



SEMARNAT

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

PROGRAMA ESPECIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO 2021-2024

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

AVANCE Y RESULTADOS Enero 2023 – Junio 2024

PROGRAMA DERIVADO DEL
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024



Índice

1.- Marco normativo 4

2.- Resumen ejecutivo 8

Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024..... 8

.....10

3.- Avances y Resultados11

Objetivo prioritario 1. Disminuir la vulnerabilidad al cambio climático de la población, los ecosistemas y su biodiversidad, así como de los sistemas productivos y de la infraestructura estratégica mediante el impulso y fortalecimiento de los procesos de adaptación y el aumento de la resiliencia.11

Objetivo prioritario 2. Reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero a fin de generar un desarrollo con bienestar social, bajo en carbono y que proteja la capa de ozono, basado en el mejor conocimiento científico disponible.....21

Objetivo prioritario 3. Impulsar acciones y políticas sinérgicas entre mitigación y adaptación, que abonen a los objetivos de desarrollo sostenible y atiendan la crisis climática, priorizando la generación de co-beneficios ambientales, sociales y económicos.28

Objetivo prioritario 4. Fortalecer los mecanismos de coordinación, financiamiento y medios de implementación entre órdenes de gobierno para la instrumentación de la política de cambio climático, priorizando la co-creación de capacidades e inclusión de los distintos sectores de la sociedad con enfoque de derechos humanos33

3- Anexo. Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros.....48

Objetivo prioritario 1. Fortalecer la resiliencia y capacidades adaptativas de la población ante los impactos negativos del cambio climático, considerando un enfoque de prevención, atención, particularmente de las comunidades más vulnerables..... 48

Objetivo prioritario 2. Impulsar acciones y políticas sinérgicas entre mitigación y adaptación, que abonen a los objetivos de desarrollo sostenible y atiendan la crisis climática, priorizando la generación de co-beneficios ambientales, sociales y económicos.56

Objetivo prioritario 3. Impulsar acciones y políticas sinérgicas entre mitigación y adaptación, que abonen a los objetivos de desarrollo sostenible y atiendan la crisis climática, priorizando la generación de co-beneficios ambientales, sociales y económicos62



SEMARNAT

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

Objetivo prioritario 4. Fortalecer los mecanismos de coordinación, financiamiento y medios de implementación entre órdenes de gobierno para la instrumentación de la política de cambio climático, priorizando la co-creación de capacidades e inclusión de los distintos sectores de la sociedad con enfoque de derechos humanos.68

5- Glosario 76

6.- Siglas y abreviaturas 80

1

MARCO NORMATIVO

1.- Marco normativo

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

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

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

La Ley General de Cambio Climático (LGCC) es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico. El objetivo de esta Ley es garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

En su artículo 66, la LGCC señala que el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) será elaborado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), con la participación y aprobación de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), en el cual se establecerán los objetivos, estrategias, acciones y metas para enfrentar el cambio climático mediante la definición de prioridades en materia de adaptación, mitigación, investigación, así como la asignación de responsabilidades, tiempos de ejecución, coordinación de acciones y de resultados y estimación de costos, de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo y la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

La LGCC también recalca la necesidad de contar con instrumentos de planeación de corto, mediano y largo plazo para la dirección de la acción climática. Para esto indica que deben existir cinco instrumentos de planeación: 1) la Estrategia Nacional; 2) el Programa Especial; 3) la Política Nacional de Adaptación; 4) las

contribuciones determinadas a nivel nacional; y los Programas de las entidades federativas.

Este Programa Especial abona al cumplimiento de las NDC, teniendo como finalidad el tránsito hacia una economía y actividad humana menos intensiva en carbono, al mismo tiempo que se incrementa la capacidad adaptativa de los sistemas naturales y humanos, a través de acciones contundentes con perspectiva de género y consistentes con el principio de equidad intergeneracional, atención prioritaria a comunidades locales y pueblos Indígenas, procuración de justicia ambiental, pleno respeto a los derechos humanos, gobernanza democrática, transparencia y participación ciudadana.

La perspectiva de género está presente en el PECC considerando la inclusión de criterios de atención diferenciada e interseccional, para que todas las personas, sin importar su origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra condición, participen, contribuyan y accedan a los procesos de adaptación y mitigación al cambio climático en igualdad de condiciones y derechos. Por su parte, los principios de universalidad, interrelación y progresividad de derechos están presentes en tanto el PECC reconoce el valor de las comunidades locales, sus territorios y sus prácticas bioculturales.

Las acciones del PECC llevarán al país a mejorar prácticas, políticas y medidas tendientes a limitar y reducir las emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, al tiempo de fomentar el bienestar de las poblaciones y su calidad de vida, así como estar en ruta para los compromisos del país a 2030.

La descarbonización de la economía definirá la trayectoria del país a corto y mediano plazo, acelerando la transición energética con inclusión social, la co-creación de capacidades, y la resiliencia de las comunidades más vulnerables al cambio climático.

La implementación integral de acciones de adaptación es indispensable considerando enfoques como la basada en comunidades, ecosistemas y gestión de riesgo de desastres, considerando las capacidades y necesidades de cada contexto regional y local.

El cambio climático es un desafío global, que se debe afrontar conjuntamente mediante mecanismos multilaterales. México, como un líder global y promotor de una política multilateral transformadora, implementará acciones y políticas

públicas en concordancia con los compromisos internacionales adquiridos en materia de cambio climático, como son el Acuerdo de París, y la Agenda 2030. Dichas acciones, requerirán la activa participación y voluntad de los tres órdenes de gobierno, la academia, la sociedad civil, el sector privado y la sociedad en su conjunto.

2

RESUMEN EJECUTIVO

2.- Resumen ejecutivo

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

El Cambio Climático es un fenómeno que amenaza las condiciones de vida en el planeta, tanto para los seres humanos como para la naturaleza. En el caso de México, las condiciones geográficas y socioambientales de nuestro país, son elementos que inciden en la alta vulnerabilidad exposición y en la capacidad de las personas, comunidades e instituciones para adaptarse a un clima cambiante y a mitigar los efectos adversos de sus anomalías.

Al reconocer que México es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático, es necesario reconocer cómo las situaciones de inequidad y falta de acceso a recursos exacerban los efectos de los riesgos o amenazas sobre una población más frágil y vulnerable.

En ese contexto, el Gobierno de México publicó, en el 2012, la Ley General de Cambio Climático donde instrumenta el Sistema Nacional de Cambio Climático como un espacio de convergencia para la toma de decisiones y promoción de acciones en materia de mitigación y adaptación, además de establecer las principales políticas de cambio climático para dirigir los esfuerzos nacionales hacia un desarrollo sustentable.

Ante esto, la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) funge como el instrumento rector a 10, 20 y 40 años estableciendo una visión clara de las acciones que debemos llevar a cabo para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y reducir la vulnerabilidad de las poblaciones y los ecosistemas.

Consecuentemente, el Programa Especial de Cambio Climático (PECC), en línea con el Programa Nacional de Desarrollo (PND) de la presente administración y con la ENCC, es un instrumento de planeación que recoge acciones puntuales comprometidas por la Administración Pública Federal, en su ejercicio de transversalización de la acción climática dentro de sus programas y prioridades sectoriales.

El PECC 2021-2024, abarca los compromisos y acciones de las dependencias federales desde el 2019 al 2024, alineadas a la Contribución Determinada a nivel

Nacional que dan cumplimiento al compromiso internacional de México ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, conforme al Acuerdo de París.

Como resultado, contamos con un instrumento de política pública robusto que se compone de 169 acciones puntuales enmarcadas en 4 objetivos prioritarios y 24 estrategias.

Con el compromiso de disminuir la vulnerabilidad de la población, los ecosistemas y su biodiversidad, este instrumento enmarca acciones para fortalecer la resiliencia y respuesta adaptativa, de mejorar la gestión hídrica integrada, promover la conservación y restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos, considerar las afectaciones en la cadena productiva, proteger la infraestructura estratégica y fortalecer las capacidades nacionales para una respuesta adecuada.

