja California”.

– Se construyó una planta desalinizadora con capacidad de 250 litros por segundo, para aumentar el suministro de agua a la ciudad de Ensenada y coadyuvar a reducir la afectación y la dependencia de los acuíferos de Guadalupe, La Misión, Ensenada y Maneadero. Se cumplió en marzo de 2018.

65.- “Modernizar los sistemas de agua potable, drenaje y alcantarillado de la ciudad de San Francisco de Campeche, en el estado de Campeche”. Se cumplió al 5 de abril de 2018.

– Se realizaron 11 acciones, incluyendo el mega drenaje pluvial, integrado por seis sistemas con una longitud total de 19.56 kilómetros, construidos a base de cajones rectangulares, para conducir y desalojar 82 metros cúbicos por segundo de agua de lluvia colectada.

– También se construyó el acueducto Hobomó-Campeche de 26.1 kilómetros, se perforaron 22 pozos, de los cuales se equiparon 15, y se construyeron 17 kilómetros de líneas de interconexión, una planta de bombeo para mil litros por segundo y un tanque de regulación de mil metros cúbicos.

121.- “Construir una nueva planta de tratamiento de aguas residuales en La Paz, en el estado de Baja California Sur”.

– Se construyó una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de 700 litros por segundo para incrementar la cobertura de saneamiento de la capital del estado del 74 al 100%. El agua residual tratada se reutilizará en el riego de 350 hectáreas. Se cumplió en abril de 2018, con recursos federales al 100% proveniente del PROAGUA.

43.- “Embovedamiento del Río de Los Remedios en los límites de Nezahualcóyotl y Ecatepec, en el Estado de México”.

– Se concluyó el embovedamiento del Río de los Remedios. Con su operación se evitará el vertido de grandes cantidades de basura hacia el río, además de mejorar el ambiente del entorno y reducir problemas de salud pública en beneficio de 400 mil habitantes. Se cumplió en mayo de 2018.

98.- “Impulsar la construcción de obras hidráulicas en el estado de Sinaloa” (julio de 2018)

– Se rehabilitaron y modernizaron Distritos y Unidades de Riego del Estado; se realizaron las primeras acciones para

la construcción de la Presa María, incluyendo los diseños, el camino de acceso y la preparación del sitio para diversas obras. También se realizaron de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

- Para el incremento de la oferta de agua para riego agrícola, continuó la construcción de la Presa Santa María localizada en el municipio de Rosario, Sinaloa. La presa tendrá una capacidad de 980 millones de metros cúbicos, con objeto de incorporar 24,250 hectáreas al riego, en beneficio de 2,550 familias.

Resultados de los indicadores del objetivo

Nombre	Línea base	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Meta 2018
Cobertura de agua potable ^{1/}	92%	92.3%	92.4%	92.5%	94.4%	94.4%	94.4%	94%
Decretos de reserva de agua para uso ambiental formulados ^{2/}	0	0	11 cuencas en decreto publicado	0	4 cuencas en decreto publicado	0	280 cuencas en decreto publicado	189 cuencas en Decreto publicado
Productividad del agua en distritos de riego (kg/m ³)	1.62	1.84	1.79	1.83	1.85	1.82	n.d. ^{3/}	1.87

^{1/} Cifra preliminar para 2018.

^{2/} Se cuenta con 13 decretos publicados en DOF, los cuales amparan 295 cuencas, superando la meta sexenal en 56.1 por ciento.

^{3/} El valor del indicador para 2018 estará disponible en el primer semestre de 2019. El periodo que contemplan las estadísticas agrícolas para el registro de la productividad por hectárea y los volúmenes de agua utilizados, es de octubre del año en curso a septiembre del siguiente, por lo que no es posible contar con avances a mitad de año agrícola. El dato anualizado para el año agrícola 2017-2018 estará disponible en el primer semestre de 2019.

n.d. No disponible.

Objetivo 4. Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentablemente del patrimonio natural

Las acciones de planeación, fomento, regulación y apoyo directo a la conservación y restauración de los ecosistemas, su biodiversidad y los servicios ambientales que proporcionan, así como las relativas a su aprovechamiento sustentable, contribuyen al incremento de productividad en el medio rural y la generación de empleo y bienestar entre los propietarios y usufructuarios de estos recursos, por lo que favorecen tanto el cumplimiento de la meta nacional de México Próspero como a la instrumentación de la estrategia de proteger el patrimonio natural del país, establecidas en el PND.

El marco jurídico e instrumentos de política disponibles, permiten la complementariedad de esfuerzos en materia de conservación y manejo sustentable del patrimonio natural, tanto en el espacio de las Áreas Naturales Protegidas como fuera del ámbito geográfico de éstas.

Se avanzará hacia el incremento de la superficie del territorio nacional bajo esquemas de conservación y manejo (las Metas de Aichi), el incremento del valor de la producción generada mediante el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la restauración de ecosistemas del país.

Bajo un enfoque de manejo integrado del territorio, se otorgará prioridad al fortalecimiento de la producción y productividad forestal y el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural en regiones determinadas como de alta vulnerabilidad y/o con habitantes que viven en condiciones de marginación y pobreza, con énfasis en el desarrollo e instrumentación de esquemas de autogestión.

Resultados

A noviembre de 2018, se tiene un acumulado de 182 Áreas Naturales Protegidas (ANP), con una superficie total

de 90.8 millones de hectáreas acumuladas: 21.4 millones correspondieron a superficie terrestre y 69.4 millones a marina, que representaron 10.9%^{1/} y 22.1%^{2/} de la superficie nacional terrestre y de la superficie nacional marina, respectivamente.

– De diciembre de 2012 a noviembre de 2018, se decretaron seis nuevas ANP que representaron alrededor de 65 millones de hectáreas^{3/}.

– Con lo anterior, México cumplió parcialmente con la Meta Aichi comprometida en diciembre de 2013 en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Este indicador del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013–2018 estableció como meta un nivel de protección en 10% de su superficie marina. El cumplimiento superó en más del doble su compromiso y alcanzó 22.3%, que representa 55% de los sitios de importancia alta para la biodiversidad marina.

De enero a noviembre de 2018, se formularon tres Programas de Manejo: Parque Nacional Revillagigedo, Parque Nacional El Sabinal y Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álvarez.

– A noviembre de 2018, se tiene un acumulado de 129 programas de manejo formulados de igual número de ANP, de los cuales 117 están publicados en el DOF (51 se publicaron de diciembre de 2012 a noviembre de 2018).

– Los 129 programas de manejo formulados cubren una superficie de 84.7 millones de hectáreas y representan el 97% del total de áreas naturales protegidas que son susceptibles de contar con un programa de manejo (133 ANP).

El 2 de julio de 2018 el Comité del Patrimonio Mundial, durante la 42a. Sesión en Manama, Bahrein, inscribió el Bien Mixto de la Reserva de la Biosfera Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

– De diciembre de 2012 a noviembre de 2018, México inscribió, dos Bienes Naturales y dos Bienes Mixtos, con lo cual se tienen en total 35 Bienes inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, que comprenden: 27 Culturales, seis Naturales^{4/} y dos Mixtos^{5/}. A noviembre de 2018, México ocupa el

Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (2008), Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar (2013), y Archipiélago de Revillagigedo (2016).

^{5/} Antigua Ciudad Maya y Bosques Tropicales Protegidos de Calakmul, Campeche (2014), y Reserva de la Biosfera (RB) Valle de Tehuacán-Cuicatlán (2018).

^{1/} Territorio nacional terrestre considerado 196,437,500 hectáreas.

^{2/} Territorio nacional marino considerado 314,992,000 hectáreas.

^{3/} Esto permitió pasar de 176 ANP y 25.4 millones de hectáreas acumuladas en diciembre de 2012 a 182 ANP y 90.8 millones de hectáreas acumuladas a noviembre de 2018.

^{4/} Sian Ka'an (1987), Santuario de Ballenas El Vizcaíno (1993), Islas y Áreas Protegidas del Golfo de California (2005),

primer lugar en Latinoamérica por número de sitios inscritos en la Lista.

En noviembre de 2018, el Parque Nacional Zona Marina Archipiélago Espíritu Santo, ubicado en Baja California Sur, se certificó en la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), por su alto estándar en manejo efectivo y equitativo. A partir de ahora, esta zona marina cuenta con el más alto nivel internacional, alcanzando los estándares globales en diseño y planeación, gobernanza, manejo efectivo y resultados exitosos de conservación.

La SEMARNAT a través de la CONANP, ha capacitado a 1,257 elementos de la Gendarmería. Se cuenta con presencia de grupos multidisciplinarios de la División de Gendarmería en 24 ANP de todo el país y se han realizado más de 12 mil 536 acciones tácticas operativas.

La CONANP cuenta con 1,286 plazas de estructura, a partir del 1 de octubre de 2018, 146 plazas dejaron de ser eventuales para convertirse en parte de la plantilla.

Se asignaron 952.3 millones de pesos a 647 beneficiarios para la incorporación de 429,821 hectáreas^{1/} al pago por servicios ambientales, de las cuales 314,287 hectáreas fueron apoyadas con recursos provenientes del Presupuesto de Egresos de la Federación 2018, que representan 125.7% de cumplimiento con relación a la meta anual de 250 mil hectáreas. De 2013 a 2018, se incorporaron 3.12 millones de hectáreas al pago por servicios ambientales.

En seguimiento a los compromisos adquiridos para realizar acciones de restauración forestal en 2018, se realizaron acciones de reforestación en 48,436 hectáreas. Asimismo, en seguimiento a los compromisos firmados en el ejercicio fiscal 2017 y pendientes de finiquito, se finiquitaron acciones de restauración forestal en 1,851 hectáreas correspondientes a Reglas de Operación, 3,132 hectáreas con acciones de reforestación en cuencas prioritarias, 164 hectáreas con acciones de restauración en zonas de alta prioridad y 274 hectáreas con acciones de restauración forestal en el Proyecto especial Tabasco-Chiapas.

- Para la temporada de reforestación 2018, se produjeron 143.77 millones de plantas, 95.85% de cumplimiento con relación a la meta anual programada de 150 millones de plantas.

^{1/} De esta superficie, 314,287.33 hectáreas fueron apoyadas con recursos provenientes del Presupuesto de Egresos de la Federación 2018 y 115,534.28 hectáreas fueron apoyadas con recursos de intereses generados en el Fondo Forestal Mexicano.

^{2/} Sistema de Monitoreo de Manglares de México: Cartografía Nacional 2015. CONABIO.

En 2018, se logró la reforestación de 105,267 hectáreas en todo el territorio nacional. De 2013 a 2018, se logró un total de 1,005,324 hectáreas reforestadas, 100.5% de cumplimiento de la meta sexenal de un millón de hectáreas de superficie reforestada.

Se logró incrementar el índice de supervivencia del arbolado de 33.6% en 2012 a 67.81% en 2017.

Los recursos canalizados para la restauración de mangle, de 2013 a noviembre de 2018, ascendieron a 347.7 millones de pesos, 4.8 veces lo invertido de 2007 a noviembre de 2013 (71.3 millones de pesos).

- Tan sólo en 2018, la inversión destinada a este programa fue 110.17 millones de pesos lo que representa un presupuesto histórico para un solo ejercicio anual que no tiene precedente.
- Con este presupuesto se realizarán acciones de restauración en 2,928 hectáreas, que representan el 15.9% de la superficie de manglares perturbados (CONABIO, 2015)^{2/}.

La deforestación neta promedio anual en México disminuyó de 116,900 hectáreas por año en el periodo 2005-2010, a 91.6 miles de hectáreas por año de 2010 a 2015.

Lo anterior en términos de porcentaje, respecto a la superficie forestal arbolada nacional, representa una disminución de la deforestación neta anual de 21.6%, respecto al lapso 2005-2010.

El 8 de noviembre de 2018, se concluyó la construcción del Parque Ecológico con Unidad Deportiva en Atlacomulco en el estado de México.

De enero a noviembre de 2018, en cumplimiento de los compromisos de México ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) promovió la realización de estudios y estrategias estatales sobre biodiversidad, con la finalidad de que las entidades federativas cuenten con herramientas para mejorar la conservación y el uso sustentable de su biodiversidad:

- Se incorporó el estado de Querétaro a la inciativa de las estrategias estatales de biodiversidad. En la actualidad 27 entidades federativas participan en esta inciativa^{3/}. Nueve elaboran su Estudio de Estado, ocho realizan su Estrategia de Biodiversidad y 10 entidades federativas

^{3/} Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

ya cuentan con sus documentos de planeación estratégica e implementan acciones.

- Se publicó La biodiversidad en Coahuila: Estudio de Estado, con la participación 174 expertos de 32 instituciones académicas, gubernamentales y de la sociedad civil.

A través de la Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad (ENAIPROS), impulsó la producción y consumo responsable de materias primas y productos forestales, aprovechando los esquemas de certificación y generando la demanda para ellos, a través del Sistema de Certificación Forestal Mexicano.

- En este contexto, se apoyó a los silvicultores para que inicien procesos de certificación de las buenas prácticas de aprovechamiento de sus recursos forestales, se apoyaron 78 proyectos para iniciar procesos de certificación forestal en una superficie de 428,355 hectáreas bajo manejo autorizado. Al cierre de noviembre de 2018, México cuenta con 2.87 millones de hectáreas bajo manejo certificado, 15% más de la meta sexenal (2.5 millones) y 3.5 veces más que la superficie certificada al cierre de 2012 (826,197 hectáreas).
- Adicionalmente, se encuentran en proceso de certificación de buenas prácticas otras 1.13 millones de hectáreas.

En 2018, se apoyaron 723 proyectos para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en una superficie de 17,615 hectáreas^{1/}.

- Se verificó el establecimiento de plantaciones en una superficie de 11,500 hectáreas, con lo cual el país cuenta con 349,235 hectáreas de plantaciones forestales comerciales establecidas.

Durante 2018, se continuó con la estrategia de fortalecimiento la coordinación interinstitucional para el seguimiento y operación de la Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad, en 17 entidades federativas^{2/} y 33 cuencas de abastecimiento de productos forestales.

^{1/} La CONAFOR asignó un monto de 246,054,444 pesos, de los cuales 3,500,000 son de aportaciones de Gobiernos Estatales en las convocatorias específicas. El Gobierno del estado de Michoacán aportó 2,000,000 y el Gobierno de Quintana Roo 1,500,000.

^{2/} Las entidades federativas que forman parte de la Estrategia son: Campeche, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán

- Se apoyaron 530 proyectos para el aprovechamiento forestal sustentable en 526,444 hectáreas de las cuales 498,289 hectáreas fueron apoyadas con recursos provenientes del Presupuesto de Egresos de la Federación 2018^{3/}, 142.4% más con relación a la meta anual programada de 350 mil hectáreas.
- Se otorgaron apoyos para el cultivo forestal maderable y no maderable en una superficie de 76,384 hectáreas^{4/}, de las cuales 73,595 hectáreas fueron apoyadas con recursos provenientes del Presupuesto de Egresos de la Federación 2018, 122.7% de cumplimiento con relación a la meta anual programada de 60 mil hectáreas.
- De 2013 a 2018, se entregaron apoyos para el cultivo forestal, manejo del hábitat y conservación de la biodiversidad en áreas forestales bajo aprovechamiento sustentable, en 3.24 millones de hectáreas, lo que permite a los silvicultores realizar prácticas de cultivo, incrementar la productividad, así como, proteger y mantener la provisión de servicios ambientales.
- Se otorgaron apoyos a 116 proyectos para la ejecución de prácticas de mejoramiento del hábitat en aprovechamientos de la vida silvestre en una superficie de 206,368 hectáreas.

De enero a noviembre de 2018, se otorgaron a nivel nacional 1,355 autorizaciones por un volumen total de 16 millones de metros cúbicos en una superficie de 576.9 miles de hectáreas, a fin de contribuir en el aprovechamiento de los recursos forestales maderables bajo un esquema de manejo sustentable y legal.

La producción forestal maderable para 2018, con base en cifras preliminares, fue de 10.3 millones de metros cúbicos rollo, 14.4% mayor que la de 2017 (9.01) y 74.5% mayor que la de 2012 (5.9). La producción provino principalmente de pino, encino, especies comunes tropicales y otras latifoliadas (aile, liquidámbar y madroño).

Para 2018, con base en cifras preliminares, la producción forestal no maderable fue de 162 mil toneladas (sin incluir tierra de monte) con la obtención de productos como: resina, fibras, sotol, candelilla, heno, palmas, maguey, orégano, bambú, musgo y lechuguilla.

^{3/} De esta superficie, 498,289 hectáreas fueron apoyadas con recursos provenientes del Presupuesto de Egresos de la Federación 2018 y 28, 155 hectáreas fueron apoyadas con recursos provenientes de intereses generados en el Fondo Forestal Mexicano.

^{4/} De esta superficie, 73,595 hectáreas fueron apoyadas con recursos provenientes del Presupuesto de Egresos de la Federación 2018 y 2,788.58 hectáreas fueron apoyadas con recursos provenientes de intereses generados en el Fondo Forestal Mexicano.

De enero a noviembre de 2018, a través del PROCODES se ejercieron 73.89 millones de pesos en 735 proyectos productivos.