Por otro lado, reafirma su compromiso impulsando acciones que contribuyan a reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero (GyCEI) con el fin de generar un desarrollo bajo en carbono, a través del impulso de la transición energética justa, acciones en materia de movilidad sostenible y sistemas de transporte eficientes, promover procesos eficientes y menos contaminantes en la industria, e implementar prácticas agroecológicas en el campo.

Adicionalmente, se impulsaron acciones sinérgicas para el incremento, preservación y restauración del sector forestal, así como de mejora de la calidad del aire.

Todos estos resultados fueron capturados y validados gracias al desarrollo y operación por parte de la SEMARNAT del Sistema de Información de la Agenda de Transparencia del Programa Especial de Cambio Climático (SIAT-PECC), que es una herramienta para asegurar la trazabilidad de la acción climática y su evaluación de manera remota y en tiempo real.

3

AVANCES Y RESULTADOS

3.- Avances y Resultados

Objetivo prioritario 1. Disminuir la vulnerabilidad al cambio climático de la población, los ecosistemas y su biodiversidad, así como de los sistemas productivos y de la infraestructura estratégica mediante el impulso y fortalecimiento de los procesos de adaptación y el aumento de la resiliencia.

El presente objetivo integra siete estrategias enfocadas a reducir la vulnerabilidad, fortalecer las capacidades de adaptación y promover la resiliencia ante los impactos del cambio climático de la población humana, (mediante una visión integral del territorio), así como de los recursos hídricos del país, la biodiversidad, los sectores productivos, y la infraestructura estratégica.

Esta estrategia prioritaria cuenta con nueve acciones puntuales a cargo de diferentes entidades de la Administración Pública Federal. Para este reporte se consideran las acciones reportadas por las instituciones para el 2023 y el primer semestre del 2024.

Resultados

México, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) ha realizado esfuerzos sostenidos para lograr la construcción de una Política Nacional de Adaptación (NAP, por sus siglas en inglés) dentro de los resultados se reporta que en el período de 2023-2024 se ha sometido la propuesta de Nota Conceptual de la NAP para el Green Climate Fund (GCF), dicha nota forma parte de las metas anuales para el 2024 del Programa de Trabajo del Grupo de Trabajo de Políticas de Adaptación (GT-ADAPT) de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.

Además, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) apoyó el desarrollo y actualización de 23 planes y programas municipales de desarrollo Urbano que promueven el fortalecimiento de las capacidades adaptativas de la población ante los impactos negativos del cambio climático, e incorporan criterios para la gestión integral del riesgo (GIR). Esta misma Secretaría reportó la publicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDATU-2023.-Que establece los lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial.

Por su parte, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), reportó el mantenimiento preventivo y correctivo a estaciones meteorológicas y a radares meteorológicos. El primer semestre de 2024 reportó la adquisición de un radar meteorológico y el mantenimiento a uno de los radares meteorológicos existentes.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) reportó que en 2023 realizó actividades de planeación para la Conservación de la Biodiversidad y la Restauración de los Ecosistemas, se publicó la herramienta SNIRA, herramienta digital que tiene como objetivo Promover, orientar y apoyar procesos de restauración ambiental en áreas degradadas con el fin de conservar la biodiversidad y mantener los servicios ecosistémicos que benefician a la sociedad, por medio de la compilación, integración y acceso a datos e información sobre las acciones y experiencias de restauración de ecosistemas naturales en México.

La Secretaría de Energía (SENER) refirió la elaboración del Diagnóstico de Vulnerabilidad del Sector Energético ante el Cambio Climático, documento que alcanzó un avance para el año 2023 del 50% y, al 30 de junio del 2024, completó el 100%. El diagnóstico enumera una serie de acciones en gestión de riesgos y adaptación al cambio climático para instituciones como CFE y PEMEX, para la realización de acciones de adaptación al cambio climático.

La Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) reportó, en 2023, la elaboración de una cartografía donde se muestra el grado de exposición de las refinerías de México con respecto al cambio climático.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 1.1.- Fortalecer la resiliencia y capacidades adaptativas de la población ante los impactos negativos del cambio climático, considerando un enfoque de prevención, atención, particularmente de las comunidades más vulnerables.

La SEMARNAT reporta que, el Grupo de Trabajo de Políticas de Adaptación (GT-ADAPT) de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) ha acompañado continuamente el proceso de conformación de la NAP durante 2023 y 2024. En 2024, desde dicho grupo se dio seguimiento a la conformación de instrumentos de política de adaptación como es la Política Nacional de Adaptación (NAP, por sus siglas en inglés), así como la revisión de la implementación de la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC, por sus

siglas en inglés) y la vinculación de la NAP con el componente de adaptación de la NDC.

Durante 2023, la SEDATU reporta el acompañamiento al desarrollo y actualización de 23 planes y Programas Municipales de Desarrollo Urbano, que incorporan criterios que promueven el fortalecimiento de las capacidades adaptativas de la población ante los impactos negativos del cambio climático, así como criterios para la gestión integral del riesgo (GIR). También reporta, para 2024, el avance de la actualización de Lineamientos para la elaboración Programas de Desarrollo Urbano, herramienta de consulta que permite el desarrollo de instrumentos técnicamente robustos y cercanos a las personas, pueden ser consultados en el portal oficial Mi México Late. La SEDATU, también llevó a cabo opiniones técnicas de ordenamientos territoriales y reporta que, durante 2023 y 2024 sumó la ejecución de 100 de ellas.

Asimismo, durante 2023, la SEDATU publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDATU-2023.-Que establece los lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial.

Además, durante 2023, el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), elaboró el documento Escenarios de Cambio Climático como parte de la Guía de contenido mínimo de cursos, impartiendo cursos a municipios vulnerables de Guerrero y Michoacán.

Desde el CENAPRED, en el primer semestre del 2023, se reporta la convocatoria a tres reuniones del Grupo Interinstitucional de Análisis y Coordinación para Ciclones Tropicales (GIAC-CT), cuyo fin fue determinar preventivamente los posibles efectos de un ciclón tropical en el territorio nacional. Durante el segundo semestre de ese año, se celebraron 9 sesiones de la misma naturaleza, por presencia de eventos ciclónicos. Para 2024, se han efectuado cinco reuniones que han atendido los temas de eventos hidrometeorológicos y presencia de Zonas de Baja Presión con probabilidad para desarrollo ciclónico, en la mayoría de los casos, para estados de la costa del Pacífico.

La CONAGUA, a través de la Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional, reportó que, durante el 2023 y el primer semestre de 2024 se dio mantenimiento preventivo y correctivo a radares y estaciones meteorológicas automáticas, así como la adquisición de una estación receptora de imágenes de satélite GOES. Particularmente, en 2023, adquirió un radar meteorológico y dio mantenimiento a uno de los radares meteorológicos existentes. La adquisición y

mantenimiento del equipo es relevante para la adaptación al cambio climático, pues permite mejorar el alertamiento temprano a la población y tomar las acciones de prevención ante fenómenos hidrometeorológicos.

La CONAGUA también reportó la asignación de un presupuesto del orden de los \$36,674,777 en 2023 y \$66,962,223 en 2024, como parte del Anexo 16. del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), Recursos para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático con dos programas de subsidios insignia: Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento y el Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola.

Estrategia prioritaria 1.2.- Promover la gestión integrada de los recursos hídricos del país considerando aspectos de cantidad y calidad de agua que aseguren el acceso equitativo de la población y sectores productivos, así como el mantenimiento de los servicios ambientales.

La principal dependencia responsable de esta estrategia prioritaria es la CONAGUA, durante el año 2023 y 2024 reportó la actualización de normatividad que ayuda a reducir la vulnerabilidad al cambio climático a diferentes poblaciones del país.

Destaca, en 2023, la publicación en el Diario Oficial de la Federación del Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 regiones hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos¹; así como del Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos². En 2024, reporta la publicación del Aviso de demarcación de la zona federal del arroyo Potinaspac³, en el tramo del km 1+540 al km 2+040, Municipio de Tuxtla Gutiérrez, Estado de Chiapas.

La CONAGUA, también indicó que, en 2023 se realizaron tres estudios técnicos para determinar el caudal ecológico en 33 cuencas hidrológicas, en las siguientes regiones hidrológicas (RH): San Fernando – Soto la Marina (RH número 25), Norte de Veracruz (RH número 27) y Coatzacoalcos (RH número 29).

¹ https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5712948&fecha=28/12/2023#gsc.tab=0

² https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5708074&fecha=09/11/2023#gsc.tab=0

³ https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5732613&fecha=08/07/2024#gsc.tab=0

Además, durante 2023 y el primer semestre de 2024, llevó a cabo acciones de reconstrucción y rehabilitación, limpieza y desazolve para mejoramiento de infraestructura hidráulica federal afectada por fenómenos hidrometeorológicos extremos, con un gasto de \$348,718,543.66. Las acciones incluyen el reforzamiento de barreras en diferentes sistemas hídricos afectados por eventos hidrometeorológicos en los estados de Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Tabasco y Baja California Sur; destaca el estado de Guerrero con mayor número de intervenciones.

Estrategia prioritaria 1.3.- Promover esquemas y acciones de manejo, conservación y restauración de la biodiversidad, ecosistemas terrestres, de agua dulce, costeros y marinos para fortalecer su conectividad y provisión de servicios ambientales potenciando la implementación de soluciones basadas en la naturaleza y comunidades.

La CONABIO, reportó el análisis espacial de la exposición ante el cambio climático y la publicación de mapas en el Explorador de Cambio Climático y Biodiversidad (ECCBio), así como la identificación de corredores bioclimáticos que evitan el alto impacto humano y cambios bruscos en el clima, para facilitar la movilidad y dispersión de individuos de diversas especies entre hábitats que tienen condiciones adecuadas para su sobrevivencia ante el cambio climático global.

En este sentido, la CONABIO presentó un informe técnico que detalla las acciones que implementaron para la compilación y sistematización de información para evaluar la exposición de los ecosistemas ante el cambio climático en México, con ayuda de una herramienta estadística GCMcompareR se llevó a cabo una comparación entre 22 Modelos de Circulación General (MCG) bajo los nuevos escenarios denominados Trayectorias Socioeconómicas compartidas (Shared Socioeconomic Pathways, SSPs) del proyecto CMIP6. Con este fin, se contrastaron las proyecciones de la temperatura media anual (Bio01) y la precipitación anual (Bio12) para los 22 MCG bajo dos trayectorias de concentraciones representativas, RCP 4.5 y RCP 8.5, para el periodo 2041-2060.

La CONABIO reportó que, en 2023, realizó actividades de planeación para la Conservación de la Biodiversidad y la Restauración de los Ecosistemas, revisando literatura especializada para conocer los efectos del cambio climático en la biodiversidad mexicana, terrestre y marina. Dicha línea base permite identificar vacíos en el conocimiento asociados a la evaluación de la vulnerabilidad de la biodiversidad mexicana al cambio climático y al mismo tiempo conocer acciones

que posibilitan la adaptación de los organismos ante las amenazas del cambio climático global. Esta misma Comisión también desarrolló el Sistema de Información y Análisis Marino-Costero Explorer (SIMAR-Explorer) es un innovador desarrollo tecnológico que utiliza la geointeligencia bioinformática para gestionar información ambiental y de biodiversidad casi en tiempo real.

Por otra parte, la Secretaría de Turismo (SECTUR) reportó la presentación del documento Integración de los criterios de conservación de la biodiversidad en el sector turístico de México con énfasis en los ecosistemas costeros ricos en biodiversidad, de gran importancia para el pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes entre empresarios hoteleros de Nuevo Nayarit -Puerto Vallarta.

Por otro lado, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), reportó que durante el 2023 llevó a cabo un análisis de las áreas susceptibles a pago por servicios ambientales, con la finalidad de detonar un Mecanismo Local de Pago por Servicios Ambientales en Baja California Sur.

En materia de protección de especies, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) llevó a cabo el proyecto denominado: “Translocación de albatros patas negras (*Phoebastria nigripes*) del Refugio Nacional de Vida Silvestre Atolón de Midway, Estados Unidos de América, para crear una colonia de anidación en la Reserva de la Biósfera Isla Guadalupe, México” en colaboración con el Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C. (GECI) y nueve dependencias más. Asimismo, un proyecto de protección de las tortugas marinas en México en Áreas Naturales Protegidas, lo que contribuye a la resiliencia de los ecosistemas en los cuales se encuentran estas especies.

Estrategia prioritaria 1.4.- Instrumentar acciones en los sectores productivos, considerando todas las fases de la cadena productiva para reducir los riesgos asociados a la variabilidad y el cambio climático.

La CONANP otorgó apoyos a empresas comunitarias en cualquier eslabón de la cadena de valor, para el año 2023 reportó 86 y para el año 2024 reportó 65 iniciativas apoyadas.

De igual manera, CONANP publicó su convocatoria para acceder a los apoyos del Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES), se reportaron tres para el año 2023, así como 1,319 de solicitudes recibidas para apoyar acciones de restauración productiva, 138 Dictámenes emitidos a solicitudes de

apoyo y 713 solicitudes autorizadas para la ejecución de acciones de restauración productiva del PROCODES.

Para el año 2024, reporta las mismas variables; 3 convocatorias publicadas para acceder a los apoyos de PROCODES, 297 de solicitudes recibidas para apoyar acciones de restauración productiva, 1,575 de Dictámenes emitidos solicitudes de apoyo y 166 solicitudes autorizadas para la ejecución de acciones de restauración productiva del PROCODES.

En cuanto a las hectáreas en las que se ejecutaron acciones de restauración productiva para el año 2023, se reportó un valor de 9,658 hectáreas, de igual manera, reportó 1,426 visitas de supervisión en campo. También se reportaron los datos para el 2024; 6,477 hectáreas en las que se ejecutaron acciones de restauración productiva y 1,030 visitas de supervisión en campo.

Estrategia Prioritaria 1.5.- Proteger la infraestructura estratégica del país mediante la integración de criterios de adaptación en las fases de diseño, construcción, reconstrucción, mantenimiento y operación, para fortalecer su resistencia ante impactos del cambio climático.

La Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), reporta en 2023 que se llevó a cabo el Estudio para el establecimiento de la metodología y los criterios de gestión de riesgos de desastre y adaptación al cambio climático en el diseño, construcción, reconstrucción, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura vial. De ello, destacan las siguientes actividades: construcción de la infraestructura para la protección de centros de población y áreas productivas; construcción de infraestructura hidráulica para el control de ríos, arroyos y cuerpos de agua; muros de concreto o mampostería ciclópea para el encauzamiento, cauces de alivio; limpieza y desazolve; lo anterior, para la protección de centros de población y superficies de producción agrícola.

Esta SICT reportó un diagnóstico de la Red de Carretera Federal ante fenómenos perturbadores existentes por región y recomendaciones generales de medidas de gestión de riesgos y adaptación a implementar para enfrentar las amenazas del cambio climático sobre la infraestructura carretera, uno por semestre del año 2023. Por su parte, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) reportó que durante el 2023 se llevaron a cabo dos reuniones y talleres del Grupo de Trabajo que abordaron requisitos y detalles, un documento de análisis de impacto regulatorio y una matriz con los resultados de la consulta pública al

respecto de la NOM-003-SEDATU-2023.-Que establece los lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial⁴. Para el año 2024, reportó la publicación de la referida NOM.

De igual manera, para el año 2023, la SEDATU reportó la construcción, ampliación y renovación en 83 proyectos de infraestructura urbana, 200 proyectos de equipamiento urbano y espacio público, 45 proyectos de movilidad o conectividad y 116 proyectos ejecutivos. Para el primer semestre de 2024 reporta la construcción, ampliación y renovación de 11 proyectos de infraestructura urbana, 94 proyectos de equipamiento urbano y espacio público, y cinco proyectos de movilidad o conectividad.