- Con estos recursos se han beneficiado de manera directa 8,718 personas, de las cuales 4,509 son mujeres (51.72%), y 4,209 son hombres (48.28%), la población indígena ascendió a 4,080 personas.
- La cobertura del PROCODES a través del apoyo a proyectos productivos, corresponde a 495 localidades en 225 municipios de 30 estados de la República.

De enero a noviembre de 2018, las acciones dirigidas a la recuperación de especies amenazadas reportaron los siguientes resultados:

- Las actividades en corredores biológicos se concentraron en el estado de Chiapas, específicamente en 85 localidades de 10 municipios, donde se realizaron 189 proyectos y 62 acciones de asistencia técnica, que beneficiaron a 2,095 personas, de éstas, 46% pertenecen a las etnias maya, zoque, tzotzil, tzeltal y chol.

De enero a noviembre de 2018, se incorporaron al Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA) 434,354 hectáreas. Esa superficie corresponde a 212 Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA's) de las cuales 188 son de manejo en vida libre y 24 de manejo intensivo.

- De diciembre de 2012 a noviembre de 2018, al SUMA se incorporó un total de 2,118 UMA's (1,835 sujetas a manejo en vida libre y 283 de manejo intensivo).
- Se rebasó la meta sexenal de incorporar 3.5^{1/} millones de hectáreas al SUMA, en un 5.7% más, alcanzando 3.7 millones de hectáreas.
- A noviembre de 2018, el histórico acumulado en el SUMA es de 13,411 UMA's (10,589 de manejo en vida libre y 2,822 de manejo intensivo) que corresponden a 39.23^{2/} millones de hectáreas, lo cual representa el 19.97% de superficie del territorio nacional.

De enero a noviembre 2018, se elaboraron tres nuevos Programas de Acción para la Conservación de las Especies (PACE): crocodylia, gorrión serrano y paloma de socorro.

- A noviembre de 2018, la CONANP cuenta con 51 PACE que atienden a 229 especies en riesgo. Las acciones a destacar son:
 - Se liberaron dos manadas de lobo mexicano en Chihuahua, llegando así a 12 reintroducciones con un total de 51 ejemplares y se registró de una camada

nacida en vida libre. Se identificaron las áreas de mayor actividad de los grupos liberados hasta el momento, y se logró el financiamiento de las agencias estadounidenses involucradas, para los próximos dos años.

- Se registró el nacimiento de 42 bisontes en la Reserva de Biosfera Janos, alcanzando la meta establecida de 180 bisontes. Se elaboró la Guía básica para el manejo de manadas de Conservación en México.
- Con el apoyo de ejidatarios se cuenta con 53 mil hectáreas libres de ganado y destinadas a la recuperación del *hábitat* del Berrendo Peninsular. Con el Programa de Acción para la Recuperación del Berrendo Peninsular se ha logrado que su población llegue a más de 450 ejemplares.
- Se concretó con el Departamento de Caza y Pesca de Nuevo México la importación de 100 berrendos mexicanos que contribuirán a fortalecer la población actual de la Reserva de Biosfera Janos, Chihuahua y su zona de influencia.
- El águila real tuvo un incremento de parejas reproductivas de 81 en 2013 a 150 en octubre de 2018. En coordinación con el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USF&WS, en inglés), se da el seguimiento a cuatro a ejemplares originarios de los estados de Aguascalientes, Sonora y Zacatecas con transmisores de telemetría satelital, lo que ha permitido ampliar el estudio de su comportamiento y establecer estrategias de conservación.
- Como resultado del segundo censo de las poblaciones de jaguar, se determinó un incremento de 4 mil a 4,800 jaguares en vida silvestre, es decir un incremento de 20% en ocho años.
 - Se publicaron dos protocolos para protección y conservación de esta especie: 1) Protocolo Nacional de Mejora en la Convivencia entre Ganadería y Carnívoros Silvestres en riesgo. 2) Protocolo de Atención a Jaguares Silvestres en México: Captura y reubicación.
 - La red de vigilancia comunitaria del jaguar contó con más de 2 mil vigilantes en 18 estados, y 118,776 hectáreas de *hábitat* de jaguar en ANP, vigiladas y monitoreadas.
- Se registró una superficie de 2.48 hectáreas de bosque ocupadas por nueve colonias de mariposa monarca con una densidad de 37.5 millones de ejemplares por hectárea. Con los esfuerzos de la CONANP, Gendarmería, ejidos y comunidades, se

^{1/} Se actualizó la meta sexenal, ya que por ajustes administrativos, el Subsidio para el fomento de UMA quedó con nulidad presupuestaria.

^{2/} Durante 2018, se revocó el registro de 12 UMA, con una superficie total de 76,829 hectáreas, en virtud de que la vigencia de su registro caducó.

logró disminuir en 94% la tala ilegal en los santuarios donde hiberna esta especie.

- Se registraron 17,945 nidadas de Tortuga Lora durante la temporada 2018, liberando 828,462 crías.
- Al final de octubre de 2018, se registraron 10 arribadas de tortuga golfinia en las playas de Morro Ayuta y Santuario Playa La Escobilla, con 2,028,585 hembras. Se liberaron 11 millones de crías.
- Se constituyeron tres Comités de Especies Exóticas Invasoras en el Parque Nacional Cañón del Sumidero, Reserva de Biosfera Sian Ka'an y Área de Protección de los Recursos Naturales Valle de Bravo.
- Se elaboraron cuatro Planes de manejo para especies exóticas invasoras: trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), tilapia de Mozambique (*Oreochromis mossambicus*), zacate buffel (*Cenchrus ciliaris*) y zacate rosado (*Melinis repens*) presentes en el Área de Protección de Flora y Fauna Tutuaca.
- Se diseñó un Protocolo de Detección Temprana y Respuesta Rápida en la Reserva de Biosfera Marismas Nayarit para la enredadera tripa de zopilote (*Cissus verticillata*), carrizo (*Arundo donax*) y zacate buffel. Elaboración de Plan de reconversión productiva de tilapia de Mozambique por tenguayaca en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an.

El proyecto "Fortalecimiento del manejo del Sistema de Áreas Protegidas para mejorar la conservación de especies en riesgo y sus hábitats" ha invertido más de 60 millones de pesos en la conservación de 14 especies identificadas como prioritarias^{1/}.

A través del Programa de Recuperación y Repoblación de Especies en Riesgo, se autorizaron 98 proyectos a realizarse por parte de diversas Asociaciones Civiles, Centros de Investigación y de Educación Superior, todo esto por un monto total de 50.7 millones de pesos.

En 2018, se elaboraron los reportes del Programa de Conservación, Protección y Recuperación de la Vaquita Marina (VCPR) y se escribió un artículo científico que fue sometido a la reconocida Revista *Endangered Species Research* y aceptado para su publicación.

Se continuaron los trabajos de monitorización acústica y se están analizando los datos de 2017 y 2018 para determinar el tamaño de la población de vaquita, así como el área de mayor concentración de esta especie. A medida

que el número de individuos va siendo menor, esta área se va contrayendo. En este análisis participan expertos de México, EUA y el Reino Unido.

Desafortunadamente, debido a actividades pesqueras ilegales, y a la ineficacia de los esquemas de vigilancia, se perdieron más de 30 equipos de detección acústica en 2018. A pesar de ello, se aplicaron 6,193 días de muestreo en 98 sitios y se tuvieron 324 encuentros acústicos de vaquitas (este es el número de detecciones a lo largo del año, no es el número de vaquitas).

Se continuó el programa interinstitucional de eliminación de redes fantasmas. En el primer período, de enero a mayo de 2018, el más conflictivo por ser la temporada de totaba, se tuvo un esfuerzo de búsqueda de 208 días y se lograron retirar 570 aparejos de pesca (redes, cimbras, anclas, relingas, entre otros). El 77% fueron de artes de pesca activos. Del total, el 91% fueron redes y cimbras para la totoaba. De éstos, 382 fueron redes que estaban activas.

En el segundo período de 2018, sólo se pudieron navegar 56 días, principalmente por condiciones climáticas adversas para la navegación segura y retraso en la llegada de los fondos para cubrir los gastos de este programa. En particular, un problema fue la escasez de combustible, que se debió a dificultades administrativas y operativas de las estaciones de servicio, en San Felipe Baja California, con el combustible donado por Petróleos Mexicanos (acuerdo DG/JODG/0066/2016), el cual se consumió en su totalidad en 2018. Se realizaron las gestiones para obtener un nuevo donativo para continuar las actividades del programa, pero no se tuvo éxito por el retraso de firmas de FONATUR.

Durante esta etapa se extrajeron 89 artes de pesca y otros objetos utilizados en esta actividad. Del total de los objetos extraídos 59.46% fueron chinchorros, el 13.21% cimbras y el resto objetos asociados a la pesca (por ejemplo, cable acerado, anclas, y boyas).

Del 24 de septiembre al 3 de octubre de 2018 se llevó a cabo una expedición de vaquita, derivado del trabajo llevado en el programa VCPR. Durante la expedición se observaron crías y se hicieron fotos y videos. Los resultados indican que la población de vaquita se puede reproducir más rápido de lo que previamente se creía.

Del 23 al 25 de julio, miembros del Comité de Expertos en Tecnología Pesquera llevaron a cabo una serie de pruebas con artes de pesca alternativas y redes agalleras (chinchorros). Estas últimas con modificaciones

^{1/} Vaquita marina (*Phocoena sinus*), Tortuga caguama (*Caretta caretta*), Tortuga verde (*Chelonia mydas*), Tortuga lora (*Lepidochelys kempii*), Tortuga golfinia (*Lepidochelys olivácea*), Tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*), Tortuga laúd (*Dermochelys coriácea*), Águila real (*Aquila chrysaetos*), Berrendo peninsular (*Antilocapra americana peninsularis*),

Venado bura de Isla Cedros (*Odocoileus hemionus cerrosensis*), Cóndor de California (*Gymnogyps californianus*), Jaguar (*Panthera onca*), Lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*), Tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*).

propuestas por las federaciones de cooperativas de San Felipe y El Golfo de Santa Clara, quienes proporcionaron dichas redes para los experimentos.

Los resultados demostraron que estos chinchorros de monofilamento matarían vaquitas, por lo cual no se recomienda su uso en el Alto Golfo.

Los resultados con artes de pesca alternativos indican que se pueden hacer mejoras a la Red Suripera y el Comité recomendó ampliamente estas redes como un método viable y eficiente en el consumo de combustible, considerando que sean implementadas una serie de modificaciones descritas en su reporte. Una conclusión semejante se alcanzó con la red de Arrastre Camaronera de 35 pies.

En 2018, se trabajó en el Proyecto *GEF* (Fondo para el Medio Ambiente Mundial por sus siglas en inglés)-Invasoras con énfasis en "Aumentar las capacidades de México para Manejar especies invasoras a través de la implementación de la Estrategia Nacional de Especies Invasoras (2015-2020)", cuyo objetivo es salvaguardar la biodiversidad de importancia global en ecosistemas vulnerables, mediante la creación de capacidades para prevenir, detectar, controlar y manejar las Especies Exóticas Invasoras (EEI) en México.

– En los sitios piloto, el proyecto demostró su efectividad para el manejo de EEI en áreas prioritarias de conservación que sustentan ecosistemas relevantes a nivel global.

En 2018 se continuó trabajando en la actualización de la lista de especies en riesgo (Anexo Normativo III) de 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.

En el periodo de enero a noviembre de 2018, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPa) emitió 1,131 certificaciones a embarcaciones camaroneras de la flota mayor mexicana, que cumplieron con las especificaciones técnicas para la construcción y uso de dispositivos excluidores de tortugas marinas.

De 2013 a 2018, la superficie rehabilitada o con acciones de restauración atendida ascendió a 1,251,724 hectáreas, superándose en 12.1% la meta sexenal de 1,116,500 hectáreas.

Se restablecieron los trabajos de la Coalición de países Centros de Origen. Se llevaron a cabo dos teleconferencias con Perú, la primera el 21 de agosto y la segunda el 6 de septiembre de 2018. El 22 de noviembre de 2018 se llevó a cabo un evento paralelo en la COP 14 del Convenio de Diversidad Biológica, donde se presentaron los avances de la Coalición.

El Gobierno Federal, a través del Proyecto *GEF*-PNUD-SEMARNAT fortaleció las capacidades en la conservación y la utilización sustentable de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados a éstos, en comunidades indígenas y locales con una participación plena y efectiva. Durante 2018, se realizaron cinco cursos regionales de capacitación para 247 personas y se capacitó a 141 funcionarios de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

– Se cuenta con Protocolos Comunitarios Bioculturales (PCB) elaborados por algunas comunidades indígenas de los estados de Yucatán, Michoacán, Oaxaca y Sonora, mismos que fueron publicados en la página del Centro de Intercambio de Información del Protocolo de Nagoya.

Se publicó en el DOF como definitiva la Norma Oficial Mexicana, NOM-144-SEMARNAT-2017, "Que establece las medidas fitosanitarias y los requisitos de marca reconocidos internacionalmente para el embalaje de madera, que se utiliza en el comercio internacional de bienes y mercancías" (DOF: 22-02-2018).

Se prorrogó por un plazo de seis meses contados a partir del 23 de febrero de 2018, la vigencia de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-169-SEMARNAT-2017, Que establece las especificaciones de marcaje para los ejemplares, partes y derivados de totoaba (*totoaba macdonaldi*) provenientes de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre, publicada el 22 de agosto de 2017. (DOF: 23-2-2018).

Publicación en el DOF como definitiva la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2017, "Que establece los lineamientos técnicos para combate y control de insectos descortezadores." (DOF: 22-03-2018).

En la Convención sobre los Humedales de Ramsar, México presentó una propuesta para asegurar y proteger las necesidades hídricas de los humedales para el presente y el futuro" a través de bancos de agua. Esta decisión se concretó a través del Decreto de Reservas de Agua para 300 cuencas de México, protegiendo la mitad del agua superficial del país en beneficio de 45 millones de personas, 82 Áreas Naturales Protegidas y 64 humedales de importancia internacional o sitios Ramsar.

Durante la 14ª Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), COP 14 realizada en Sharm El-Sheikh, Egipto del 17 al 29 de noviembre de 2018, México entregó la presidencia de la Conferencia de las Partes a Egipto y presentó un informe de las actividades de la Presidencia de la COP13 en el periodo 2016–2018. Asimismo, México fue electo Presidente del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico SBSTTA de 2019 al 2020.

El 5 de marzo de 2018 entró en vigor el Protocolo de Nagoya-Kuala Lumpur sobre responsabilidad y

compensación en relación con los organismos vivos modificados.

Se diseñaron y elaboraron los Planes de Acción de Manejo Integral de Cuencas (PAMIC) en el marco del proyecto de Conservación de Cuencas Costeras en el Contexto de Cambio Climático (C6), para las cuencas: Baluarte, en Sinaloa y Durango; San Pedro, en Nayarit; Vallarta, en Jalisco y Tuxpan, Antigua y Jamapa, en Veracruz.

Como parte de los compromisos de México ante el CDB, la CONABIO fue designada como la encargada de coordinar la preparación del Sexto Informe Nacional de México ante el CDB. Se conformó una primera versión, con la información de 128 solicitudes de información a diferentes instituciones (44 de la Administración Pública Federal, 32 autoridades ambientales estatales y 52 organizaciones de la sociedad civil).

La CONABIO, en su carácter de Autoridad Científica de la Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES), realizó las siguientes actividades, con el fin de promover el comercio legal, sustentable y trazable de especies listadas:

- En julio de 2018, participó en la 30ª reunión del Comité de Fauna y 24ª reunión del Comité de Flora celebradas en Ginebra, Suiza. En estas reuniones, México presentó los siguientes documentos elaborados por la CONABIO: 1) Protocolo de Ranqueo para el Cocodrilo de Pantano (*Crocodylus moreletii*) en México; 2) Guía de Identificación para Dragoncitos (lagartijas arborícolas del género *Abronia* spp) regulados por la CITES; y 3) Guía para la elaboración de Estudios Técnicos y Planes de Manejo para la extracción del medio silvestre de la Caoba (*S. macrophylla*).

Asimismo, México participó en la 70a. reunión del Comité Permanente de la CITES en octubre de 2018, en Sochi, Rusia, y presentó los avances en las acciones de protección de la totoaba (*Totoaba macdonaldi*). El Comité avaló el desarrollo de un estudio sobre el estado de conservación de la vaquita marina (*Phocoena sinus*) y la totoaba, así como recomendaciones para combatir de forma efectiva el comercio ilegal de la totoaba.

En marzo de 2018, en Medellín, Colombia, la CONABIO participó en la Sexta Sesión Plenaria de la Plataforma Intergubernamental Científico Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES-6).

- Destaca la firma de adhesión de México a la Coalición de Voluntades para los Polinizadores, con el objeto de promover el trabajo con otros países en materia de conservación efectiva e integral de los polinizadores.

Adicionalmente, la CONABIO participó en noviembre de 2018 en la Decimocuarta reunión de la Conferencia de las Partes (COP14) del CDB, realizada en Sharm El-Sheikh, Egipto. La COP14 adoptó 38 decisiones en temas

importantes, tales como: escenarios para visión al 2050 sobre Biodiversidad; integración de la biodiversidad en otros sectores; conservación y uso sustentable de polinizadores; áreas marinas de importancia biológica y ecológica; y el proceso del marco global de la biodiversidad posterior al 2020.