En lo referente al fortalecimiento de la resistencia de la infraestructura, la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC) reportó un 25% de avance en 2023, respecto a la integración de Comités Comunitarios en los cuales se difundió la estrategia Nacional de Comunidades Resilientes. Dichos Comités tienen la finalidad de fortalecer las capacidades de las comunidades frente a los desafíos del cambio climático, mediante acciones de mitigación, prevención, preparación, respuesta y reconstrucción de infraestructura. Además, para 2023, reportó un 25% de avance en la creación de sistemas para incorporar prácticas innovadoras y tecnológicas como una herramienta para el sector.

La SENER reportó la elaboración del Diagnóstico de Vulnerabilidad del Sector Energético ante el Cambio Climático, documento que alcanzó un avance para el año 2023 del 50% y, al 30 de junio del 2024, completó el 100%. El diagnóstico enumera una serie de acciones en gestión de riesgos y adaptación al cambio climático para instituciones como CFE y PEMEX, para la realización de acciones de adaptación al cambio climático.

La ASEA reportó, en 2023, la elaboración de una cartografía donde se muestra el grado de exposición de las refinerías de México con respecto al cambio climático.

⁴ https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5719284&fecha=06/03/2024#gsc.tab=0

Estrategia prioritaria 1.6.- Generar e integrar conocimiento científico, así como diseñar metodologías y herramientas que apoyen la toma de decisiones en materia de adaptación al cambio climático.

La Secretaría de Marina (SEMAR) en cumplimiento al programa de operación y mantenimiento de la Red Mareográfica Nacional, reportó durante 2023 y 2024 la "Ruta de Fortalecimiento, Instalación y Mantenimiento", y el Programa Preventivo Estratégico "Fortalecimiento de la red Mareográfica", como parte del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis (SINAT), para las estaciones mareográficas del Golfo Sur y Mar Caribe. De acuerdo con el programa de trabajo, a junio de 2024 se han realizado trabajos en 17 estaciones mareográficas.

La SEMAR también reportó el trabajo que realizó durante 2023 y 2024 en el que se llevaron a cabo diversas actividades de mantenimiento a nivel nacional en diferentes Estaciones Meteorológicas Automáticas Complementarias (EMACS) en sitios como Guayabito, Chacala y San Blas, Nayarit; Ciudad del Carmen, Campeche; Isla Clarión, Colima; Isla Guadalupe e Isla Cedros, Baja California; Ciudad Madero, Tamaulipas; Banco Chinchorro y Progreso, Yucatán; Puerto de Alvarado, Antón Lizardo e Isla Sacrificios, Veracruz; Plataforma Ixtoc-Alfa y Cayo Arena, Campeche; y Punta Allen, Quintana Roo.

En 2024 reportó acciones de limpieza y soporte a una estación, limpieza y lavado de sensores (ultrasónico de viento, pluviómetro, sensor de temperatura y humedad relativa), limpieza del panel solar y actualización del transmisor satelital en Islas Marías, en particular la isla María Madre; La Pesca, Tamaulipas; Complejo Petroquímico Pajaritos, Coatzacoalcos; Séptima Zona Naval en el Instituto Oceanográfico del Golfo y Mar Caribe; y Paredón, Chiapas.

La CONAGUA documentó mensualmente los mensajes del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) entre enero de 2023 y julio del 2024, los cuales son avisos que informan a los usuarios de redes sociales como X (antes twitter) sobre las amenazas climáticas, e incluyen textos como: "*Se pronostican lluvias intensas en regiones de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Tabasco y Veracruz*"; "*El incremento del nivel de la presa El Zapotillo no pone en riesgo a los pueblos de Acasico, Palmarejo y Temacapulín*"; "*Se prevén lluvias puntuales fuertes, así como la formación de torbellinos o tornados en el noreste de México*"; "*Refuerza Conagua servicios municipales de agua potable, a solicitud de autoridades locales*"; "*Se prevé ambiente extremadamente caluroso con temperaturas superiores a 45 grados*

Celsius en 19 entidades de México". Estos mensajes dan cuenta de la información temprana brindada a la población.

Estrategia prioritaria 1.7.- Desarrollar y fortalecer las capacidades adaptativas para la atención del cambio climático en los tres órdenes de gobierno y los sectores de la sociedad civil, considerando los saberes tradicionales, las capacidades locales y el mejor conocimiento científico disponible.

La Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC), reportó su contribución al fortalecimiento de capacidades en materia de adaptación de municipios con alta vulnerabilidad al cambio climático, durante el 2023 y 2024, ello incluyó la creación de sistemas tecnológicos que permiten identificar los riesgos a los que se encuentra expuesta la infraestructura estratégica, y que incorporan las etapas de la gestión integral de riesgo y los criterios de adaptación al cambio climático.

Por su parte, la Comisión Nacional de Protección Civil (CNPC), en el año 2023 presentó el plan de trabajo de asesorías para la actualización de ordenamientos en materia de protección civil y gestión integral de riesgos con perspectiva de cambio climático de 83 municipios con alta y muy alta vulnerabilidad al cambio climático (identificados por el INECC en 2024), para contar con las atribuciones generales como miembros del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC). En este mismo sentido, en 2024, informó resultados de las sesiones de asesoría para la actualización de ordenamientos normativos.

La CNPC durante diciembre del 2023 brindó capacitación de manera virtual a 17 municipios identificados como los más vulnerables del estado de Oaxaca; la capacitación contó con tres sesiones, una de ellas orientada a los municipios de la costa, en la cual refirieron vulnerabilidad a ciclones, mareas y baja presión. En seguimiento a dicha capacitación, los municipios se encuentran realizando mapas de percepción de riesgo para poder realizar sus planes de protección civil.

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

Indicador		Línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el	Fortalecimiento de capacidades	280	NA	364	NA	529	NA	NA*	360

bienestar	adaptativas de los municipios para responder al cambio climático								
Parámetro 1	Formulación y publicación de la Política Nacional de Adaptación (NAP, por sus siglas en inglés)	0%	0%	0%	40%	55%	70%	85%	100%
Parámetro 2	Índice de fortalecimiento de capacidades adaptativas en municipios vulnerables al cambio climático	0	0	0	1	45	6.2	NA*	

Nota:

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.

* La información 2024 estará disponible en 2025

Objetivo prioritario 2. Reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero a fin de generar un desarrollo con bienestar social, bajo en carbono y que proteja la capa de ozono, basado en el mejor conocimiento científico disponible.

En respuesta a los objetivos de promover la transición hacia una economía competitiva, sostenible y baja en emisiones de carbono, México comprometió una meta de reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero y carbono negro a través de la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés), corroborando el compromiso internacional realizado ante el Acuerdo de París.

Durante la COP27 México, anunció públicamente el aumento de su meta no condicionada de reducción de gases de efecto invernadero (GEI) de 22% a 35% en 2030 con respecto a su línea base, con recursos nacionales que aportarán al menos un 30% de manera no condicionada, es decir, con recursos propios; y 5% con cooperación y financiamiento internacional previsto para energías limpias y de manera condicionada hasta el 40% en 2030, con relación a su línea base, en el entendido de que el financiamiento internacional, la innovación y transferencia

tecnológica permitirán la implementación de dicho compromiso. Se ratifica la meta de reducción de las emisiones de carbono negro de 51% de forma no condicionada en 2030, y 70% de forma condicionada. El esfuerzo y compromisos reflejados en este objetivo por parte de la federación se enfocan en alcanzar las metas establecidas.

Por todo lo anterior, su enfoque es impulsar políticas, proyectos y acciones para la reducción de emisiones, en un contexto de desarrollo de bajo carbono, costo eficiente y con bajos impactos ambientales y el mayor beneficio social.

Resultados

Al cierre de 2023, la Secretaría de Energía (SENER) reportó que la generación de energía eléctrica fue 354,886 GWh equivalente al 23.93% de energía proveniente de fuentes limpias.

Del mismo modo, los ahorros de energía por la aplicación de Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética durante el año 2023 fueron de 683.9 GWh para energía eléctrica y 22,813,197 GWh para energía térmica. Asimismo, la aplicación de medidas de eficiencia energética en la Administración Pública Federal obtuvo 18.25 GWh de ahorro energético en inmuebles, 4,522.25 millones de litros de gasolina de ahorro en flotas vehiculares y 18,532 GJ de diésel en las instalaciones industriales. Al igual que en materia de alumbrado público municipal se obtuvo un ahorro de 1.91 GWh/año y una tasa de reducción de pérdidas técnicas de 131 GWh.

Con la optimización de la infraestructura, Petróleos Mexicanos (PEMEX) tuvo un ahorro de 3,4761,484 GJ en 44 de sus centros de trabajo durante el periodo enero a diciembre de 2023.

Durante el 2023, la Secretaría de Educación Pública (SEP) contó con la participación de 250 IES, de las cuales 75 reportaron un avance en el proyecto de transición energética que incluye el desarrollo e instalación de paneles solares en todos los planteles, así como reciclaje de basura e instalación de sistemas de ahorro y aprovechamiento de agua de lluvia.

En enero de 2024, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), publicó en el Diario Oficial de la Federación la actualización de la Norma Oficial de la Federación NOM-163-SEMARNAT-SCFI-2023.-Emisiones de bióxido de carbono (CO₂) provenientes del escape, aplicable a vehículos automotores nuevos de peso bruto vehicular de hasta 3,785 kilogramos.

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), mediante la promoción del uso de ecotecnologías para el ahorro de energía en viviendas intervenidas por la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), registró una mitigación de 4,919 tCO₂e y 1,332 tCN durante el periodo de enero a diciembre de 2023 mientras que en el primer semestre de 2024 se mitigaron 2,620 tCO₂e y 928 tCN.

La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) estableció 1,318.46 hectáreas de superficie en el primer semestre de 2023, así como, 755.5 hectáreas para el segundo semestre del mismo año, para el fomento y desarrollo de plantaciones forestales competitivas de especies estratégicas en regiones prioritarias que contribuyan al crecimiento del empleo rural. Mientras que para el 2024, se establecieron 1,294.61 hectáreas para el primer semestre y de manera preliminar 2,706 para el segundo semestre 2024.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 2.1.- Impulsar la transición energética justa con énfasis en fuentes limpias, bajo un enfoque de derechos humanos para promover su generación y uso sustentable e incluyente.

La SENER reportó una generación de energía bruta de 354,886 GWh equivalente al 24.93% de generación de energía eléctrica proveniente de fuentes limpias durante el 2023.

De igual manera, continúa reportando ahorros de energía térmica por Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética con un valor de 683.9 GWh para energía eléctrica y 22,813,197 GWh para energía térmica en el año 2023. Así mismo, informa acerca de la eficiencia energética en la Administración Pública Federal (APF), reportó 18.25 GWh de ahorro energético en Inmuebles, y 4,522.25 miles de litros de gasolina equivalente ahorrada en flotas vehiculares y 18,532 GJ de diésel en las instalaciones industriales de la APF. También reportó un ahorro de energía eléctrica de Alumbrado Público Municipal de 1.91 GWh/año y una tasa de reducción de pérdidas técnicas de 131 GWh.

La SENER reportó datos acerca de la actividad de la Central Termoeléctrica Punta Prieta del segundo semestre del 2023, los datos reportados son: 79,229.44 m³ de uso de combustóleo, 153.31 m³ de uso de diésel, 244.34 GWh de generación eléctrica neta, 264,337.77 tCO₂e por el uso de combustóleo y 427.48 tCO₂e por el uso de diésel.

Por otro lado, reportó datos de la actividad de la Central de Combustión Interna de Baja California Sur para el segundo semestre del 2023, los datos reportados son: 80,423.30 m³ de uso de combustóleo, 490.97 m³ de uso de diésel, 363.04 GWh de generación eléctrica neta, 268,320.91 tCO₂e por el uso de combustóleo y 1,369.00 tCO₂e por el uso de diésel.

En el caso de los datos de actividad del Proyecto de Unidades Turbo Gas Aeroderivadas, en Baja California Sur, la SENER reportó un uso de 35,359 m³ de diésel, 45,902,500 m³ de gas natural, 272.97 GWh de generación eléctrica neta, 98,593.59 emisiones de tCO₂e por el uso de diésel y 89,011.16 tCO₂e por el uso de gas natural. Esa misma Secretaría, reportó una reducción en la tasa de crecimiento de las pérdidas técnicas, haciendo un fortalecimiento de la infraestructura eléctrica en 1,001 obras, para dejar de perder 131 GWh. Acerca de la actividad del Proyecto C.T. Guadalupe Victoria del segundo semestre del 2023, los datos fueron: 233.35 m³ de uso de combustóleo, 18.44 m³ de uso de diésel, 191,218,821 m³ de uso de gas natural, 578.88 GWh de generación de eléctrica neta, 778.54 emisiones de tCO₂e por el uso de combustóleo, 51.42 tCO₂e por el uso de diésel y 370,799.16 tCO₂e por el uso de gas natural.

Por otro lado, la SEP, continuó trabajando en el impulso de la colaboración con instituciones de educación superior hacia un proyecto de transición energética que incluya el desarrollo e instalación de paneles solares en todos los planteles, así como el reciclaje de basura orgánica, la instalación de sistemas de ahorro y aprovechamiento de agua de lluvia, con 250 Instituciones de Educación Superior (IES) participantes en el proyecto, de las cuales 75 reportan avance durante el periodo de enero a diciembre de 2023.

Estrategia prioritaria 2.2.- Impulsar políticas y acciones de movilidad sostenible con el fin de promover transportes eficientes, de bajo carbono, y asequibles para la población.

Durante 2023, la SEMARNAT continuó con la coordinación en zonas de la Megalópolis para desarrollar proyectos de movilidad sostenible que reduzcan GEI y carbono negro por los viajes metropolitanos, destacando experiencias del Programa de Renovación y Chatarrización Vehicular y la Plataforma Mercado Circular en Jalisco. Así como, la presentación de una Guía para el diseño e implementación de bahías de carga y descarga y un programa de gestión digital para un uso más eficiente de estos espacios. Además de presentar las perspectivas

y beneficios ambientales de planes de movilidad sustentable en centros de trabajo de la megalópolis emitiendo recomendaciones para gobiernos y organizaciones. En este sentido, en 2024, la SEMARNAT reportó la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la actualización de la Norma Oficial Mexicana NOM-163-SEMARNAT-SCFI-2023.-Emisiones de bióxido de carbono (CO₂) provenientes del escape, aplicable a vehículos automotores nuevos de peso bruto vehicular de hasta 3,875 kilogramos, misma que entró en vigor el 05 de julio de 2024.

Estrategia prioritaria 2.3.- Promover el uso eficiente de recursos en los sectores residencial y comercial que contribuya al desarrollo de asentamientos humanos inclusivos y resilientes al clima.

La SEDATU, mediante la promoción en el uso de ecotecnologías que ayuden al ahorro de energía en las viviendas intervenidas por la CONAVI, que a su vez permita la disminución de Gases de Efecto Invernadero (GEI), registró una mitigación de 4,919 tCO₂ y 1,332 tCN durante el periodo de enero a diciembre de 2023. Asimismo, durante lo que lleva de 2024 se han mitigado 2,620 t tCO₂e y 928 tCN.

Del mismo modo SEDATU reportó que las emisiones mitigadas de GEI por la implementación de ecotecnologías por ahorro de agua y energía fueron de 644 TCO₂ durante el mismo periodo.

Al mismo tiempo, en el mes de mayo de 2024 se llevó a cabo la reunión de la mesa de trabajo para el desarrollo y actualización de la nota metodológica para la estimación de reducción de Emisiones de GyCEI, en las acciones de Producción Social de Vivienda de la CONAVI, con el objetivo de calcular la reducción de GyCEI y los ahorros de agua y energía de las acciones de sustentabilidad en las viviendas intervenidas en los programas que ejecuta la CONAVI. En este sentido, se instalaron en 14 estados un total de 10,185 dispositivos de ecotecnologías obteniendo una mitigación de 244 t de GEI.