Resultados de los indicadores del objetivo

Nombre	Línea base	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Meta 2018
Superficie conservada por medio de sistemas de áreas protegidas y otras modalidades de conservación ^{1/}	12.92% terrestre	12.92%	11.52% terrestre y de aguas continentales y 1.54% marino	13.73% terrestre y de aguas continentales y 1.78% marino	15.91% terrestre y de aguas continentales y 22.29% marino	16.29% terrestres y de aguas continentales y 22.29% marino	16.49% terrestre y de aguas continentales y 22.29% marino	17% terrestre 10% marino
Superficie rehabilitada o con acciones de restauración (hectáreas acumuladas) ^{2/}	80,519	288,470	505,379	637,291	936,727.1	1,144,392.7	1,251,724	1,116,500 (acumuladas a partir de 2013)
Valor de la producción obtenida a partir del aprovechamiento o sustentable de los recursos naturales.	22,841 millones de pesos ^{3/}	25,232	28,910	31,963	36,183	38,684	41,536	45,682 millones de pesos

^{1/} Para la línea base 2013 no se consideró el desglose de la superficie terrestre y de aguas continentales y la superficie marina y costera, no se consideraron los datos de otras modalidades de conservación, solo se tomó como base de cálculo el territorio nacional terrestre 196,437,500 hectáreas. Con base en la Meta de Aichi, a partir de 2014 se reporta la superficie terrestre y de aguas continentales con una meta de 17%, y superficie marina y costera con una meta de 10% a alcanzar al 2018, considerando el territorio nacional terrestre y el territorio nacional marino, respectivamente. Territorio nacional terrestre considerado 196,437,500 hectáreas. Territorio nacional marino considerado 314,992,000 hectáreas. Los datos para 2018 son preliminares y sin traslape.

^{2/} A partir de 2014 se reportan datos acumulados, con el fin de guardar congruencia con el esquema de seguimiento de los indicadores considerado en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013-2018. Para 2018, dato preliminar.

^{3/} Debido a mejoras metodológicas, la línea base no coincide con el dato reportado en el 2013.

Objetivo 5. Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo

Las actividades económicas y sociales de la población y su propia sobrevivencia dependen de la disponibilidad y calidad del capital natural, constituido por el suelo, aire, agua y los ecosistemas, su biodiversidad y servicios ambientales.

La calidad, disponibilidad y condiciones de acceso de estos recursos, influyen en la competitividad y productividad de los sectores económicos y de empresas que los utilizan, cuyo desempeño impacta a su vez, cualitativa y cuantitativamente en éstos.

Por lo anterior, uno de los requisitos para lograr el objetivo de crecimiento verde establecido en el PND, es frenar y revertir la tendencia a la reducción de disponibilidad, el deterioro y/o la contaminación de los componentes del capital natural.

Con ese propósito, se fortalecerá la verificación del cumplimiento de la normatividad ambiental en materia de recursos naturales e industria de competencia federal, asimismo, se promoverán y apoyarán: la protección de los ecosistemas forestales contra la tala ilegal, incendios, plagas y enfermedades, el incremento en los estándares de calidad atmosférica, el fortalecimiento de la gestión integral de los residuos, la remediación de sitios contaminados y la mejora en la calidad del agua en las cuencas y acuíferos del país.

Las acciones instrumentadas para atender este objetivo se reflejarán en una reducción en el porcentaje de pérdida de los ecosistemas del país y de las especies que los habitan y en el incremento del tratamiento de las aguas residuales municipales e industriales y de residuos que se gestionan integralmente.

Resultados

Se fortalecieron las capacidades de prevención, detección y combate de incendios forestales, con la instalación y puesta en operación de seis Centros Regionales del Manejo del Fuego, el fortalecimiento a 32 Equipos Estatales de Manejo de Incidentes, la operación de 32 Comités Estatales de protección Contra Incendios Forestales, así

como la operación del Centro Nacional y de los 32 Centros Estatales de Control de Incendios Forestales.

En 2018, se registraron 6,970 de incendios forestales en las 32 entidades federativas, con una superficie afectada de 488,162 hectáreas. El número de incendios forestales y la superficie afectada es menor en 22% y 33% con relación a lo ocurrido en 2017 respectivamente.

Para el combate de incendios forestales, se aumentó en casi cuatro veces el número de combatientes de incendios forestales pasando de 7,600 en diciembre de 2012 a 30,178 en noviembre de 2018.

Se logró reducir la superficie arbolada afectada por incendios forestales de 45,493 hectáreas promedio anuales (periodo 1998-2013), a 17,069 hectáreas promedio anuales (periodo 2014- 2018). Los esfuerzos realizados permitieron reducir en 32.45% la superficie de arbolado adulto y renuevo afectada por incendios forestales, que pasó de 168,032 hectáreas durante el periodo 2007-2011 a 113,500 hectáreas durante el periodo 2013-2018.

La protección de los ecosistemas forestales de ataques por plagas y enfermedades se realizó a través del Centro Nacional de Evaluación de Riesgos y Alerta Fitosanitaria Forestal, mediante la operación de brigadas rurales de sanidad y la ejecución de diagnósticos y tratamientos fitosanitarios.

Durante 2018, se realizó el diagnóstico fitosanitario en 712,314 hectáreas^{1/}. Lo anterior representa 101.76% de cumplimiento con relación a la meta anual programada de 700 mil hectáreas. Asimismo, se realizaron acciones de tratamiento fitosanitario en 101,261 hectáreas, de las cuales 68,121 hectáreas fueron realizadas con recursos provenientes del Presupuesto de Egresos de la Federación 2018, 136.24% de cumplimiento con relación a la meta anual de 50 mil hectáreas.

De enero a noviembre de 2018, se expidieron 21 Licencias Ambientales Únicas (LAU's) en los siguientes sectores industriales: cuatro en industria química, 10 tratamiento de residuos peligrosos, una metalúrgica, dos celulosa y papel, dos automotriz, una generación de energía eléctrica y una pinturas y tintas.

– El total de LAU's vigentes a noviembre de 2018, es de 733, bajo la siguiente distribución por sector industrial: 243 tratamiento de residuos peligrosos, 210 química, 155 metalúrgica, 36 automotriz, 28 pinturas y tintas, 21 celulosa y papel, 17 generación de energía eléctrica,

^{1/} Adicionalmente a través del programa de Pago por Servicios Ambientales se diagnosticaron otras 38,583.62 hectáreas. Asimismo, derivado de un convenio de coordinación con CONAFOR y Gobierno del Estado de México a través de

PROBOSQUE se diagnosticó una superficie de 12,130.3 hectáreas.

11 petroquímica, siete de asbesto, tres del vidrio y dos correspondientes a la industria de cemento y cal.

En el marco del Programa de Desarrollo Turístico Sustentable, a través del Programa de Playas Limpias en 2018, se promovió el saneamiento integral de las playas y cuerpos de agua asociados, así como la certificación de las mismas en el ámbito internacional; 36 playas obtuvieron certificados de calidad de acuerdo con la norma nacional; 55 sitios obtuvieron el galardón internacional *Blue Flag*, con lo que México se convirtió en el país de América con más galardones y el 15° a nivel mundial. Con lo anterior, 22 municipios de 10 estados cuentan con sitios certificados o galardonados.

Se continuó con el Programa Nacional para Captación de Agua de Lluvia y Ecotecnias en Zonas Rurales a través del PROAGUA, logrando su implementación en Chiapas, Durango, Morelos, Oaxaca, Puebla y San Luis Potosí. Con una inversión de 102.7 millones de pesos, se instalaron 1,493 sistemas de captación y aprovechamiento de agua de lluvia y 681 sistemas de tratamiento, beneficiando a 6,279 habitantes con agua potable y 3,332 habitantes con saneamiento en 32 localidades.

Respecto a la cobertura nacional de tratamiento de aguas residuales, de acuerdo a cifras preliminares, en 2018, se alcanzó un 64% de tratamiento, con lo que se incorporaron 11.8 millones de habitantes al servicio de saneamiento.

De enero a noviembre de 2018, se concluyeron 14 ProAire, que en conjunto incluyen 247 medidas de prevención, reducción o control de la contaminación del aire, que serán implementadas en los estados de Sonora, Veracruz, Baja California, Baja California Sur, Tamaulipas, Morelos, Sinaloa, Yucatán, Chiapas, Guerrero, Tabasco, Estado de México, Aguascalientes y Zacatecas. La población potencialmente beneficiada con la aplicación de estos ProAire asciende a más de 58 millones de habitantes.

– Estuvieron en desarrollo los ProAire de los estados de Campeche, Oaxaca y Quintana Roo, los cuales están en proceso de revisión por parte de dichos Estados y contribuirán a aumentar la población potencialmente beneficiada en 6 millones de habitantes adicionales.

– A noviembre de 2018, el país cuenta con 34 ProAire vigentes^{1/}, con una población potencialmente beneficiada de más de 113 millones de personas.

A noviembre de 2018, con la aplicación de la norma de emergencia (NOM-EM-167-SEMARNAT-2016)^{2/} y la norma definitiva (NOM-167-SEMARNAT-2017)^{3/}, se logró que cerca de 1.9 millones de vehículos que antes contaban con holograma “0”, pasaron a hologramas “1” y “2”, con lo cual dejaron de circular seis y ocho días al mes respectivamente. Asimismo, al considerar que la flota y la distribución de hologramas se han mantenido constantes desde el segundo semestre de 2016, se estima que al noviembre de 2018 circularon diariamente por la megalópolis 1,170 mil vehículos automotores (20% de la flota total), aproximadamente.

El 19 de febrero de 2018, se publicó, en el DOF, la NOM-044-SEMARNAT-2017, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no metano, hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno, partículas y amoníaco, provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos, así como del escape de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipados con este tipo de motores.

– Cabe mencionar que esta norma, también contribuirá a que se reduzcan las emisiones de carbono negro, estimadas en 17 mil toneladas por año; esto, debido a que las tecnologías más limpias y eficientes consumen una menor cantidad de combustible.

Con un monto de 56.8 millones de pesos, del Fondo Nacional de Infraestructura, se mejoraron las capacidades de monitoreo de la calidad del aire de las entidades que conforman la Megalópolis, a través del equipamiento y adquisición de estaciones de monitoreo y de un sistema de procesamiento de datos y aplicación para dispositivos móviles; lo que permitirá generar información de calidad del aire confiable y oportuna.

La Comisión Ambiental de la Megalópolis se enfocó a la gestión de calidad del aire y movilidad urbana, logró la homologación de los programas de verificación vehicular en

^{1/} ZM del Valle de México 2011-2020, Jalisco 2014-2020, Mexicali 2011-2020, ZM de Tijuana 2012-2020, Puebla 2012-2020, ZM de Salamanca 2013-2022, ZM de León 2013-2022, ZM de SLP 2013-2021, ZM de Querétaro 2014-2023, ZM de Oaxaca 2014-2023, Tlaxcala 2015-2024, Michoacán 2015-2024, Nogales 2016-2025, Durango 2016-2026, Hidalgo 2016-2024, Chihuahua 2016-2025, Nuevo León 2016-2025, Coahuila 2017-2026, Colima 2017-2021, Sonora 2017-2026, Nayarit 2017-2026,

Sinaloa 2018-2027, Tabasco 2018-2027, Baja California 2018-2027, Baja California Sur 2018-2027, Chiapas 2018-2027, Yucatán 2018-2027, Tamaulipas 2018-2027, Guerrero 2018-2027, Morelos 2018-2027, Veracruz 2015-2024, Estado de México 2018-2030, Aguascalientes 2018-2028 y Zacatecas 2018-2028.

^{2/} Publicada en el DOF el 7 junio de 2016.

^{3/} Publicada en el DOF el 5 de septiembre de 2017.

las siete entidades federativas que conforman la Megalópolis^{1/} mediante la publicación por parte de los gobiernos locales de sus programas para el segundo semestre de 2018.

En la Zona Metropolitana del Valle de México, en 2018, las condiciones meteorológicas y de calidad del aire hicieron necesaria la activación en una ocasión del protocolo del Programa para Contingencias Ambientales. Se protegió la salud de la población y se instruyó la implementación de acciones orientadas a disminuir la generación de contaminantes precursores de ozono.

De febrero a junio de 2018, se puso en marcha la campaña de detección de vehículos ostensiblemente contaminantes con sensor remoto, y se evaluaron en condiciones reales de operación las emisiones de 43,359 vehículos con placas locales y federal, de los cuales 4,292 unidades se encontraron fuera de norma, por lo que se informó a las autoridades para sanción.

Se concluyeron cinco proyectos con recursos del Fideicomiso Ambiental 1490 por un monto de 16.8 millones de pesos, dirigidos a la elaboración de estudios y proyectos de normas técnicas para medir emisiones y partículas en vehículos a diésel, revisión de condiciones físico-mecánicas; bases para un sistema de información estatal de gestión integral de residuos sólidos urbanos, implementación de zonas de baja emisión (Ecozona) y la elaboración del Programa de Gestión de Calidad del Aire del Estado de México.

El INECC avanzó en la integración del Informe Nacional de la Calidad del Aire, en el cual se presenta el análisis de la información disponible para el año 2017, así como tendencias históricas de ésta con respecto a contaminantes como Partículas suspendidas (PM₁₀ y PM_{2.5}), Ozono (O₃), Dióxido de azufre (SO₂), Dióxido de nitrógeno (NO₂) y Monóxido de carbono (CO) en al menos 13 Sistemas de Monitoreo de la Calidad del Aire (SMCA), distribuidos en las siguientes entidades federativas de nuestro país: Ciudad de México (y su zona conurbada), Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Oaxaca, Querétaro, Veracruz y Yucatán.

A noviembre de 2018, el Inventario Nacional de Sitios Contaminados reportó la actualización de los registros de 1,050 sitios contaminados considerados pasivos y emergencias ambientales, de los cuales se presentó un estudio de caracterización y son sitios que están en gestión.

Se actualizó el Inventario Nacional de Sitios Remediados, el cual a noviembre de 2018, registró 616 sitios que tienen una conclusión aprobada del programa de remediación.

De enero a noviembre de 2018, continuó la ejecución el Plan de Eliminación de Hidroclorofluorocarbonos (HCFC), fases I y II, que incluyó:

- Capacitación a técnicos en la aplicación de buenas prácticas de mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado para eliminar el uso de HCFC.
- Desarrollo de ocho proyectos de eliminación de HCFC en la formulación de sistemas de poliuretano en el sector espumas y poliestireno extruido, y como agente de limpieza en los sectores de refrigeración y de servicios.
- La eliminación del consumo de HCFC en el 2018 fue superior al 70%, siendo que el compromiso de México ante el Protocolo de Montreal llegar a una reducción del 50% en el año 2020, por lo que ha asegurado la meta establecida para dicho año.
- Estos proyectos forman parte de la implementación del Protocolo de Montreal en México, que ha permitido la eliminación del consumo del 99% de todas las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono en el país.

México fue un importante promotor de la aprobación Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal, que busca armonizar los objetivos del Protocolo con los esfuerzos realizados en materia de cambio climático. Tiene como objetivo controlar y reducir la producción y consumo de los hidrofluorocarbonos (HFC), sustancias con un alto potencial de calentamiento global que se emplean en la industria de la refrigeración, aires acondicionados y aerosoles, principalmente, lo anterior, evitará el incremento de 0.5°C en la temperatura global al año 2100.

- El 26 de abril de 2018, el Senado de la República aprobó la Ratificación de la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal,
- El 22 de junio de 2018, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación
- El 25 de septiembre de 2018, el instrumento de ratificación de la enmienda se depositó ante el Secretario General de las Naciones Unidas.
- En el 2018, se realizaron actividades de facilitación para la implementación temprana de la Enmienda de Kigali, asimismo, se prepararon los proyectos piloto de eliminación de HFC en el sector refrigeración doméstica y comercial.

De enero a noviembre de 2018, se autorizaron 27 establecimientos industriales para el manejo de residuos

^{1/} Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

peligrosos con una capacidad de 3,769.7 miles de toneladas.

– A noviembre de 2018, se autorizaron 1,473 establecimientos con una capacidad acumulada de 29,221.5 miles de toneladas, y se estima una generación acumulada de residuos peligrosos de 2,587.5 miles de toneladas a noviembre de 2018, que representan 920.8% del total anual generado respecto a 2004^{1/}.

Los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos, de enero a noviembre de 2018, se realizaron con base en 75 autorizaciones de exportación, por 418,440.19 toneladas con destino a Estados Unidos de América (EUA), Bélgica, Corea del Sur, Francia y Japón; y la importación avalada por 67 autorizaciones, con un total de 962,507 toneladas de residuos peligrosos provenientes de EUA y Canadá.

De enero a noviembre de 2018, se erradicaron 30.6 toneladas de bifenilos policlorados y de plaguicidas caducos, con base en el proyecto de manejo y destrucción ambientalmente adecuados de dichas sustancias, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Con apoyo del Proyecto PNUD se concluyó el “Diagnóstico y recomendaciones para optimizar el Programa Nacional para la Recolectión de Envases Vacíos de Agroquímicos (EVAs)” que aportó información sobre el inventario de generación de estos residuos, el diagnóstico y operación del Programa y recomendaciones para fortalecerlo con la participación de las autoridades e iniciativa privada; así como el “Análisis técnico-económico de alternativas para la descontaminación de plásticos de envases de agroquímicos y plaguicidas, que serán incorporados a procesos de reciclaje y viabilidad de su implementación en México”.

De enero a noviembre de 2018, la SEMARNAT registró el ingreso de 203 estudios de riesgo ambiental de plantas en operación con actividades consideradas altamente riesgosas. Por sector de actividad, la distribución fue la siguiente: 42 del sector químico; uno del sector petroquímico; 15 del sector metalúrgico; uno del sector de residuos peligrosos; seis del sector generación de energía; 52 del sector alimentos; y 86 de otros sectores que incluyen maquiladoras.

De enero a noviembre de 2018, la SEMARNAT registró el ingreso de 211 Programas para la Prevención de Accidentes (PPA) y 284 programas fueron atendidos, y se aprobaron 213. La distribución por sector de los aprobados fue la siguiente: 54 del sector químico, uno del

sector petroquímico; nueve del sector metalúrgico, dos del sector residuos peligrosos; seis del sector de generación de energía eléctrica, 51 del sector de alimentos y 90 de otros sectores, que incluyen maquiladoras, asimismo, se registraron 10 que se consideraron de no competencia, uno de desistimiento, cuatro desechados y a 56 se les requirió información complementaria derivado de su evaluación, quedando pendientes por evaluar un total de 52 PPA ingresados hasta noviembre de 2018.

De enero a noviembre de 2018, la SEMARNAT junto con la con la Secretaría de Salud, conforme al acuerdo PLAFEST (acuerdo que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de las dependencias que integran la comisión intersecretarial para el control del proceso y uso de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas), relativo a la importación de materiales peligrosos, registraron el ingreso de 3,843 solicitudes, de las cuales se atendieron 3,683. Asimismo, bajo el mismo acuerdo se recibieron 235 solicitudes para la exportación de materiales peligrosos y se atendieron 231.

Con apoyo del Proyecto PNUD sobre el Manejo Ambientalmente Adecuado de Residuos conteniendo contaminantes orgánicos persistentes, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Se elaboraron las Guías de Buenas Prácticas para el Manejo Ambientalmente Adecuado de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- Se elaboró la versión preliminar para consulta del Plan de Manejo Modelo para la gestión integral de RAEE.
- Se llevó a cabo el “Diagnóstico y recomendaciones para el fortalecimiento de capacidades de inspección y vigilancia en aduanas mexicanas para la identificación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y sustancias químicas (plaguicidas COP), que permitan a México dar cumplimiento a los Convenios de Estocolmo, Basilea y Rotterdam”.
- Se integró y formalizó el Grupo de Trabajo para la prevención del tráfico ilícito de RAEE (SAT-AGA-Laboratorio de Aduanas-SEMARNAT y PROFEPA).
- Se integró el Grupo de Trabajo para la formación de la Asociación Nacional de Recicladores de RAEE.

En febrero de 2018, se publicó en la página electrónica de la SEMARNAT la “Guía para el Consumo y Manejo Sustentable de Pilas” (www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/300512/)

^{1/} Con la actualización del padrón e inventario de residuos peligrosos de 2004 a 2008, se parte de una generación de 281 mil toneladas de residuos peligrosos en 2004, como año base. A noviembre de 2018, se contó con un inventario integrado de 121,436 empresas y una generación de 2,587.5

miles de toneladas de residuos peligrosos. No incluye 370 mil toneladas de recortes de perforación y 11.4 millones de jales mineros.

[Guía para el consumo sustentable de pilas.pdf](#)), a través de la cual se le comunica al público en general, sobre las variedades de pilas existentes en el mercado y en el tipo de residuos en los que éstas se convierten al final de su vida útil o a cuando son desechadas (residuos de manejo especial (RME) o residuos peligrosos (RP), según sea el caso).

- Asimismo, se proporciona orientación a los consumidores finales, con el objeto de que exista un consumo y un manejo sustentable de las pilas.

De enero de 2013 a noviembre de 2018, la SEMARNAT destinó 1,487.8 millones de pesos para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos a través de solicitudes de los gobiernos estatales, para el manejo integral de los residuos sólidos.

- A noviembre de 2018, el Índice de Manejo Integral de Residuos se mantuvo en 75.2%, es decir, no tuvo variación con respecto a 2016.
- En 2018, se destinaron 1.8 millones de pesos para adquirir vehículos de recolección de residuos sólidos.

En 2018, la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), publicó siete instrumentos normativos en el DOF: Transporte por ducto, recuperación de vapores, residuos de manejo especial, seguros, entre otros. Con este logro, cada eslabón de la cadena de valor del sector se encuentra dentro de los estándares técnicos del más alto nivel para asegurar la seguridad industrial y operativa; así como la protección del medio ambiente.

- Estas normas se suman a los 11 instrumentos publicados en el 2017, los nueve instrumentos publicados en 2016 y uno en 2015. Con lo anterior, la agencia ha formalizado desde su creación un total de 28 regulaciones públicas. En materia de cambio climático, el Sector Hidrocarburos en México cuenta con un marco normativo para la prevención y control de emisiones de metano. Esta regulación contribuye a alcanzar los esfuerzos nacionales por mitigar el cambio climático.

La PROFEPA, de enero a noviembre de 2018, realizó 4,741 visitas de inspección y verificación a establecimientos industriales e impuso multas por 204.43 millones de pesos.

- Del total de visitas, en 1,914 (40.4%) se cumplieron las obligaciones ambientales, 2,654 (56%) resultaron con irregularidades menores y en 173 (3.6%) se observaron irregularidades graves que derivaron en 128 clausuras totales y 45 parciales.
- La distribución por materia del total de visitas fue la siguiente: 2,760 visitas correspondieron al manejo de residuos peligrosos por parte de las empresas generadoras; 512 de emisiones a la atmósfera; 345 de condicionantes en materia de impacto ambiental; 279 a

empresas prestadoras de servicios de transporte, manejo y disposición de residuos peligrosos; en 190 por la contaminación de suelos derivada de emergencias ambientales, en 347 de descargas de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales y 308 visitas a verificentros.

- La PROFEPA realizó 236 visitas de inspección a fin de contribuir al saneamiento del Río Atoyac, afectado por descargas directas e indirectas de aproximadamente 3,675 industrias, e impuso 10 clausuras a empresas que incumplieron con la legislación ambiental.
- De enero a noviembre de 2018, se realizaron 168 visitas de inspección a instalaciones mineras en el país y se impusieron ocho clausuras (siete totales y una parcial) por incumplimiento de la normatividad ambiental, con multas equivalentes a 21.35 millones de pesos.
- De enero a noviembre de 2018, la Procuraduría atendió 715 emergencias ambientales que involucraron sustancias químicas, de las cuales 277 (38.7%) fueron provocadas por derrames de hidrocarburos y otras sustancias químicas, 143 (20%) por explosiones, 138 (19.3%) por fugas, 146 (20.4%) por incendios en las instalaciones y 11 (1.6%) por otras causas.

Con el objetivo de proteger los recursos marinos, la PROFEPA realizó en el periodo de enero a noviembre de 2018, un total de 103 inspecciones, 160 operativos y 2,187 recorridos de vigilancia en los litorales del país. Con estas acciones se aseguraron precautoriamente 19 embarcaciones, 176 artes y equipos de pesca, 271 piezas de productos o subproductos de especies marinas en categoría de riesgo. Dentro de las acciones relevantes se tienen:

- La coordinación de la Procuraduría con la Secretaría de Marina (SEMAR) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), propició la conservación y recuperación de tortugas marinas en sus principales áreas de anidación: se realizaron 942 recorridos de vigilancia para la protección de la tortuga golfina y 13 para la tortuga laúd.
- Con la SEMAR y la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, en el marco del Centro de Operaciones Interinstitucional (COI), se continuó la operación del Programa Permanente de Protección a la Vaquita Marina, en el Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado. En el periodo de enero a noviembre de 2018, se realizaron 4,643 recorridos de vigilancia, logrando con ello el aseguramiento precautorio de 26 embarcaciones, 693 artes de pesca, 2.03 toneladas de producto pesquero y 89 ejemplares y/o partes de totoaba. Además, se puso a disposición del Ministerio Público Federal (MPF) a 22 personas.

En materia de impacto ambiental, de enero a noviembre de 2018, la PROFEPA realizó 1,614 inspecciones a obras y actividades de competencia federal que requerían previamente autorización en la materia y realizó 319 visitas para verificar el cumplimiento de medidas ordenadas en procedimientos administrativos, así como 672 recorridos de vigilancia y 174 operativos. Derivado de estas acciones se impusieron 331 clausuras, 42 aseguramientos precautorios y multas por 108.07 millones de pesos. Dentro de las acciones relevantes se tienen:

- De los 174 operativos realizados, 116 se instrumentaron en sitios prioritarios de alto valor ambiental para su protección y conservación, destacando por su cobertura los ejecutados en Bahía de los Ángeles, Canales de Ballenas y Salsipuedes, Sistema Arrecifal Veracruzano, Yum Balam (Holbox), Nevado de Toluca, Bahía de Loreto, Cumbres de Monterrey, Laguna de Términos, y Ría Celestún.
- Con objeto de proteger los recursos naturales en las zonas donde se promueve la construcción y modernización de vías de comunicación, principalmente proyectos carreteros, se inspeccionaron 100 de los 101 compromisos presidenciales. Resultado de ello, se impusieron cinco clausuras y multas por un total de 7.87 millones de pesos.
- Ante la fuerte presión que ejercen las obras y actividades turísticas sobre los ecosistemas costeros, la PROFEPA realizó acciones de inspección y vigilancia para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental. Destacan los operativos en Tulum, Quintana Roo, en los que se efectuaron 50 inspecciones, que dieron lugar a 18 clausuras, así como el operativo en Isla Holbox, donde se llevaron a cabo 27 inspecciones y se aplicaron 16 clausuras.
- De enero a noviembre de 2018, se llevaron a cabo acciones de inspección y vigilancia en zonas declaradas Sitios RAMSAR, destacando de ello la atención de los 57 humedales continentales con que cuenta el país.

En febrero y marzo de 2018, se verificó la autorización de impacto ambiental otorgada para el desarrollo del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM), cuyo resultado arrojó que el Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México, S.A. de C.V. (GACM), promovente de esta obra, estaba dando cumplimiento a las obligaciones contenidas en dicha autorización por lo que se dictó acuerdo de cierre.

En materia forestal, entre agosto y septiembre del mismo año, se verificó el cumplimiento a los términos de la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales emitida por la SEMARNAT. Se constató la existencia de trabajos de reforestación con *Pinus hartwegii* y *Abies religiosa*, en la zona de amortiguamiento del Parque

Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl, sitio propuesto por el inspeccionado en sustitución de las áreas planteadas inicialmente en las márgenes del Lago Nabor Carrillo, y se emitió el acuerdo de cierre.

Las acciones enfocadas a prevenir y contener la tala clandestina tuvieron una cobertura de 88 Áreas Naturales Protegidas, en las que se realizaron 557 recorridos de vigilancia, 357 inspecciones, 71 operativos y 68 Comités de Vigilancia Ambiental Participativa se encontraron en operación. Derivado de estas acciones se aseguraron 530.6 metros cúbicos de madera, 16 vehículos y 34 piezas de maquinaria, equipo y herramienta, además de imponerse 118 multas por un total de 10.7 millones de pesos.

La PROFEPA efectuó 1,343 inspecciones, 296 operativos y 518 recorridos de vigilancia con el objetivo de proteger la vida silvestre. Estas acciones permitieron asegurar precautoriamente 24,889 ejemplares de flora silvestre, 8,907 ejemplares de fauna silvestre y 4,869 productos de vida silvestre, además de remitir a nueve personas ante el Ministerio Público Federal.

- En el periodo de enero a noviembre de 2018, se entregaron a la SEDENA tres ejemplares de águila real para su rehabilitación y posible liberación al medio silvestre.

En materia forestal, de enero a noviembre de 2018 la Procuraduría realizó 2,910 inspecciones, 196 operativos y 1,010 recorridos de vigilancia. Como resultado de estas acciones se clausuraron 63 aserraderos y se logró el aseguramiento de 402 equipos y herramientas, 237 vehículos, 11,376 metros cúbicos de madera y 137 toneladas de carbón. Asimismo, se puso a disposición del MPF a 28 personas.

El operativo intensivo y permanente de combate a la tala clandestina implementado en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM) ha contribuido a mantener en bajos niveles la degradación forestal en su Zona Núcleo. De acuerdo con el monitoreo forestal 2017-2018 la tala clandestina a gran escala pasó de 0.6 hectáreas en 2016-2017 a 1.4 hectáreas en 2017-2018, concentrada principalmente en la comunidad San Felipe de los Alzati, en Michoacán. No obstante, la degradación forestal se limitó a afectaciones en 6.7 hectáreas por causas climatológicas, lo que representó una reducción de 57.6% con relación a las 15.8 hectáreas degradadas en 2016-2017.

De enero a noviembre de 2018, el combate a la tala clandestina en los bosques del país se apoyó en la sociedad civil a través de 320 comités en materia forestal, con 3,824 vigilantes acreditados, que cubrieron 197 municipios en las 32 entidades federativas.

En materia de movimientos transfronterizos de productos regulados por la SEMARNAT, se verificó el cumplimiento de

restricciones no arancelarias de 120,222 registros de verificación, de los cuales 86,710 fueron para revisar productos y subproductos forestales, 5,625 productos y subproductos de vida silvestre, 14,305 revisiones de tarimas y embalajes, y 13,582 de materiales y residuos peligrosos. Se recaudaron 99.61 millones de pesos por pago de derechos, de los cuales 20.63 millones correspondieron a la verificación en materia de residuos peligrosos y 78.98 millones a la verificación en materia de vida silvestre y forestal.

De enero a noviembre de 2018, en la Zona Federal Marítimo Terrestre se llevaron a cabo 709 inspecciones y verificaciones, 407 recorridos de vigilancia y 84 operativos para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental y patrimonial, inhibir la comisión de ilícitos ambientales y con ello proteger los bienes de dominio público como son las playas y los terrenos ganados al mar.

De enero a noviembre de 2018, se realizaron acciones (inspecciones, recorridos de vigilancia, operativos y/o CVAPs) en materia de recursos naturales en 453 municipios con sitios prioritarios o Áreas Naturales Protegidas.

De enero a noviembre de 2018 se realizaron 512 inspecciones en materia de emisiones a la atmósfera; derivado de éstas se impusieron 46 clausuras como medida de seguridad. En materia de descarga de aguas residuales se realizaron 347 inspecciones a cuerpos de aguas nacionales, de las cuales se impuso la clausura como medida de seguridad en 10 ocasiones.

En 2018, se realizaron 7,262 visitas de inspección en aprovechamientos de aguas nacionales, descargas de aguas residuales, sitios de ocupación de zona federal y puntos de extracción de materiales. En materia de descargas de aguas residuales se realizaron 650 visitas de inspección, con muestreo de contaminantes y análisis de la calidad.

- En materia de vigilancia y control se calificaron 7,954 actas de visitas de inspección, de las cuales se iniciaron 2,466 procedimientos administrativos por incumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales (LAN) y su Reglamento y se emitieron 2,316 resoluciones administrativas.

- Se aplicaron 3,805 sanciones, de las cuales 1,990 correspondieron a multas y 1,815 a sanciones no económicas. De estas últimas, 1,363 fueron clausuras de aprovechamientos, 125 suspensiones de actividades, 64 remociones o demoliciones, 62 clausuras de obras, 60 suspensiones de concesión, 53 caducidades, 32 nulidades, 24 acuerdos para regularizar su situación, 20 aseguramientos de maquinaria, ocho revocaciones y cuatro clausuras de empresas o establecimientos.

- Las multas impuestas por incumplimiento a la LAN y su Reglamento ascendieron a 217.5 millones de pesos y se determinó caducar volúmenes por 63.7 millones de metros cúbicos.

Se continúa el monitoreo diario de los volúmenes extraídos en 1,169 aprovechamientos de aguas nacionales de usuarios industriales y de servicios, lo que permitió conocer el volumen real utilizado en dichos aprovechamientos y contribuye a mejorar la administración del recurso hídrico.

El Sistema de Atención a las Denuncias Ambientales, a cargo de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de enero a noviembre de 2018 recibió 4,844 denuncias a nivel nacional, de las cuales concluyó 3,153 (65.1%). En el mismo lapso la Procuraduría obtuvo los siguientes resultados:

- La distribución del total de denuncias recibidas por área de atención fue la siguiente: forestal 36%; ordenamiento ecológico e impacto ambiental (incluye lo relativo a industria) 17%; atmósfera 12%; fauna 13%; contaminación por residuos peligrosos 6%; agua 5%; Zona Federal Marítimo Terrestre 5%; residuos no peligrosos 3%; flora 2%; y contaminación de suelos 1 por ciento.

- Otorgó servicios de información mediante la Cruzada Nacional por la Denuncia Ambiental sobre las atribuciones de la Procuraduría a 32,241 personas. De esta población, 15,389 fueron atendidas a través de la instalación de 98 módulos itinerantes y 16,852 mediante la visita a 135 planteles educativos.