Estrategia prioritaria 2.4.- Impulsar acciones para mitigar las emisiones generadas por las actividades de exploración y extracción de petróleo y gas, así como en el transporte, almacenamiento y distribución de hidrocarburos y sus derivados.

Con el compromiso de disminuir la emisión de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero PEMEX, de acuerdo con las capacidades y recursos mediante proyectos establecidos en el Plan de Negocios de PEMEX, realizó trabajos de

impermeabilización, armado de andamios utilizados para el mantenimiento y reentubado de cambiadores de calor, mantenimiento a válvulas automáticas y bombas centrífugas, con lo cual el porcentaje de avance de trabajos requeridos de rehabilitación en las plantas de Salina Cruz es de 5% para la U-600-1 y 45% para la U-600-2, de acuerdo con las órdenes de trabajo registradas en el sistema SAP del periodo enero-diciembre de 2023. Así como, para las plantas de Tula se rehabilitaron la fosa de azufre, instalación de refractario en reactores catalíticos, pruebas hidrostáticas de condensadores, montaje de Bombas de Rehabilitación de Reactores Térmicos, entre los más relevantes, teniendo un avance del 37.55%.

Estrategia prioritaria 2.5.- Promover la aplicación de tecnologías de punta y de procesos eficientes y limpios en la industria, a fin de fomentar el desarrollo competitivo, sustentable y bajo en carbono.

Con el objetivo de optimizar el uso de la infraestructura productiva de las Empresas Productivas del Estado mediante acciones para aprovechar todos sus procesos energéticos, el uso de nuevos materiales y la automatización de procesos productivos; así como sus capacidades logísticas y comerciales PEMEX ahorró un total de 3,4761,484 GJ en 44 de sus centros de trabajo durante el periodo enero a diciembre de 2023.

Estrategia prioritaria 2.6.- Promover, en coordinación con otros órdenes de gobierno, la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos bajo un enfoque de territorialidad y valorización.

Para la promoción de la rehabilitación de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales sin operar, la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA) realizó 9 acciones de rehabilitación y modernización de la infraestructura de tratamiento, así como, 31 acciones de construcción y ampliación de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales en 2023.

Estrategia prioritaria 2.7.- Desarrollar prácticas agroecológicas, ecotecnológicas, de ganadería regenerativa forestal, agroforestal y pecuaria, de manejo pesquero, sostenibles y resilientes al clima.

La CONAFOR, en el fomento al establecimiento y desarrollo de plantaciones forestales comerciales competitivas de especies estratégicas en regiones prioritarias que contribuyan al crecimiento del empleo en medio rural, reportó

1318.46 hectáreas de superficie durante el primer semestre del 2023, así como 755.5 hectáreas durante el segundo semestre el 2023. De manera similar, se han establecido 1,294.61 hectáreas en el primer semestre y de manera preliminar 2,706 hectáreas para el segundo semestre del 2024.

En el impulso al manejo forestal comunitario como medida de mitigación al cambio climático y el incremento de las capacidades de las comunidades forestales, la CONAFOR durante el periodo enero a diciembre de 2023 reportó el apoyo a ejidos y comunidades para el fortalecimiento de sus capacidades de gobernanza e impulso del desarrollo forestal maderable y no maderable. Se reportaron 31 núcleos agrarios apoyados con proyectos para productores iniciales, 77 para productores en desarrollo, 8 para productores en consolidación, 28 para no maderables y 9 para mujeres. Del mismo modo, al 30 de junio de 2024 se reportaron 380 núcleos agrarios apoyados con proyectos para productores iniciales, 548 para productores en desarrollo, 72 para productores en consolidación, 166 para proyectos productivos integrales para no maderables y 24 para proyectos productivos integrales para mujeres.

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

Indicador		Línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Megatoneladas de CO ₂ e mitigadas (acumulado)	0	14	41	72	109	131	NA*	100
Parámetro 1	Emisiones de CO ₂ e evitadas por la generación de energías limpias	0	12	31	57	88	109	NA*	
Parámetro 2	Emisiones de Carbono Negro mitigadas	0	0.482	NA	ND	0	NA	NA*	ND

Nota:

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

* La información 2024 estará disponible en 2025

Objetivo prioritario 3. Impulsar acciones y políticas sinérgicas entre mitigación y adaptación, que abonen a los objetivos de desarrollo sostenible y atiendan la crisis climática, priorizando la generación de co-beneficios ambientales, sociales y económicos.

Los co-beneficios son un punto de partida para el fortalecimiento de la coherencia de políticas públicas. El evidenciar y fortalecer las sinergias entre la mitigación de Gases y Compuestos de Efecto invernadero (GyCEI) y la adaptación al cambio climático, se plantea como una estrategia para potenciar los beneficios de estos dos componentes como un medio para el desarrollo sostenible del país.

El presente objetivo integra acciones puntuales para fortalecer los procesos de adaptación y reducir la emisión de GyCEI que a su vez tengan beneficios en problemáticas ambientales heredadas como la mala calidad del aire, la crisis del agua y la pérdida de sumideros de carbono.

En cuanto a este último, México es uno de los países con mayor deforestación entre los países de América Latina teniendo en 2019: 321,000 hectáreas deforestadas, 200,000 hectáreas de manglares y un área desconocida de pastos marinos que se han perdido debido al desarrollo urbano costero.

En este sentido, se integran como objetivo acciones orientadas al mantenimiento de los servicios ambientales, la preservación de sumideros de carbono, la reducción de emisiones por deforestación forestal, la restauración y conservación de ecosistemas marino-costeros, sistemas de agricultura sostenible y conservación de suelos.

Resultados

Durante el período del 1º de enero de 2023 al 30 de junio de 2024, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) la Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la Procuraduría federal de Protección al Ambiente (PROFEPa), llevaron a cabo acciones para mantener los servicios ambientales, preservar sumideros de carbono, reducir emisiones por deforestación forestal y restaurar y conservar ecosistemas.

En este sentido, la CONANP logró incrementar en 2,141,051 hectáreas la superficie decretada como Área Natural Protegida, a la par que se certificaron más de 660,000 hectáreas, como áreas destinadas voluntariamente a la conservación de diferentes tipos de ecosistemas. Esta misma Comisión, lanzó cuatro convocatorias

del Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (PROREST), Programa a través del cual se apoyó a 1,036 solicitantes.

Por su parte, la CONAFOR reporta que en ambos años se tuvieron tasas de deforestación bruta negativas, lo cual evitó la emisión de alrededor de 3,600,612 Toneladas de CO₂eq, en comparación a un escenario sin acción contra la deforestación. Mediante el Programa de Pago por Servicios ambientales se apoyaron más de 185,000 hectáreas de superficie forestal, consideradas como zonas de alta vulnerabilidad ante el cambio climático.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 3.1.- Impulsar acciones para incrementar, preservar y restaurar las masas forestales y los ecosistemas naturales terrestres y acuáticos del país para contribuir a la adaptación al cambio climático y a la captura de carbono

La CONANP reportó un incremento de la superficie nacional con decreto de Área Natural Protegida terrestre de 1,319,906 hectáreas en 2023, y de 821,145 hectáreas durante el primer semestre de 2024. Asimismo, la restauración ecológica en Áreas Naturales Protegidas en 2023 abarca 19,619 hectáreas para las que se realizan 1,578 supervisiones en campo. Esta misma actividad indica que para 2024, se han restaurado 6,752 hectáreas y llevado a cabo 1,080 supervisiones en campo.

Además, la CONANP reporta para 2023 un total de 534,224 hectáreas con certificados de Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC) emitidos por tipo de vegetación y uso de suelo. De esa superficie, 36,810 corresponden a bosque mesófilo de montaña; 104,122 a bosque templado de coníferas y latifoliadas; 14,368 a bosque tropical caducifolio; 320,147 a bosque tropical perennifolio; 504 a humedal y 40,354 a matorral xerófilo; 535 a uso urbano y 17,383 a uso agrícola o pecuario. En 2024, los certificados de ADVC emitidos por tipo de vegetación y uso de suelo incorporan 129,166 hectáreas repartidas de la siguiente forma: 11,469 corresponden a bosque mesófilo de montaña; 53,142 a bosque templado de coníferas y latifoliadas; 7,020 a bosque tropical caducifolio; 52,055 a bosque tropical perennifolio; 196 a matorral xerófilo; 3.7 a cuerpo de agua; 15 a uso urbano y 5,265 a uso agrícola o pecuario.