- La PROFEPA de enero a noviembre de 2018, emitió 9,740 resoluciones administrativas y concluyó la resolución de 1,257 recursos de revisión, conmutaciones y revocaciones o modificaciones de multas interpuestas por particulares. En materia penal presentó 431 denuncias y querellas por la probable comisión de delitos.

Se formularon 31 recomendaciones a autoridades de los diferentes ámbitos de gobierno, de 2014 a noviembre de 2018. La más reciente, del 14 de noviembre de 2018, denominada "Para la prevención y el control de la contaminación del Río Bitzal y sus afluentes".

Resultados de los indicadores del objetivo

Nombre	Línea base	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Meta 2018
Pérdida de capital natural ^{1/}	5.0%	5.0%	4.7%	4.7%	n.d.	n.d.	n.d. ^{2/}	4.5%
Cobertura de tratamiento de aguas residuales municipales ^{3/}	47.5%	50.2%	52.73%	57.0%	58.2%	63.0%	64.0%	63.0%
Índice de manejo integral de residuos ^{4/}	70.0%	72.1%	73.05%	73.6%	75.2%	75.2%	75.2%	83.0%

^{1/} Este indicador considero la publicación disponible en 2013 del Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México (SCEEM) y que comprende el periodo 2007-2011 (INEGI 2013). Este indicador no puede ser actualizado debido al cambio de año base del Sistema de Cuentas Nacionales en noviembre de 2017, que modifica toda la serie de referencia.

^{2/} En noviembre de 2018, INEGI recalcula toda la serie de datos de Producto Interno Bruto que al considerarlo en este indicador modifica la serie, quedando la línea base 2013 (4.1%) y la meta 2018 (3.6%) con desglose anual: 4.1% (2013), 4.2% (2014), 4.2% (2015), 4.1% (2016) y 3.6% (2017). Es importante destacar que aunque se modificó numéricamente la serie, incluida la línea base y la meta, la intención no se modificó pues se mantiene en disminuir la pérdida de capital natural en 0.5% del PIB.

^{3/} Para 2018, dato preliminar.

^{4/} Para 2017 y 2018, el valor del índice se mantiene sin cambios con respecto a 2016. Asimismo, el último valor observado (2018) de las variables del indicador, corresponden a los datos observados en el año 2016.

n.d. No disponible.

Objetivo 6. Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental

La cooperación entre todos los actores gubernamentales y sociales que inciden en la protección y conservación del medio ambiente es fundamental para consolidar la gobernanza requerida para cumplir con el objetivo de crecimiento verde con inclusión social establecido en el PND dentro de la Meta Nacional de México Próspero.

Por lo que es importante contar con una sociedad corresponsable y participativa, educada, informada y capacitada, así como un abanico de políticas públicas definidas, instrumentadas y evaluadas con participación de la ciudadanía, así como la disponibilidad de conocimientos científicos tecnológicos que apoyen una mejor toma de decisiones y permitan la instrumentación de programas y proyectos para el aprovechamiento eficiente y sustentable de los recursos naturales con el mínimo impacto ambiental.

Por lo anterior, las acciones de la SEMARNAT se enfocarán en la promoción de la participación ciudadana, la educación, capacitación y generación de conocimientos e información en materia de medio ambiente y recursos naturales, así como en el desarrollo de instrumentos de política y la adopción de compromisos en los foros internacionales que aporten certidumbre y reglas claras a los tomadores de decisiones en la materia.

Resultados

Con el Programa Manejo de Áreas Naturales Protegidas en su componente Monitoreo Biológico, de enero a noviembre de 2018, se aprobaron 25 propuestas de monitoreo de: aves, tortugas, murciélagos, jaguar, mamíferos, arrecifes, en 14 Áreas Naturales Protegidas, con una inversión total autorizada de 7.3 millones de pesos.

Para 2018, el Índice de Participación Ciudadana en el Sector Ambiental alcanzó un valor de 1.21.

A través de cuatro programas del sector ambiental de un total de 22, y en cumplimiento a los acuerdos establecidos en el Gabinete México Incluyente y al Anexo 10 del Presupuesto de Egresos de la Federación 2018: Erogaciones para el Desarrollo Integral de los Pueblos y Comunidades Indígenas, se benefició a 212,572 personas de pueblos y comunidades indígenas del país (51,708 mujeres, 133,121 hombres y 27,743 sin clasificar).

Para impulsar proyectos de generación de energías limpias a partir de la biomasa forestal proveniente de residuos que

se generan en el proceso de aprovechamiento sustentable de los bosques, la CONAFOR en coordinación con la Secretaría de Energía formuló el Programa Nacional de Dendroenergía 2016-2018.

– El Programa invirtió recursos federales por 30 millones de pesos de 2014 a 2018 para la construcción de dos plantas de generación de energía eléctrica con biomasa forestal, entre otros proyectos, que se suman a 26.33 millones de pesos que aportan dos empresas forestales comunitarias de Durango y Chihuahua. La planta del Ejido La Trinidad en Guadalupe y Calvo, Chihuahua, el proyecto se encuentra en fase de pruebas de operación y la de la Unión de Ejidos Zepemin de Santiago Papasquiario, Durango, con un avance de 96%, y se inició la fase de capacitación y pruebas de operación. Entre ambas tendrán una capacidad de generación de 600 kW/hora.

Mediante el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad, de enero a noviembre de 2018, se realizaron las siguientes acciones:

– Se concluyeron 35 bases de datos con 274,832 registros de ejemplares de especies de flora y fauna, resultado de 22 proyectos apoyados.

– Se actualizaron los Catálogos de Autoridades Taxonómicas con la inclusión de 2,174 nombres, para un total de 222,525 taxones, de los cuales 101,097 son nombres válidos de especies: de algas y protocistas (4,999), hongos (5,124), plantas (29,152), invertebrados (55,851) y vertebrados (5,971).

– Operó el Sistema de alerta temprana de incendios forestales, con la entrega diaria sobre la detección de incendios en el territorio mexicano. Esta información es insumo para el Sistema de Predicción de Peligro de Incendios Forestales de México.

En 2018, el INECC concluyó el Estudio “Análisis de implementación de Tecnológicas potenciales de bajo carbono para el transporte público de pasajeros en ciudades y municipios seleccionados”. Entre éstos están las zonas metropolitanas de Cancún, Chihuahua, Ciudad Juárez, Guadalajara, Mexicali, Monterrey, Morelia y Veracruz.

Durante 2018, se continuó con las acciones de mantenimiento y mejora Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).

El 26 de marzo de 2018, el INECC entregó al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) el Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2015 como información de interés nacional. En agosto de 2018, se entregó al INEGI, la Información de Interés Nacional del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero de 2016; y el 26 de marzo de 2018 el instituto presentó

los resultados finales del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, actualización al 2015, en cumplimiento al artículo 74 de la Ley General de Cambio Climático.

En 2018, el INECC concluyó un conjunto de estudios para la identificación de las rutas tecnológicas de instrumentación de las contribuciones nacionalmente determinadas (CND) en materia de mitigación de gases y compuestos de efecto invernadero, realizadas para los siguientes sectores: Industria, petróleo y Gas, Transporte, Residencial-Comercial, Energía, Sector Agropecuario y Uso del Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura, Manejo de residuos y Agua en México.

En noviembre de 2018, el INECC presentó ante la Convención Marco de las Naciones Unidas, durante la Conferencia de las partes, (COP 24), la Sexta Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. En esta misma publicación se presentó el Segundo Informe Bial de Actualización (IBA2).

- El INECC presentó las emisiones de 2015 de las actividades de la quema de combustibles fósiles, procesos industriales, agropecuarias y de residuos, con importantes mejoras metodológicas que incorporan las más recientes metodologías y directrices del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), así como los nuevos estudios sobre factores de emisión en México y datos de actividad más adecuados para reflejar el comportamiento de los diferentes sectores económicos.
- En 2018, se avanzó en el diseño y construcción de una plataforma de conocimiento para ciudades sustentables, con el fin de suministrar servicios de información, asesoría y vinculación a la sociedad, y que refuerce la planeación urbana multidimensional comprometida con el medio ambiente orientada a la promoción de medidas que contribuyan a la constitución de ciudades que disminuyan consistentemente sus emisiones de carbono.
- En el marco de la cooperación entre el Instituto Nacional de Ecología y cambio climático y la Agencia Danesa de Energía, se publicó el análisis de costos de las medidas sectoriales no condicionadas las Contribuciones Nacionalmente Determinadas de México.

Asimismo, se realizaron estudios relevantes tales como:

- Actualización del Índice de Presión Económica a la Deforestación, modelo econométrico espacialmente explícito que identifica la probabilidad de pérdida de cobertura forestal en el país. y cuyos resultados son empleados para la asignación de apoyos para la conservación;
- Modelación económica del sector Agricultura, Silvicultura y otros Usos de la Tierra (AFOLU) para la

estimación de gases de efecto invernadero y compuestos climáticos de vida corta y:

- Valoración económica de servicios ecosistémicos y propuesta de costo de oportunidad para un pago por servicios ambientales de las cuencas abastecedoras a Puerto Vallarta, Jalisco.

Con el objetivo de concentrar y difundir el conocimiento, las herramientas así como los avances de México en materia de cambio climático y promover la toma de decisiones informada en los diversos sectores de la sociedad, SEMARNAT, INECC e INEGI presentaron el Sitio oficial de país “México ante el Cambio Climático”, el cual está disponible en: <https://cambioclimatico.gob.mx/>.

De enero a noviembre de 2018, se llevó a cabo la evaluación del desempeño de 199 organismos operadores de agua potable y alcantarillado, mediante la aplicación de una batería de 28 indicadores, para medir su eficiencia en la prestación de los servicios, así como en su operación financiera.

El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) ejerció 442.31 millones de pesos en el desarrollo de 118 proyectos que contribuyen a la gestión sustentable del agua (37 proyectos internos con recursos fiscales del Programa Estratégico Institucional de Innovación Científica y Tecnológica en Seguridad Hídrica y 81 proyectos contratados con instituciones públicas y privadas de servicios tecnológicos).

El IMTA, en colaboración con el Servicio Meteorológico Nacional y la Organización Internacional de Energía Atómica, instaló una Red Nacional de Monitoreo de la Composición Isotópica Estable de la Precipitación Pluvial (RENIP) que permite monitorear la composición isotópica de la lluvia, la cual aporta información valiosa sobre el agua en los diferentes componentes del ciclo hidrológico.

El Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, durante 2018, obtuvo los siguientes resultados:

- Información ambiental estadística: la base de datos incorporó 48 nuevas variables y cerca de 337 mil nuevos registros. Se aumentó el desglose de la información sobre calidad del agua, emisiones contaminantes, biodiversidad y suelos dominantes por tipo de vegetación. Además se incluyó información sobre residuos sólidos urbanos, pesca y particularmente las Zonas de Refugio Pesquero.
- Información ambiental geográfica: en el espacio digital geográfico se incorporaron 33 nuevas capas. Además, se elaboraron visores geográficos para los aprovechamientos forestales como parte del proyecto de apoyos concurrentes de SEMARNAT-SAGARPA, un servicio de mapas para el Sistema de información

geográfica de la Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros y uno más sobre el Río Atoyac.

- El Sistema Nacional de Indicadores Ambientales incorporó las actualizaciones de los conjuntos de Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental, de Indicadores Clave, de Indicadores de Crecimiento Verde, así como los Indicadores de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el desarrollo sostenible (ILAC).
- Los reportes sobre el medio ambiente e indicadores abarcaron la edición 2018 del Compendio de Estadísticas Ambientales disponible en la página de internet del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN).

De enero a noviembre de 2018, se atendieron 49,046 trámites a través de la plataforma informática del Sistema Nacional de Gestión Forestal, misma que cuenta con servicios en línea para todos los trámites en materia forestal.

En 2018, en coordinación con organizaciones de la sociedad civil e instituciones educativas y de gobierno, se elaboraron las siguientes publicaciones: Turismo sustentable en México; Servicios ecosistémicos, Fundamentos desde el manejo de cuencas; Orientaciones para el diseño de los programas educativo y social de los centros de educación y cultura ambiental; Catálogo editorial 2013-2018; Bases para la construcción de una agenda de educación ambiental; y retos y perspectivas de la comunicación educativa ambiental en México. Se imprimieron cinco títulos con un tiraje total de 103 mil ejemplares.

Para promover procesos de educación ambiental en las entidades del país, se atendieron 174 solicitudes de materiales didácticos a organizaciones de la sociedad civil, instituciones de educación superior y ciudadanía en general. Así mismo se distribuyeron alrededor de 120 mil ejemplares a las delegaciones federales de la SEMARNAT.

En el Tour Cinema Planeta, y en colaboración con la delegaciones federales de la SEMARNAT, participaron 24,508 personas^{1/} de los estados de Aguascalientes, Colima, Chihuahua, Ciudad de México, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Yucatán. Cabe mencionar que se llevó a cabo por segunda ocasión en Chile, y por primera vez en Argentina y Ecuador.

El 16 de julio de 2018, se realizó la ceremonia de entrega del Premio al Mérito Ecológico, en la Ciudad de México, en el Centro Cultural Isidro Fabela, Museo Casa del Risco con una asistencia de 187 personas. Para esta última edición

participaron 256 candidaturas del país. En 2013, se registraron 242 candidaturas; en 2014, 351; en 2015, 196; en 2016, 166 y en 2017, 322.

La SEMARNAT a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable coordinó la realización de talleres con el propósito de construir propuestas para la instrumentación de acciones prioritarias de educación ambiental enfocadas en la Agenda 2030 de México.

- Del 9 al 11 de agosto de 2018, se realizó el taller retos y perspectivas para fortalecer capacidades adaptativas ante el cambio climático en México, en el que participaron 14 personas.
- El taller de educación no formal se realizó los días 23 y 24 de agosto de 2018, en la Ciudad de México con la participación de 27 representantes de 20 instituciones; participaron educadores ambientales, coordinadores regionales de educación ambiental, funcionarios públicos del sector ambiental relacionados con las áreas de educación ambiental y consultores.
- El taller de educación formal se realizó los días 29 y 30 de agosto de 2018, en la Ciudad de México con la participación de 22 representantes de 12 instituciones provenientes del sector público, privado y la academia de nueve entidades.
- El taller retos y perspectivas para fortalecer capacidades en el manejo de cuencas y tierras en México, se llevó a cabo el 28 de agosto de 2018 y participaron 25 especialistas.
- Retos y perspectivas de la comunicación educativa ambiental en México. Estrategias, contenidos y acciones. Se realizó en la Ciudad de México, el 30 y 31 de agosto de 2018, en el que participaron 30 personas de organizaciones de la sociedad civil, instituciones educativas y de gobierno de 10 entidades federativas.

El proceso de evaluación y acreditación de Centros de Educación y Cultura Ambiental (CECA) se llevó a cabo del 6 de junio al 30 de noviembre de 2018; se recibieron 17 solicitudes de 12 entidades de la república. Obtuvieron la acreditación ocho centros de cinco entidades de la república. (Coahuila, Ciudad de México, Nuevo León, Puebla y Quintana Roo).

El proceso tiene un alto nivel de reconocimiento en el campo de la educación ambiental y ha contribuido al fortalecimiento institucional de los CECA como espacios estratégicos de educación ambiental no formal para impulsar procesos de aprendizaje social con la consecuente

^{1/} La cifra incluye datos del Ciclo del Tour de Cine 2017-2018 y 2018-2019. Así como las participaciones en Ecuador.

acción comunitaria que contribuya al tránsito hacia la sustentabilidad en México.

En 2018, en coordinación con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), México continúa el Proyecto GEF Promoción para el Manejo Sustentable de las Tierras en tres microrregiones de Hidalgo, Oaxaca y Zacatecas; dentro de las actividades destacadas se tiene el establecimiento de Sitios de Intervención Demostrativa y Escuelas de Campo para promotores y productores con apoyo de Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y las agencias técnicas locales que participan en el proyecto. Dentro de los proyectos en Manejo Sustentable de Tierras (MST) cofinanciados por las SAGARPA y CONAFOR se han desarrollado procesos de reforestación y restauración integral forestal, reforestación con maguey y plantas nativas, reconversión productiva, construcción de bordos y ollas de aguas, entre otros.

Con promotoras, promotores, técnicos y especialistas del proyecto se llevó a cabo el taller de intercambio de experiencias entre las microrregiones del Programa de Manejo Sostenible de la Tierra, en el que participaron 30 personas; éste se realizó en coordinación con la Maestría en Gestión de Cuencas de la Universidad Autónoma de Querétaro del 24 al 27 de octubre de 2018.

De enero a noviembre de 2018, estuvieron en operación 606 Comités de Vigilancia Ambiental Participativa (CVAPs), desagregados de la siguiente manera: forestal (157), impacto ambiental (148), recursos marinos (10), vida silvestre (225) y Zona Federal Marítimo Terrestre (66). Los Comités se distribuyeron en 263 municipios de las 32 entidades federativas.

– Cabe resaltar que la meta sexenal de 1,800 CVAP fue cumplida, al haber estado en operación un total de 3,074 CVAP acumulados de enero de 2013 a noviembre de 2018.

De 2013 a 2018, se apoyó a 1,533 ejidos y comunidades forestales para el desarrollo de capacidades de organización, de planeación, técnicas y gerenciales. Se apoyó la formulación de ordenamientos territoriales comunitarios en una superficie de 7.4 millones de hectáreas^{1/}.

El 9 de agosto de 2018, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte cuyo objetivo es establecer los lineamientos y previsiones a que deberá sujetarse la preservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en aguas

marinas de jurisdicción nacional, incluyendo las zonas federales adyacentes.

La Región del Pacífico Norte se destaca por sus importantes pesquerías, que incluyen anchoveta, sardina, atún, abulón y langosta. Asimismo, se desarrolla la maricultura de diversas especies, entre éstas el atún, el abulón y la madreperla. En la zona costera existen importantes polos de desarrollo turístico (Cabo San Lucas), urbano-turístico (Ensenada-Rosarito) e industrial-servicios-urbano (Ensenada-Punta Colonet). A su vez, existen áreas con actividad agrícola como Camalú y San Quintín en Baja California y Ciudad Constitución en Baja California Sur.

– Las numerosas bahías de la costa occidental de la Península de Baja California, que incluyen las de Guerrero Negro, Ojo de Liebre, San Ignacio y Magdalena, así como las islas del Pacífico Norte constituyen zonas de reproducción y/o crianza de aves marinas, tortugas marinas y de otras especies como la ballena gris. Esta región es de gran relevancia para la conservación del capital natural, encontrándose en ella seis áreas naturales protegidas del interés de la Federación.

El Programa se construyó a partir de diversos estudios técnicos de caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta. Este proceso incluyó diversas acciones de coordinación entre gobierno federal y gobiernos estatales y de participación pública con organizaciones productivas, no gubernamentales, ambientales y otras, a través de un Comité de Ordenamiento Ecológico y talleres participativos. Se llevó a cabo una consulta pública participativa en la región a partir de la cual se hicieron ajustes conforme las propuestas recibidas. Finalmente, el Comité aprobó la versión final del programa el cual se publicó en el Diario Oficial de la Federación.

El 30 de noviembre de 2018, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Política Nacional de Mares y Costas, cuyo objetivo es mejorar la situación de las zonas marinas y costeras de México, mediante una gestión que induzca el desarrollo económico y social sin menoscabo del patrimonio natural de estas regiones.

– Esta política responde a la necesidad urgente de establecer un instrumento integral de gestión que fortalezca, oriente y apoye la planeación y el ordenamiento de estas regiones, con el fin de hacer más eficientes y efectivos los procesos de toma de decisiones, así como detener y revertir el deterioro que han sufrido a lo largo de décadas y así potenciar su desarrollo actual y futuro.

^{1/} De esta superficie 7,321,314.96 hectáreas fueron apoyadas con recursos provenientes del Presupuesto de Egresos de la Federación en cada ejercicio fiscal y 25,709.8 hectáreas

fueron apoyadas con recursos provenientes de intereses generados en el Fondo Forestal Mexicano.

La política se basó en una propuesta elaborada por reconocidos representantes de instituciones académicas y complementada con el conocimiento y experiencia de representantes de secretarías de estado federales que conforman la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES).

En el marco del Banco de Desarrollo para América del Norte, en 2018, se certificaron seis proyectos de financiamiento de infraestructura ambiental, de los cuales cuatro se implementaron en México, con una inversión aproximada de 447.2 millones de dólares, en beneficio de más de 17.5 millones de habitantes de la frontera norte de México.

El Programa Ambiental México-Estados Unidos Frontera 2020 canalizó en el año 2018, una inversión aproximada de 364 mil dólares para la implementación de siete proyectos. Además, en noviembre de 2018 se publicó el Reporte de Logros Otoño 2018.

El Memorándum de Entendimiento para mejorar la cooperación sobre cambio climático y medio ambiente suscrito entre la SEMARNAT, la CONAFOR y el Estado de California de los Estados Unidos de América, concluyó su vigencia en 2018 por lo que se publicó el Reporte Final 2014-2018 que detalla las actividades y resultados obtenidos de este instrumento de cooperación bilateral. La cooperación fue en cuatro temas prioritarios: cambio climático, calidad del aire, incendios forestales y transporte limpio.

En la 25a. Sesión Ordinaria del Consejo de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), el 26 y 27 de junio de 2018, en Oklahoma, Estados Unidos, se anunciaron tres nuevas iniciativas con el objeto de crear asociaciones trilaterales para apoyar la innovación en favor del crecimiento verde:

- La creación de una red de centros para la innovación en América del Norte.
- La conformación de un grupo consultivo de América del Norte sobre eventos meteorológicos extremos.
- Primera fase del Atlas en conocimiento ecológico tradicional en América del Norte.

En el marco de la modernización del Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá, el 30 de noviembre de 2018, se concluyeron las negociaciones del nuevo Acuerdo de Cooperación Ambiental (ACA) que se espera sustituya al Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte de 1994. El ACA tiene el propósito de modernizar y reforzar la eficacia de la cooperación ambiental entre las partes y apoyará la implementación de los compromisos ambientales bajo el nuevo Acuerdo comercial trilateral.

En marzo de 2018, se realizó la firma de Cartas de Intención para el hermanamiento entre el Archipiélago de Revillagigedo, en México y el Parque Nacional Islas Galápagos, en Ecuador; incorporación de México al Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR), para establecer la conectividad marina en la zona e impulsar la implementación de mecanismos de conservación para especies marinas.

En materia de desarrollo sostenible se formalizó un compromiso para adoptar políticas públicas destinadas a la implementación de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como compromiso de Estado. El Consejo Nacional de la Agenda 2030 sesionó por primera vez el 31 de mayo de 2018, a la par que la reforma a la Ley de Planeación materializó el objetivo de alinear el presupuesto con los ODS.

México presidió la Segunda Reunión del Foro de los países de América Latina y el Caribe sobre Desarrollo Sostenible, celebrada del 18 al 20 de abril de 2018, en Santiago de Chile. Del 9 al 18 de julio de 2018, México participó en el Foro Político de Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible, celebrado en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York, el cual es el mecanismo encargado del seguimiento global de la Agenda 2030. En dicho Foro, México refrendó su compromiso con la implementación nacional de la Agenda, por lo que presentó por segunda ocasión su Informe Nacional Voluntario.

La SEMARNAT participó en las negociaciones de los aspectos sustantivos 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. El Acuerdo Regional se adoptó durante la Novena Reunión del Comité de Negociación, en Escazú, Costa Rica del 28 de febrero al 4 de marzo de 2018. El Acuerdo Regional fue firmado el 27 de septiembre de 2018, el marco de Semana de Alto Nivel de la 73o. AGONU.

Durante la visita oficial de la Primera Ministra de Noruega a México el 12 de abril de 2018, México aceptó formalmente la invitación de la mandataria para formar parte del Panel de Alto Nivel para Construir una Economía Sostenible para los Océanos. El Panel, cuya primera reunión se llevó a cabo el 24 de septiembre de 2018 en la ciudad de Nueva York, en el marco del 73º Periodo de Sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, tuvo por objetivo destacar la relación entre un océano limpio y sano, el uso sostenible de los recursos oceánicos y el crecimiento económico y desarrollo, identificando las mejores prácticas en gobernanza del océano a nivel nacional e internacional.

Se continuó con la ejecución de 38 iniciativas de cooperación internacional y se establecieron siete nuevos proyectos, todos ellos con 18 socios (países desarrollados y en desarrollo) a través de cooperación bilateral, horizontal y triangular en el sector forestal, áreas naturales

protegidas, cambio climático, agua y otros. Se fortaleció el diálogo de cooperación con Canadá, Francia, Italia, Dinamarca y Alemania, así como con países de la región latinoamericana como Brasil, Nicaragua, Cuba y Chile a través de encuentros bilaterales.

Resultados de los indicadores del objetivo

Nombre	Línea base	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Meta 2018
Índice de Participación Ciudadana en el Sector Ambiental ^{1/}	1.0 (valor del índice)	1.0	1.48	1.29	1.30	1.09	1.21	1.28
Índice de sustentabilidad ambiental de la competitividad ^{2/}	0.9 (valor del índice)	0.9	0.9	0.9	n.d.	n.d.	n.d.	1.0

^{1/} El indicador se reporta a partir de 2013. El valor del índice es anual. El valor del Índice alcanzado en 2018 es de 1.21.

^{2/} Valores inferiores a 1 significan que la competitividad del país se ve afectada negativamente por efecto del componente ambiental; valores superiores a 1 significan que el buen manejo de los recursos naturales y la condición ambiental del país favorecen la competitividad económica; si el valor del índice es igual a 1 representa un escenario neutro en el que el componente no afecta ni positiva ni negativamente la competitividad del país. El Foro Económico Mundial no ha vuelto a reportar el indicador a partir de 2015.
n.d. No disponible.

ANEXO. FICHAS DE LOS INDICADORES

Objetivo 1.		Promover y facilitar el crecimiento sostenido y sustentable de bajo carbono con equidad y socialmente incluyente.					
Nombre del indicador		1.1 Valor de la Producción de los Bienes y Servicios Ambientales					
Fuente de información o medio de verificación		"El indicador utiliza como insumo principal la información reportada por sistemas de información públicos: Entre Otros.					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		http://sie.energia.gob.mx/ http://www.sener.gob.mx/res/Doc_Prensa/Informe_participacion_energias_renovables.pdf http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/ http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/privado-paraestatal.asp					
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2013 ^{1/}	1.07%	1.11%	1.11%	1.11%	1.106%	1.08%	2.14% del PIB
Método de cálculo				Unidad de Medida		Frecuencia de medición	
<p>"Para clasificar estos bienes y servicios que han sido elaborados por el hombre y que protegen y benefician al medio ambiente se utiliza el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2007 (SCIAN) del INEGI para catalogar la economía mexicana de acuerdo a sus sectores económicos y desagregarla hasta nivel de clase de actividad económica. Los sectores económicos seleccionados son: transporte, captación, tratamiento y suministro de agua, energía eléctrica, gobierno (regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente), industria manufactura, manejo de desechos y servicios de remediación, minería y extracción de petróleo y gas, construcción, turismo y servicios profesionales. Posteriormente se identifican las clases de actividad económica y se calcula el valor de producción de las actividades seleccionadas, por medio de fuentes de información pública"</p>				Porcentaje del PIB		Anual	
Nombre de la variable 1				Valor observado de la variable 1 en 2018			
Valor de la producción del transporte				134,907			
Nombre de la variable 2				Valor observado de la variable 2 en 2018			
Valor de la producción de la captación, tratamiento y suministro de agua				71,498			
Nombre de la variable 3				Valor observado de la variable 3 en 2018			
Valor de la producción de la energía eléctrica, minería y extracción de petróleo y gas				9,962			

Nombre de la variable 4	Valor observado de la variable 4 en 2018
Valor de la producción del gobierno	8,878
Nombre de la variable 5	Valor observado de la variable 5 en 2018
Valor de la producción de la industria manufacturera y de manejo de desechos y servicios de remediación	8,185
Nombre de la variable 6	Valor observado de la variable 6 en 2018
Valor de la producción de los servicios profesionales, científicos y técnicos	1,241
Nombre de la variable 7	Valor observado de la variable 7 en 2018
Valor de la producción del turismo y la construcción	657
Nombre de la variable 8	Valor observado de la variable 8 en 2018
Valor del Producto Interno Bruto	22,513,581

^{1/} En 2017 el INEGI modificó la línea base en el Sistema de Cuentas Nacionales, cambiando la serie histórica del Producto Interno Bruto de 2003-2017 que es un insumo para el cálculo de este indicador. Con base en este ajuste, el INECC recalculó la serie de datos a partir de 2014 que se reportan en este cuadro. Cabe señalar que el cambio en la serie del PIB no afecta la tendencia o comportamiento observados en el indicador en el periodo 2013-2016.

Objetivo 1.		Promover y facilitar el crecimiento sostenido y sustentable de bajo carbono con equidad y socialmente incluyente.					
Nombre del indicador		1.2 Intensidad de carbono ^{1/}					
Fuente de información o medio de verificación		Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2015 Entre otros					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador							
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2013 (2010)							
84.77 tCO ₂ e/millones de pesos a precios de 2003 ^{2/} (51.56 tCO ₂ e/millones de pesos a precios de 2008)	48.31 tCO ₂ e/millones de pesos a precios de 2008	46.79 tCO ₂ e/millones de pesos a precios de 2008	46.41 tCO ₂ e/millones de pesos a precios de 2008	46.68 tCO ₂ e/millones de pesos a precios de 2008	46.34 tCO ₂ e/millones de pesos a precios de 2008	45.75 tCO ₂ e/millones de pesos a precios de 2008	58.67 tCO ₂ e/millones de pesos a precios de 2003 ^{2/} (38.61 tCO ₂ e / millones de pesos a precios de 2008)
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición
Este indicador muestra la tendencia de emisiones a nivel macroeconómico y es un indicador común para medir el desacoplamiento del crecimiento económico de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)					"tCO ₂ e/millones de pesos a precios de 2008"		Anual
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018		
Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en millones de toneladas de CO ₂ e					736.186		
Nombre de la variable 2					Valor observado de la variable 2 en 2018		
Producto Interno Bruto (millones de pesos a precios de 2008)					16,090,491.85		

^{1/} En marzo de 2018 el INECC publicó el Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2015 (INEGYCEI), el cual considera la metodología más reciente del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, 2006) (artículo 74 de la Ley General de Cambio Climático). La aplicación de esta metodología permite generar valores más precisos de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo cual derivó en un recálculo de la línea base 2013 y la meta 2018. Con base en éste se han calculado las emisiones entre 2010 y 2015. El cambio de año base para la medición del PIB conduce a una modificación en el peso relativo que tiene cada sector dentro de la economía. La publicación del PIB base 2008 incorpora mejoras metodológicas correspondientes a la medición del producto nacional y sus componentes. La línea base para el indicador intensidad de carbono corresponde al año 2010.

A partir de 2016, los valores de emisiones de GEI son prospectivas de emisiones estimadas por el INECC. El resultado 2018 es la tendencia de la meta sectorial, con información disponible al tercer trimestre de 2018, que alcanza el 11.3%. Esta tendencia indica que al 2020 se alcanzará un 14.3% en comparación a la meta original del 31% entre 2010 y 2020.

^{2/} Valores originales de la línea base y meta publicados en el PROMARNAT 2013-2018.

Objetivo 1.		Promover y facilitar el crecimiento sostenido y sustentable de bajo carbono con equidad y socialmente incluyente						
Nombre del indicador		1.3 Empleos Verdes						
Fuente de información o medio de verificación		Las fuentes de información utilizadas para la estimación del número de empleos verdes para cada sector son: 1. Industria Manufacturera INEGI (2013) Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM); Entre otras.						
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		http://www.SEMARNAT.gob.mx/archivosanteriores/Documents/PROMARNA T%202013-2018.pdf						
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018	
2013	695,409	722,938	695,751	766,390	810,555	874,372	949,682 ^{1/}	1,000,000
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición	
<p>El indicador considera la suma del número de empleos verdes de los siguientes sectores de la economía: Agricultura, Forestal, Agua, Transporte, Industria Manufacturera, Pesca, Residuos, Energía Eléctrica, Turismo, Minería y extracción de petróleo y gas, Gobierno, Servicios Educativos, Servicios Profesionales y Construcción, de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) 2007 del INEGI.</p> <p>Posteriormente, se identifican las clases de actividad económica por sector que protegen y benefician al medio ambiente o aprovechan sustentablemente los recursos naturales mediante sus procesos productivos, la producción de bienes finales, así como el personal que realizó acciones de prevención o disminución del daño ambiental. Con las actividades económicas identificadas, se consultan los reportes sobre el número de personas dependientes de la razón social para cada clase de actividad económica que se encuentran en las encuestas disponibles para cada sector. En caso de que no existir encuesta específica, se utiliza información del Censo Económico de 2009(122) en donde se reporta la misma unidad de medida.</p> <p>Para algunos sectores en específico se utilizan factores de empleo para realizar cálculos que nos arrojan un dato estimado de los empleos relacionados con cada actividad.</p>					Empleos		Anual	
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018			
Número de empleos en el sector transporte masivo, eléctrico y por ferrocarril					215,944			
Nombre de la variable 2					Valor observado de la variable 2 en 2018			
Número de empleos en el sector agricultura orgánica					256,635			
Nombre de la variable 3					Valor observado de la variable 3 en 2018			
Número de empleos en el aprovechamiento sustentable del sector forestal					161,030			
Nombre de la variable 4					Valor observado de la variable 4 en 2018			
Número de empleos en el sector gobierno con actividades para mejorar o preservar el medio ambiente					29,118			

Nombre de la variable 5	Valor observado de la variable 5 en 2018
Número de empleos en el uso sustentable del agua	25,318
Nombre de la variable 6	Valor observado de la variable 6 en 2018
Número de empleos en el sector pesca no sobreexplotada	132,051
Nombre de la variable 7	Valor observado de la variable 7 en 2018
Número de empleos en el sector residuos	23,469
Nombre de la variable 8	Valor observado de la variable 8 en 2018
Número de empleos en la industria manufacturera	18,695
Nombre de la variable 9	Valor observado de la variable 9 en 2018
Número de empleos en la minería y extracción de petróleo y gas	19,134
Nombre de la variable 10	Valor observado de la variable 10 en 2018
Número de empleos en el turismo	27,305
Nombre de la variable 11	Valor observado de la variable 11 en 2018
Número de empleos en el sector servicios educativos y profesionales	4,231
Nombre de la variable 12	Valor observado de la variable 12 en 2018
Número de empleos en energía renovable	26,396
Nombre de la variable 13	Valor observado de la variable 13 en 2018
Número de empleos de protección ambiental y remediación en el sector construcción	653

¹⁷El total puede diferir de la suma por redondeo.