En materia de acciones de restauración forestal con enfoque de manejo integrado del territorio, en 2023 la CONANP reporta una superficie apoyada por Compensación Ambiental de 22,235 hectáreas, mientras que el apoyo mediante

Reglas de Operación es del orden de 2,829 hectáreas. Para 2024, se suman 9,470 hectáreas por Compensación Ambiental y 371 hectáreas apoyadas a través de Reglas de Operación. A lo largo de 2023 y 2024, la CONANP emite a nivel nacional cuatro convocatorias para acceder a los apoyos del Programa de restauración ecológica PROREST. Registrando en 2023, 1,032 solicitudes comunitarias para la ejecución de acciones de restauración ecológica, 774 autorizadas y 213 dictámenes técnicos emitidos. A junio de 2024, reporta 1,255 solicitudes, de las que se autorizaron 262 y se elaboraron 237 dictámenes técnicos.

En los 18 meses de enero de 2023 a junio de 2024 se cuenta con la restauración de 461 hectáreas de bosque de encino primario; 2,633 hectáreas de selva caducifolia primaria; 3,274 hectáreas de matorral leñoso primario; 3,530 hectáreas de bosque de coníferas primario; y 7,335 hectáreas de otros tipos de leñosos primarios.

Por su parte, la CONAFOR reporta una tasa de deforestación bruta a nivel nacional con cifras negativas de -0.215 en 2023 y de -0.22 en 2024. La deforestación bruta evitada a nivel nacional se reporta en -5,602 hectáreas para el primer semestre de 2024, respecto a escenario de línea base Business as Usual (BAU por sus siglas en inglés) y los cálculos de emisiones de GEI evitadas a nivel nacional respecto al BAU, son del orden de 3,600,612 t CO₂eq acumuladas.

En 2023, la CONAFOR apoyó zonas de alta vulnerabilidad ante el cambio climático mediante la incorporación de 186,857 hectáreas superficie forestal al programa de Pago por Servicios Ambientales en áreas prioritarias del país, mientras que a través de fondos concurrentes apoyó una superficie de 20,230 hectáreas.

En 2024 el Pago por Servicios Ambientales reporta que se han incorporado 186,323 hectáreas, además de 80,697 hectáreas con recursos provenientes de intereses generados en el Fondo Forestal Mexicano. En este mismo año se ha apoyado una superficie de 21,604 hectáreas mediante fondos concurrentes y se suman 38,816 hectáreas con los intereses generados por el referido Fondo.

Estrategia prioritaria 3.2.- Fomentar las prácticas agroecológicas, acuícolas y pesqueras bajo el enfoque de soluciones basadas en la naturaleza como medio para fomentar la inclusión social, el rescate de prácticas tradicionales de producción, así como el aumento de la capacidad adaptativa de la población

Para la elaboración del documento del Programa de Reducción de Emisiones (ERPD) en el sector AFOLU para los estados de Coahuila, Chihuahua, Durango y

Nuevo León, la CONAFOR reporta un proceso de construcción participativa cuya primera etapa incluyó dos “Talleres de Socialización” en cada una de las 4 entidades federativas con un total de 373 asistentes.

En estos Talleres se comunicaron los objetivos del programa y se consultó a las personas interesadas en participar, sobre aquellas actividades en 2024, que consideran que deben reforzarse o incorporarse en el territorio para hacer frente a las causas de la deforestación y la degradación en las áreas de intervención.

La segunda etapa constó de “Talleres de devolución de resultados y validación” en las mismas 8 sedes recopilando opiniones de un total de 265 asistentes entre los cuales se identifican personas productoras forestales, agrícolas y ganaderas; personas representantes de ejidos, comunidades y pueblos indígenas; personas con discapacidad, de grupos de juventudes y de mujeres; representantes de las dependencias y entidades de gobierno estatal y municipal; representantes de organizaciones de la sociedad civil, productoras, del sector privado, y de la academia.

Como resultado de esos talleres, para 2023, se cuenta con un Programa de Reducción de Emisiones en el sector AFOLU para los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango y Nuevo León. Este documento cuenta con la revisión del Banco Mundial y del equipo de Gestión del Fondo (FMT por sus siglas en inglés), asimismo cuenta con un plan de financiamiento y un plan de distribución de beneficios económicos, sociales y ambientales que considera necesidades y oportunidades para las personas habitantes de zonas forestales.

En cuanto a la zonificación y ordenamiento ecológico del territorio, durante 2023 y 2024 la SEMARNAT lleva a cabo diagnósticos ambientales, socioculturales y urbanos en comunidades de la Península de Yucatán mediante una metodología y de construcción de políticas “de abajo hacia arriba”, logrando dos Programas de Ordenamientos Ecológico Locales.

En el proceso se apoyó la conformación de 100 comités para el ordenamiento ecológico con representatividad de diferentes sectores y actores incidentes en el territorio en las comunidades agrarias de la zona de influencia del Tren Maya, ello se constata mediante sus Actas constitutivas. La cartografía de uso de suelo de ambos Programas considera zonas de protección, conservación, restauración y de aprovechamiento sustentable del territorio, desde un enfoque integral y participativo que incorporó el intercambio de conocimientos, talleres y recorridos en campo.

Estrategia prioritaria 3.3.- Incorporar un enfoque integral de calidad del aire y cambio climático para el desarrollo de políticas y acciones que potencien beneficios en la salud pública y ambiental.

A fin de fomentar el cumplimiento Normas Oficiales Mexicanas en materia de calidad del aire, en 2023, la PROFEPA desarrolló un Programa de coordinación y participación de instancias involucradas en la instalación, operación y evaluación de las estaciones de la red nacional de monitoreo de la calidad del aire para operadores locales de redes de monitoreo de la calidad del aire en el estado de Guanajuato. Mediante este programa se buscó fortalecer la coordinación de diferentes instancias de ese estado como la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT) y su Comisión para el Mejoramiento de la Calidad del Aire estatal-COAIRES, la Secretaría de Desarrollo Social y Humano (SEDESHU), la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del estado de Guanajuato (PAOT), la Secretaría de Salud (SSG); representantes de diferentes municipios y representantes de la ciudadanía (sector empresarial, de investigación, y organizaciones ambientalistas no gubernamentales) en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) de la federación.

Esa misma Procuraduría participó durante 2023 en los grupos de trabajo para la Norma Oficial Mexicana NOM-172-SEMARNAT-2023.-Lineamientos para la obtención y comunicación del índice de calidad del aire y riesgos a la salud; así como para la actualización de la NOM-156-SEMARNAT-2012.-Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire, con la finalidad de impulsar la actualización de la normatividad ambiental en la materia acorde a las necesidades de la calidad del aire, que permita el brindar un ambiente sano para el desarrollo de la sociedad. También participó en el Primer Taller virtual con implementadores del Sector Ambiental para desarrollar un Proyecto de Ley General de Gestión Integral de Calidad del Aire (LGGICA), y realizó 22 visitas calendarizadas de inspección a estaciones de monitoreo, generando recomendaciones para cumplir la normativa vigente.

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

Indicador		Línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Superficie de bosques, selvas y manglares de México	96,430,414	NA	95,655,268	NA	ND	95,655,268	NA*	95,111,604
Parámetro 1	Superficie terrestre para la captura de carbono conservada o con uso sustentable	30,359,006.42 ^{1/2}	30,489,790.67 ²	31,050,392.30 ²	31,219,225.61 ²	31,271,124.79 ²	32,246,982.12 ²	NA*	NA
Parámetro 2	Niveles críticos de concentración de partículas menores a 2.5 micrómetros (PM2.5) en aire ambiente	1740	1859	1235	1437	0	0	NA*	NA

Nota:

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

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

^{2/} El resultado de la superficie total puede incluir más de una de las variables.