Objetivo 2.		Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero					
Nombre del indicador		2.1 Emisiones de GEI per cápita ^{1/}					
Fuente de información o medio de verificación		Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2015					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador							
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2013 (2010)							
6.55 tCO ₂ e/habitante ^{2/} (5.75 tCO ₂ e / habitante)	5.65 tCO ₂ e / habitante	5.60 tCO ₂ e / habitante	5.64 tCO ₂ e / habitante	5.80 tCO ₂ e / habitante	5.83 tCO ₂ e / habitante	5.90 tCO ₂ e / habitante	5.51 tCO ₂ e/habitante ^{2/} (4.84 tCO ₂ e / habitante)
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición
GEI (tCO ₂ e) / número de habitantes					tCO ₂ e/número de habitantes		Anual
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018		
Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en millones de toneladas de CO ₂ e					736.186		
Nombre de la variable 2					Valor observado de la variable 2 en 2018		
Número de habitantes					124,737,788.61		

^{1/} En marzo de 2018 el INECC publicó el Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2015 (INEGYCEI), el cual considera la metodología más reciente del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, 2006) (artículo 74 de la Ley General de Cambio Climático). La aplicación de esta metodología permite generar valores más precisos de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo cual derivó en un recálculo de la línea base 2013 y la meta 2018. Con base en éste se han calculado las emisiones entre 2010 y 2015. La línea base para el indicador emisiones de GEI per cápita corresponde al año 2010. A partir de 2016, los valores de emisiones de GEI son prospectivas de emisiones, ya que el último dato observado del INEGYCEI es de 2015. Para la variable poblacional se emplearon estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO). La meta original de reducción para el periodo 2010-2020 se estimó en 19%. A partir de la información obtenida con las mejoras metodológicas y las proyecciones poblacionales de CONAPO, se estima un aumento en 4.4% para el mismo periodo.

^{2/} Valores originales de la línea base y meta publicados en el PROMARNAT 2013-2018.

Objetivo 2.		Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero					
Nombre del indicador		2.2 Disminución de la vulnerabilidad mediante infraestructura y acciones para la conservación, restauración y manejo sustentable del capital natural ^{1/}					
Fuente de información o medio de verificación		Reportes de las dependencias responsables: CONAFOR, CONAGUA, CONANP, así como de diferentes áreas de SEMARNAT: DGVS, DGFAUT, DGPAIRS y DGPE.					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador							
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2013	0.27	0.27	0.38	0.38	0.69	0.69	0.60
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición
<p>El índice se compone de cinco elementos, cada uno de los cuales está integrado por dos a cuatro variables:</p> <p>C1. Deterioro del capital natural:</p> <p>1) Porcentaje de la superficie de vegetación afectada por incendios, plagas y enfermedades.</p> <p>2) Grado de deterioro por zonas disponibilidad de aguas nacionales por estado.</p> <p>C2. Restauración del capital natural:</p> <p>3) Porcentaje de aguas residuales tratadas con respecto a las colectadas.</p> <p>4) Porcentaje de la superficie con acciones de reforestación, conservación y restauración de suelos, con respecto a la superficie elegible.</p> <p>C3. Conservación del capital natural:</p> <p>5) Porcentaje de la superficie nacional con Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.</p> <p>6) Porcentaje de especies en riesgo y prioritarias consideradas en PROCER que cuentan con acciones de conservación (PACE).</p> <p>7) Porcentaje de la superficie de vegetación natural remanente con predios que reciben pago por servicios ambientales.</p> <p>8) Porcentaje de la superficie terrestre (continental e insular) protegida por medio de una ANP de carácter federal.</p> <p>C4. Planes integrados de manejo territorial:</p> <p>9) Porcentaje de la superficie terrestre con ordenamientos ecológicos territoriales o programas de desarrollo urbano que incluyen estrategias o criterios de mitigación o adaptación al cambio climático.</p> <p>10) Porcentaje de la Zona Económica Exclusiva con ordenamientos ecológicos marinos que incluyen estrategias o criterios de mitigación o adaptación al cambio climático.</p> <p>11) Porcentaje de la superficie con ordenamientos forestales comunitarios.</p> <p>12) Porcentaje de la superficie nacional de Áreas Naturales Protegidas (federales) que cuenta con un plan de manejo.</p> <p>C5. Infraestructura para la disminución de la vulnerabilidad:</p>					Índice		Bienal

<p>13) Porcentaje de hectáreas beneficiadas con obras de restauración hidrológico-ambiental, manejo de agua o rehabilitación de temporal tecnificado.</p> <p>14) Porcentaje de hectáreas beneficiadas con obras de protección a centros de población y obras de producción (construcción de presas, bordos y control de avenidas entre otras).</p> <p>15) Porcentaje de residuos que son manejados integralmente.</p> <p>El componente cuatro (C4) se incluye como un proxy de los esfuerzos del sector por reconocer la funcionalidad socio-ambiental del territorio. Es importante resaltar que este índice incorpora el grado de deterioro del capital natural que estima el sector.</p> <p>Cada una de las variables será normalizada con respecto al rango de valores calculado. Todas las variables tendrán el mismo peso. El método de cálculo propuesto es:</p> $IDV = \sum iN ci) / N$ $ci = (\sum in Vi) / n$ <p>Donde:</p> <p>N = Número de componentes del índice</p> <p>n = Número de variables por componente</p> <p>Ci = Componente iésimo.</p> <p>Vi = Variable iésima.</p> <p>El resultado final es un valor en el rango de 0 a 1. Donde 1 significa la máxima disminución de la vulnerabilidad que puede lograr el sector de acuerdo a las variables consideradas.</p>		
Nombre de la variable 1	Valor observado de la variable 1 en 2018	
Porcentaje de la superficie de vegetación afectada por incendios, plagas y enfermedades.	0.86	
Nombre de la variable 2	Valor observado de la variable 2 en 2018	
Grado de deterioro por zonas con disponibilidad de aguas nacionales por estado.	0.44*	
Nombre de la variable 3	Valor observado de la variable 3 en 2018	
Porcentaje de aguas residuales tratadas con respecto a las colectadas.	1.00	
Nombre de la variable 4	Valor observado de la variable 4 en 2018	
Porcentaje de la superficie con acciones de reforestación, conservación y restauración de suelos, con respecto a la superficie elegible.	0.81	
Nombre de la variable 5	Valor observado de la variable 5 en 2018	
Porcentaje de la superficie nacional con Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.	1.09	
Nombre de la variable 6	Valor observado de la variable 6 en 2018	
Porcentaje de especies en riesgo y prioritarias consideradas en PROCER que cuentan con acciones de conservación (PACE).	1.03	
Nombre de la variable 7	Valor observado de la variable 7 en 2018	
Porcentaje de la superficie de vegetación natural remanente con predios que reciben pago por servicios ambientales.	0.74	
Nombre de la variable 8	Valor observado de la variable 8 en 2018	
Porcentaje de la superficie terrestre (continental e insular) protegida por medio de una ANP de carácter federal.	0.74	

Nombre de la variable 9	Valor observado de la variable 9 en 2018
Porcentaje de la superficie terrestre con ordenamientos ecológicos territoriales o programas de desarrollo urbano que incluyen estrategias o criterios de mitigación o adaptación al cambio climático.	0.31
Nombre de la variable 10	Valor observado de la variable 10 en 2018
Porcentaje de la Zona Económica Exclusiva con ordenamientos ecológicos marinos que incluyen estrategias o criterios de mitigación o adaptación al cambio climático.	0.62
Nombre de la variable 11	Valor observado de la variable 11 en 2018
Porcentaje de la superficie con ordenamientos forestales comunitarios.	0.81
Nombre de la variable 12	Valor observado de la variable 12 en 2018
Porcentaje de la superficie nacional de Áreas Naturales Protegidas (federales) que cuenta con un plan de manejo.	0.79
Nombre de la variable 13	Valor observado de la variable 13 en 2018
Porcentaje de hectáreas beneficiadas con obras de restauración hidrológico-ambiental, manejo de agua o rehabilitación de temporal tecnificado.	0.20
Nombre de la variable 14	Valor observado de la variable 14 en 2018
Porcentaje de hectáreas beneficiadas con obras de protección a centros de población y obras de producción (construcción de presas, bordos y control de avenidas entre otras).	0.65
Nombre de la variable 15	Valor observado de la variable 15 en 2018
Porcentaje de residuos que son manejados integralmente.	0.75

¹⁷Índice se construyó en 2013 y la mayoría de las variables que lo conforman se crearon como indicadores para evaluar, a su vez, el cumplimiento de los objetivos del PROMARNAT en 2013. El índice tiene una periodicidad de reporte bienal para poder notar un cambio significativo en su valor, y asegurar la disponibilidad de la información consolidada para su estimación. Es por ello que se reporta el valor con información consolidada para 2013.

* Se cambió el método de cálculo de la variable 2. *Grado de deterioro por zonas con disponibilidad de aguas nacionales por estado*, porque la Comisión Nacional del Agua informó que se reclasificaron las zonas de disponibilidad de aguas nacionales. Anteriormente estaban divididas en nueve y a partir de 2014 sólo se consideraron cuatro.

Objetivo 2.		Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero					
Nombre del indicador		2.3 Superficie con programas de ordenamiento ecológico del territorio (POET) o programas de desarrollo urbano (PDU) formulados que integran estrategias o criterios de mitigación o adaptación al cambio climático. ^{1/}					
Fuente de información o medio de verificación		Ordenamientos ecológicos: Lista de Programas de Ordenamiento Ecológico con estrategias y/o criterios de mitigación y/o adaptación al cambio climático					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		http://www.SEMARNAT.gob.mx/temas/ordenamiento-ecologico/ordenamientos-ecologicos-expedidos					
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2013	33%	48.6%	53.14%	53.1%	55.09%	56.5% ^{2/}	75%
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición
<p>"Los programas de ordenamiento ecológico del territorio y los programas de desarrollo urbano son los instrumentos de política que inducen o regulan el uso de suelo, para lograrlo establecen estrategias, criterios o lineamientos que integran el contexto ambiental, social y económico el territorio. Estos programas son esenciales para lograr la adaptación y mitigación del cambio climático pues pueden integrar la información sobre los escenarios directamente en la regulación de los usos y ocupaciones del territorio.</p> <p>El método de cálculo es: ((Superficie con programa de ordenamiento ecológico regional o local o programa de desarrollo urbano formulado que integra estrategias y/o criterios de mitigación y/o adaptación al cambio climático /Total del territorio continental) X 0.5) + ((Superficie con programa ordenamiento ecológico marino que integra estrategias y/o criterios de mitigación y/o adaptación al cambio climático /Total de la Zona Económica Exclusiva) X 0.5)</p> <p>Se priorizarán las regiones de mayor vulnerabilidad climática y donde se desarrollarán proyectos estratégicos"</p>					Porcentaje		Bienal
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018		
Suma de las superficies acumuladas del territorio en Km ² (terrestre + marina) con POE que incluyen estrategias o criterios de regulación ecológica (CRE) sobre Cambio Climático (CC)					2,873,823 km ²		
Nombre de la variable 2					Valor observado de la variable 2 en 2018		
Total de las superficies terrestres y marinas del territorio nacional en Km ²					5,087,936 km ²		

^{1/} A partir de 2014 el indicador reporta el índice acumulado respecto a la línea base de 2013.

^{2/} Se realizó un ajuste al método de cálculo y en la superficie reportada, éste último derivado de la diferencia entre las superficies de los decretos con respecto de la información de INEGI. Para 2018, el método de cálculo utilizado es: Suma de las superficies acumuladas del territorio en Km² (terrestre + marina) con POE que incluyen estrategias o CRE sobre CC / el total de las superficies terrestres y marinas del territorio nacional en Km² * 100.

Objetivo 3.		Fortalecer el manejo integral y sustentable del recurso hídrico, garantizando su acceso seguro a la población y los ecosistemas					
Nombre del indicador		3.1 Cobertura de agua potable ^{1/}					
Fuente de información o medio de verificación		Censo General de Población y Vivienda INEGI					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		http://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-informacion-del-agua-sina					
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2013	92.3%	92.4%	92.5%	94.4%	94.4%	94.4%	94%
92% de cobertura							
Método de cálculo				Unidad de Medida		Frecuencia de medición	
La cobertura se calcula dividiendo la población que habita en viviendas particulares con servicio de agua potable entre la población total que habita en viviendas particulares. Este cociente se expresa en porcentaje				Porcentaje		Con estimaciones anuales y cada cinco años con resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda	
Nombre de la variable 1				Valor observado de la variable 1 en 2018			
Población con servicio de agua potable en viviendas particulares (millones de habitantes)				112.7 ^{p/}			
Nombre de la variable 2				Valor observado de la variable 2 en 2018			
Población en viviendas particulares (millones de habitantes)				119.5 ^{p/}			

^{1/} Cifra preliminar para 2018. Con estimaciones anuales y cada cinco años con los resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda.

^{p/} Dato preliminar.

Objetivo 3.		Fortalecer el manejo integral y sustentable del recurso hídrico, garantizando su acceso seguro a la población y los ecosistemas					
Nombre del indicador		3.2 Decretos de reserva de agua para uso ambiental formulados ^{1/}					
Fuente de información o medio de verificación		Unidad responsable: Subdirección General Técnica de la Comisión Nacional del Agua					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/programa-nacional-de-reservas-de-agua-pnra-para-el-medio-ambiente?idiom=es					
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2013	0	11 cuencas en decreto publicado en DOF (Acumuladas = 11)	0 cuencas en decreto publicado en DOF (Acumuladas = 11)	4 cuencas en decreto publicado en DOF (Acumuladas = 15)	0 cuencas en decreto publicado en DOF (Acumuladas = 15)	280 cuencas en decreto publicado en DOF (Acumuladas = 295 ^{1/})	189 cuencas con Decreto publicado
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición
Número de Decretos publicados en el Diario Oficial de la Federación					Decretos		Bianual
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018		
Decretos de reserva de agua para uso ambiental formulados					280 cuencas en decreto publicado en DOF (Acumuladas = 295)		

^{1/} Se cuenta con 13 decretos publicados en el DOF, los cuales amparan 295 cuencas, superando la meta sexenal en 56.1%

Objetivo 3.		Fortalecer el manejo integral y sustentable del recurso hídrico, garantizando su acceso seguro a la población y los ecosistemas						
Nombre del indicador		3.3 Productividad del agua en distritos de riego (kg/m ³)						
Fuente de información o medio de verificación		Unidad responsable: Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola. Comisión Nacional del Agua						
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		http://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-informacion-del-agua-sina						
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018	
2013	1.62 kg/m ³	1.84	1.79	1.83	1.85	1.82	n.d.	1.87 kg/m ³
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición	
Millones de toneladas producidas en el año agrícola/miles de millones de metros cúbicos de agua utilizada en el año agrícola en los distritos de riego					kg/m ³		Anual	
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018			
Producción agrícola obtenida (millones de toneladas)					n.d. El valor del indicador para 2018 estará disponible en el primer semestre de 2019			
Nombre de la variable 2					Valor observado de la variable 2 en 2018			
Volumen de agua utilizada (miles de millones de m ³)					n.d. El valor del indicador para 2018 estará disponible en el primer semestre de 2019			

n.d. No disponible.

Objetivo 4.		Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentable del patrimonio natural.					
Nombre del indicador		4.1 Superficie conservada por medio de sistemas de áreas protegidas y otras modalidades de conservación					
Fuente de información o medio de verificación		Decretos de ANP federales, Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación, Decretos de Áreas Protegidas Estatales y Municipales, superficie forestal bajo manejo certificado. Acuerdos de Zonas de Refugio Pesquero en https://simec.conanp.gob.mx/indexG.php					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		https://simec.conanp.gob.mx/evaluacion.php?menu=4					
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2013 ^{1/}							
12.92% terrestre	12.92%	11.52% terrestre y de aguas continentales y 1.54% marino	13.73% terrestres y de aguas continentales y 1.78% marino	15.91% terrestres y de aguas continentales y 22.29% marino	16.29% terrestres y de aguas continentales y 22.29% marino	16.49% terrestres y de aguas continentales y 22.29% marino	17% terrestre 10% marino
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición
<p>(Total de superficie decretada como Área Natural Protegida de competencia Federal, superficie decretada como Áreas Protegidas Estatales y Municipales, superficie forestal bajo manejo certificado, y superficie bajo otras modalidades de conservación / total de superficie del Territorio Nacional) X 100</p> <p>(Total de superficie de zonas marinas y costeras decretada como Área Natural Protegida de competencia Federal y superficie bajo otras modalidades de conservación / total de superficie de zonas marinas y costeras del Territorio Nacional) X 100</p> <p>La información para la integración del indicador será provista por: CONANP: Área Natural Protegida de competencia Federal Gobiernos Estatales y Gobiernos Municipales: Áreas Protegidas Estatales y Municipales CONAFOR: Superficie forestal bajo manejo certificado CONAPESCA: Superficie de Refugios Pesqueros DGVS: Superficie de UMA</p>					Porcentaje		Semestral
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018		
Superficie terrestre y de aguas continentales decretada como Área Natural Protegida Federal					21,184,130.62 hectáreas		
Nombre de la variable 2					Valor observado de la variable 2 en 2018		
Superficie marina y/o costera decretada como Área Natural Protegida Federal					69,458,748.07 hectáreas		
Nombre de la variable 3					Valor observado de la variable 3 en 2018		
Superficie terrestre y de aguas continentales decretada como Área Natural Protegida Estatal (fuera de áreas naturales protegidas federales)					4,110,184.98 hectáreas		

Nombre de la variable 4	Valor observado de la variable 4 en 2018
Superficie terrestre y de aguas continentales como Áreas Dedicadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) (fuera de áreas naturales protegidas federales, estatales, municipales y superficie forestal bajo manejo certificado)	512,339.93 hectáreas
Nombre de la variable 5	Valor observado de la variable 5 en 2018
Superficie terrestre y de aguas continentales decretada como Área Natural Protegida Municipal (fuera de áreas naturales protegidas federales, estatales, superficie de ADVC y superficie bajo manejo forestal certificado)	200,145.88 hectáreas
Nombre de la variable 6	Valor observado de la variable 6 en 2018
Superficie marina y/o costera como Sitios Ramsar fuera de ANP ^{2/}	n.a.
Nombre de la variable 7	Valor observado de la variable 7 en 2018
Superficie terrestre y de aguas continentales como superficie forestal bajo esquemas de pago de servicios ambientales ^{2/}	n.a.
Nombre de la variable 8	Valor observado de la variable 8 en 2018
Superficie terrestre y de aguas continentales como registro de UMA (que cumplen criterios CDB)	3,769,620.40 hectáreas
Nombre de la variable 9	Valor observado de la variable 9 en 2018
Superficie terrestre y de aguas continentales como Superficie forestal bajo manejo certificado (fuera de ANP federales, Estatales, Municipales y ADVC)	2,634,535 hectáreas
Nombre de la variable 10	Valor observado de la variable 10 en 2018
Superficie marina y/o costera decretada como otras modalidades de conservación (refugios pesqueros)	754,033.97 hectáreas
Nombre de la variable 11	Valor observado de la variable 11 en 2018
Territorio nacional terrestre considerado	196,437,500 hectáreas
Nombre de la variable 12	Valor observado de la variable 12 en 2018
Territorio nacional marino considerado	314,992,000 hectáreas

^{1/} Para la línea base 2013 no se consideró el desglose de la superficie terrestre y de aguas continentales y la superficie marina y costera, no se consideraron los datos de otras modalidades de conservación, solo se tomó como base de cálculo el territorio nacional terrestre 196,437,500 hectáreas. Con base en la Meta de Aichi, a partir de 2014 se reporta la superficie terrestre y de aguas continentales con una meta de 17%, y superficie marina y costera con una meta de 10% a alcanzar al 2018, considerando el territorio nacional terrestre y el territorio nacional marino, respectivamente. Territorio nacional terrestre considerado 196,437,500 hectáreas. Territorio nacional marino considerado 314,992,000 hectáreas. Los datos para 2018 son preliminares y sin traslape.

^{2/} Con la revisión que se hizo de las variables, no se consideró esta superficie.
n.a. No aplica

Objetivo 4.		Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentablemente del patrimonio natural					
Nombre del indicador		4.2 Superficie rehabilitada o con acciones de restauración ^{1/}					
Fuente de información o medio de verificación		CONAFOR: Coordinación General de Conservación y Restauración/Gerencia de Reforestación y Gerencia de Suelos CONANP: Dirección de Evaluación y Seguimiento DGSPNR: Dirección de Regulación Ambiental Agropecuaria					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		www.SEMARNAT.gob.mx www.conafor.gob.mx www.conanp.gob.mx					
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2013	80,519	288,470	505,379	637,291	936,727.1	1,144,392.7	1,251,724
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición
(Superficie en hectáreas con acciones de restauración)+(Superficie en hectáreas rehabilitadas)					Hectáreas acumuladas		Semestral
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018		
Superficie rehabilitada o con acciones de restauración					1,251,724		

^{1/} A partir de 2014 se reportan datos acumulados, con el fin de guardar congruencia con el esquema de seguimiento de los indicadores considerado en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013-2018. Para 2018, dato preliminar.

Objetivo 4.		Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentable del patrimonio natural						
Nombre del indicador		4.3 Valor de la producción obtenida a partir del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.						
Fuente de información o medio de verificación		El indicador se construye utilizando como insumo principal la información reportada por las distintas dependencias involucradas en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, entre otros.						
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserPadre=102000900030003000500050 http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=350 http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/cona_anuario_estadistico_de_pesca http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserPadre=102000900030003000500050 http://www.conanp.gob.mx/acciones/recursos_gen.php						
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018	
2013 ^{1/}	22,841	25,232	28,910	31,963	36,183	38,684	41,536	45,682
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición	
<p>"El indicador considera la suma del valor de la producción de las siguientes actividades económicas asociadas a un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) aprovechamiento forestal maderable y no maderable; ii) agricultura orgánica; iii) pesca no sobreexplotada; iv) aprovechamiento de la vida silvestre; v) actividades turístico-recreativas dentro de las Áreas Naturales Protegidas" 					Millones de pesos		Anual	
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018			
Valor de la producción del aprovechamiento forestal					21,761			
Nombre de la variable 2					Valor observado de la variable 2 en 2018			
Valor de la producción de la agricultura orgánica					7,123			
Nombre de la variable 3					Valor observado de la variable 3 en 2018			
Valor de la producción de la pesca no sobreexplotada					7,720			
Nombre de la variable 4					Valor observado de la variable 4 en 2018			
Valor de la producción del aprovechamiento de la vida silvestre					3,999			
Nombre de la variable 5					Valor observado de la variable 5 en 2018			
Valor de la producción de la actividad turística-recreativas dentro de las ANP					933			

^{1/}Debido a mejoras metodológicas, la línea base no coincide con el dato reportado en el 2013.

Objetivo 5.		Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo.					
Nombre del indicador		5.1 Pérdida de capital natural ^{1/}					
Fuente de información o medio de verificación		INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas Económicas y Ecológicas de México.					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador							
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2013 ^{2/ 3/}	5.0%	4.7%	4.7%	n.d.	n.d.	n.d.	4.5%
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición
"%CTADASH = (CTADASH/ PIB) * 100 %CTADASH = Porcentaje de los CTADASH con respecto al PIB. CTADASH = Costos Totales por Agotamiento y Degradación del Ambiente sin considerar los costos por disminución de hidrocarburos PIB: Producto Interno Bruto"					Porcentaje		Anual
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018		
CTADASH					n.d.		
Nombre de la variable 2					Valor observado de la variable 2 en 2018		
PIB					n.d.		

^{1/} Se refiere a los Costos Totales por Agotamiento y Degradación del Ambiente (CTADA), sin considerar los costos por disminución de hidrocarburos, respecto al PIB publicados en el Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México (SCEEM). Los CTADA son los costos en que tendría que incurrir la sociedad en su conjunto, para remediar, restituir o prevenir el agotamiento y degradación de los recursos naturales y el medio ambiente, como resultado de los procesos de producción, distribución y de consumo humano.

^{2/} Este indicador considero la publicación disponible en 2013 del Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México (SCEEM) y que comprende el periodo 2007-2011 (INEGI 2013). No puede ser actualizado debido al cambio de año base del Sistema de Cuentas Nacionales en noviembre de 2017, que modifica toda la serie de referencia.

^{3/} En noviembre de 2018, INEGI recalcula toda la serie de datos de Producto Interno Bruto que al considerarlo en este indicador modifica la serie, quedando la línea base 2013 (4.1%) y la meta 2018 (3.6%) con desglose anual: 4.1% (2013), 4.2% (2014), 4.2% (2015), 4.1% (2016) y 3.6% (2017). Es importante destacar que aunque se modificó numéricamente la serie, incluida la línea base y la meta, la intención no se modificó pues se mantiene en disminuir la pérdida de capital natural en 0.5% del PIB.

n.d. No disponible.

Objetivo 5.		Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo						
Nombre del indicador		5.2 Cobertura de tratamiento de aguas residuales municipales						
Fuente de información o medio de verificación		Comisión Nacional del Agua (Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento)						
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		http://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-informacion-del-agua-sina						
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018	
2013	47.5%	50.2%	52.73%	57.0%	58.2%	63.0% ^{p/}	64.0% (preliminar)	63.0%
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición	
El indicador se obtiene dividiendo el volumen de aguas residuales municipales tratadas y el volumen de aguas residuales municipales colectadas. El cociente se expresa en porcentaje					Porcentaje		Anual	
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018			
Volumen de aguas residuales municipales tratadas (m ³ /s)					137.73 ^{p/}			
Nombre de la variable 2					Valor observado de la variable 2 en 2018			
Volumen de aguas residuales municipales colectadas (m ³ /s)					215 ^{p/}			

^{p/} Dato preliminar.

Objetivo 5.		Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo					
Nombre del indicador		5.3 Índice de manejo integral de residuos					
Fuente de información o medio de verificación		Sistema Informático del Programa Presupuestario					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		El valor del indicador 2016 no se ha publicado, la publicación deriva del reporte de la cuenta pública (mayo). Los valores anteriores se pueden ver en la página http://www.gob.mx/SEMARNAT/acciones-y-programas/programa-para-la-prevencion-y-gestion-integral-de-residuos?idiom=es					
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018 ^{1/}	Meta 2018
2013	72.1%	73.05%	73.6%	75.2%	75.2%	75.2%	83.0%
70.0%	72.1%	73.05%	73.6%	75.2%	75.2%	75.2%	83.0%
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición
Sumatoria%RMIt = Sumatoria%RMIt-1+((CIRIt+CIRMO+(CIRSt-RSCLt))/GTRanual)*100					Porcentaje acumulado		Anual
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018		
Sumatoria%RMIt-1 (año 2015)					73.6%		
Nombre de la variable 2					Valor observado de la variable 2 en 2018		
CIRIt (Capacidad Instalada para el Aprovechamiento de Residuos Inorgánicos en el año 2016)					91,980.0		
Nombre de la variable 3					Valor observado de la variable 3 en 2018		
CIRMO (Capacidad Instalada para el Aprovechamiento de Residuos Orgánicos en el año 2016)					19,710.00		
Nombre de la variable 4					Valor observado de la variable 4 en 2018		
CIRSt (Capacidad Instalada en Rellenos Sanitarios en el año 2016)					489,830.0		
Nombre de la variable 5					Valor observado de la variable 5 en 2018		
RSCLt (Capacidad Instalada en Sitios de Disposición Final Clausurados al año 2016)					0		
Nombre de la variable 6					Valor observado de la variable 6 en 2018		
GTR (Generación total de residuos sólidos en 2016)					37,993,507.0		

^{1/} Para 2017 y 2018, el valor del índice se mantiene sin cambios con respecto a 2016. Asimismo, el último valor observado (2018) de las variables del indicador, corresponden a los datos observados en el año 2016.

Objetivo 6.		Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental.					
Nombre del indicador		6.1 Índice de Participación Ciudadana en el Sector Ambiental ^{1/}					
Fuente de información o medio de verificación		Actividades reportadas por alrededor de 55 unidades administrativas de la SEMARNAT y los organismos sectorizados: CONAGUA, CONAFOR, CONANP, PROFEPA, INECC, IMTA, CONABIO y ASEA					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador							
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2013	1.0	1.48	1.29	1.3	1.09	1.21 ^{2/}	1.28
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición
<p>"El índice incluye veintitrés indicadores agrupados en dos categorías y diez subíndices. Cada categoría, subíndice e indicador tienen un peso ponderado. La suma de las ponderaciones por categoría, subíndice e indicadores siempre es igual a 100%. Las mediciones son comparativas respecto al año o línea base (2013). Las variaciones que se obtienen en la comparación se multiplican por las ponderaciones de cada componente -categoría- y los resultados se suman para obtener el Índice".</p> <p>Valor del índice = ((variación de la categoría 1 resultante de la comparación del año de reporte respecto al año o línea base X por su ponderación) + (variación de la categoría 2 resultante de la comparación del año de reporte respecto al año o línea base X por su ponderación))</p>					Índice		Semestral
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018		
Categoría 1 Participación Ciudadana					0.52		
Nombre de la variable 2					Valor observado de la variable 2 en 2018		
Categoría 2 Atención Ciudadana					0.69		

^{1/} El indicador se reporta a partir de 2013. El valor del índice es anual.

^{2/} Para 2018 el valor del índice es de 1.21.

Objetivo 6.		Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental.					
Nombre del indicador		6.2 Índice de sustentabilidad ambiental de la competitividad ^{1/}					
Fuente de información o medio de verificación		World Economic Forum. 2014. The Global Competitiveness Report 2014–2015					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		www.weforum.org/gcr					
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2013	0.9	0.9	0.9	n.d.	n.d.	n.d.	1.0
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición
<p>Donde:</p> $SAC = \frac{GCI}{GCI_{ES}}$ <p>SAC: Sustentabilidad Ambiental para la Competitividad GCI: Global Competitiveness Index GCIES : Global Competitiveness Index Environmental sustainability adjusted</p> <p>Nota: Esta fórmula se derivó de la incluida en <i>The Global Competitiveness Report</i>. En el mismo documento se hace referencia a los pilares que componen la medición del índice. Sin embargo, no es posible replicar los datos obtenidos en cada uno de ellos pues no se declaran las fuentes de información utilizadas.</p>					Índice		Anual
Nombre de la variable 1					Valor observado de la variable 1 en 2018		
GCI					n.d.		
Nombre de la variable 2					Valor observado de la variable 2 en 2018		
GCIES					n.d.		

^{1/} Valores inferiores a 1 significan que la competitividad del país se ve afectada negativamente por efecto del componente ambiental; valores superiores a 1 significan que el buen manejo de los recursos naturales y la condición ambiental del país favorecen la competitividad económica; si el valor del índice es igual a 1 representa un escenario neutro en el que el componente no afecta ni positiva ni negativamente la competitividad del país. El Foro Económico Mundial no ha vuelto a reportar el indicador a partir de 2015.

n.d. No disponible.

GLOSARIO

ANP: Áreas Naturales Protegidas

ANVCC: Atlas Nacional de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático

BIOFIN-México: Iniciativa Finanzas de la Biodiversidad de México

ENBioMex: Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México

CO₂: Bióxido de Carbono

COP: Conferencias de las Partes

CPR: Conservación, Protección y Recuperación

CRMF: Centros Regionales de Manejo del Fuego

CVAPs: Comités de Vigilancia Ambiental Participativa

EUA: Estados Unidos de América

FCC: Fondo para el Cambio Climático

GEI: Gases de Efecto Invernadero

GGGI: Instituto Global para el Crecimiento Verde

HCFC: Hidroclorofluorocarbonos

Kg/m³: Kilogramo por metro cúbico

LAU: Licencia Ambiental Única

MIA-e: Sistema para el Ingreso y Evaluación de Manifestaciones de Impacto Ambiental en forma electrónica

n.a.: No Aplica

NAP: Política Nacional de Adaptación

n.d.: No disponible

NDC: Contribución Nacionalmente Determinada

NMX: Norma Mexicana

NOM: Norma Oficial Mexicana

RAMSAR: Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional

RENE: Registro Nacional de Emisiones

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

TEO: Túnel Emisor Oriente

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

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ASEA: Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

BUR: Segundo Informe Bienal de actualización

CDB: Convenio sobre la Diversidad Biológica

CECA: Centros de Educación y Cultura Ambiental

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

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

CONAFOR: Comisión Nacional Forestal

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua

CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

CONAPO: Consejo Nacional de Población

DOF: Diario Oficial de la Federación

ECV: Estrategia de Crecimiento Verde

ENAIPROS: Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable

GEF: Fondo para el Medio Ambiente Mundial

IMTA: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

PACE: Programa de Acción para la Conservación de la Especie

PDU: Programas de Desarrollo Urbano

PNAA: Programa Nacional de Auditoría Ambiental

PND: Plan Nacional de Desarrollo

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

POET: Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio

PPA: Programas para la Prevención de Accidentes

ProAire: Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire

PROAGUA: Programa Nacional del Agua

PROCOCODES: Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible

PRODDER: Programa de Devolución de Derechos

PRODI: Programa para el Desarrollo Integral de los Organismos Operadores de Agua y Saneamiento

PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

PRONACCH: Programa Nacional de Prevención contra Contingencias

PRONAFOR: Programa Nacional Forestal

SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

SCEEM: Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México

SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

SEDENA: Secretaría de la Defensa Nacional

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SENER: Secretarías de Energía

SINACC: Sistema Nacional de Cambio Climático

SMCA: Sistemas de Monitoreo de la Calidad del Aire

SMN: Servicio Meteorológico Nacional

SNIARN: Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales

ZOFEMAT: Zona Federal Marítimo Terrestre