* La información 2024 estará disponible en 2025

Objetivo prioritario 4. Fortalecer los mecanismos de coordinación, financiamiento y medios de implementación entre órdenes de gobierno para la instrumentación de la política de cambio climático, priorizando la co-creación de capacidades e inclusión de los distintos sectores de la sociedad con enfoque de derechos humanos

La lucha contra el cambio climático requiere un esfuerzo colectivo y sostenido que involucre a todos los niveles de gobierno, sectores productivos y actores sociales. Este desafío exige una transformación profunda de nuestros patrones de producción y consumo, orientándonos hacia modelos circulares que prioricen la reducción y el reciclaje.

Reconocemos la necesidad de un cambio de paradigma en nuestro modo de producción actual, comenzando desde la base con la educación y la sensibilización. Es crucial implementar programas educativos y mecanismos de comunicación efectivos que fomenten una cultura climática. Nuestro objetivo es construir una sociedad informada, consciente, comprometida y participativa, capaz de exigir rendición de cuentas en materia ambiental.

El fortalecimiento y la co-creación de capacidades para abordar eficazmente el cambio climático deben ser un esfuerzo conjunto entre los gobiernos federal, estatales y municipales, la sociedad civil, el sector privado, los pueblos indígenas y las comunidades locales. Esta colaboración multisectorial es fundamental para implementar acciones efectivas y ambiciosas que impulsen un cambio real en nuestro modelo de desarrollo.

México cuenta con un marco normativo sólido y actualizado que establece mecanismos de coordinación entre los tres órdenes de gobierno para atender el fenómeno del cambio climático. El Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC) se erige como la máxima instancia de gobernanza en este ámbito, facilitando la coordinación necesaria para la implementación transversal de políticas públicas. El SINACC fundamenta su labor en el conocimiento científico y promueve la participación activa del gobierno y la sociedad civil. Es a través de este organismo que podemos impulsar, coordinar y monitorear la acción climática en el país de manera integral y efectiva.

Resultados

En el marco de esta estrategia, el INEGI ha desempeñado un papel crucial al elaborar un Programa de trabajo y cronograma de actividades para el Sistema de Información sobre Cambio Climático (SICC). Además, se logró la integración del Grupo de Trabajo del SICC (GT-SICC) y se desarrolló una propuesta de Programa de Trabajo. Se llevaron a cabo reuniones enfocadas en la actualización de estadísticas e información geográfica del SICC, y se realizó una revisión y diagnóstico exhaustivo del sistema para identificar variables prioritarias y vigentes. Por su parte, el INECC consiguió fondos internacionales destinados a formular recomendaciones sobre co-beneficios en adaptación y mitigación del cambio climático, fortaleciendo así la base científica para la toma de decisiones.

La SHCP y el Banco de México han realizado avances significativos al llevar a cabo sesiones del Grupo de Trabajo de Medición de Riesgos Ambientales Sociales y de Gobernanza. Un logro destacable es la publicación de la Taxonomía Sostenible de

México (TSM), que proporciona un marco para definir actividades económicas sostenibles. Adicionalmente, se desarrollaron métricas específicas para el sector energético dentro de la TSM. En términos de financiamiento concreto, BANOBRAS otorgó créditos por 12,718 mdp para proyectos de mitigación del cambio climático, y se presentaron 5 Programas financiados por Organismos Financieros Internacionales.

La CONAFOR, por su parte, ha contribuido significativamente al incorporar 41,819.09 hectáreas de superficie forestal al Pago por Servicios Ambientales en 2023, aumentando a 60,420.47 hectáreas en 2024, lo que representa un incremento sustancial en la protección de áreas forestales.

En el ámbito de la creación de capacidades, la Secretaría de Bienestar ha realizado una contribución significativa al capacitar a 493 personas en temas cruciales de adaptación y mitigación del cambio climático.

La SHCP, por su parte, ha fomentado la inclusión financiera al coordinar la Vigésima Cuarta Sesión Ordinaria del Grupo de Seguimiento de Inclusión Financiera, promoviendo así la participación de diversos sectores en la economía sostenible.

Asimismo, la CONAFOR ha ampliado el conocimiento en el sector forestal al impartir un curso especializado sobre Cambio Climático con Enfoque de Adaptación Basada en Ecosistemas, fortaleciendo las capacidades técnicas en este ámbito crucial.

Se han logrado avances significativos en la transparencia y rendición de cuentas en materia de cambio climático. Destaca el progreso en la elaboración de la Séptima Comunicación Nacional ante la CMNUCC, un documento clave para reportar las acciones del país. Además, se inició el proyecto "Transparencia bajo el Acuerdo de París" en México, fortaleciendo la capacidad nacional para cumplir con los compromisos internacionales.

El INECC ha contribuido al integrar un documento de enfoque para evaluar la política energética de México desde la perspectiva del cambio climático. Un hito importante fue la firma del "Pro Doc" para la elaboración del Primer Reporte Bienal de Transparencia (BTR), que mejorará la calidad y frecuencia de los informes nacionales.

El INEGI ha liderado un esfuerzo interinstitucional a través de reuniones periódicas del GT indicadores, logrando identificar 42 propuestas de indicadores para el

Conjunto Nacional de Indicadores sobre Cambio climático, lo que permitirá un seguimiento más preciso y sistemático de los avances del país en esta materia.

En el ámbito de la generación de conocimiento y herramientas para la toma de decisiones, se han logrado avances significativos. El INECC entregó la actualización del inventario de gases y compuestos de efecto invernadero (INEGYCEI) para los años 2020 y 2021, proporcionando datos cruciales para la formulación de políticas.

La SENER contribuyó con la elaboración de un documento técnico que detalla la metodología de cálculos de emisiones y mitigación de GEI en el sector de generación eléctrica.

Por su parte, la CONAVI desarrolló una Nota Metodológica para la Estimación de Reducción de Emisiones de GyCEI en acciones de Producción Social de Vivienda, abordando así un sector clave en la mitigación del cambio climático.

En el ámbito de la eficiencia energética, la CONUEE lideró el grupo de trabajo del Programa de Eficiencia Energética en la Administración Pública Federal, promoviendo prácticas sostenibles en el sector público.

Finalmente, la SEP contribuyó a la educación ambiental al elaborar una Guía para la gestión ambiental escolar y de comunidades educativas, abordando temas cruciales como energía, residuos y agua, y fomentando así la conciencia ambiental desde las aulas.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 4.1.- Reforzar las instituciones y los mecanismos de coordinación mandatados por la Ley General de Cambio Climático, para asegurar la participación ciudadana en la toma de decisiones

Con el fin de consolidar e integrar información de las dependencias responsables de generar datos con información de los temas clave en el Sistema de Información sobre Cambio Climático el INEGI elaboró un Programa de trabajo y cronograma de actividades para delinear las acciones que se realizarían con los integrantes del Comité Técnico, y se realizó un diagnóstico sobre el contenido del portal del SICCC con el fin de que se identificaran las variables y estadísticas que requieran ser actualizadas con base en el cronograma de actividades de 2024.

En 2023 el INEGI con el fin de establecer sinergias en torno al cumplimiento de fortalecer y actualizar el Sistema de Información sobre el Cambio Climático del PECC. Se integró el Grupo de Trabajo del Sistema de Información sobre el Cambio Climático (GT SICC), se elaboró una propuesta de Programa de Trabajo que se presentó en la 2ª sesión 2022 del CTEICCER, se organizaron reuniones para trabajar en las estadísticas e información geográfica para su actualización, con la finalidad asegurar la integración de información pertinente, así como su acceso eficiente y oportuno, con objetivos Institucionales Vinculados para analizar la gobernanza del SICC, fortalecer el conjunto de indicadores clave establecidos en el artículo 77 de la LGCC, contribuir al desarrollo y fortalecimiento de la descripción estadística del cambio climático, y para finales del año se revisaron los temas vigentes y se discutieron los nuevos ejes temáticos que se deben atender, presentados en la 2a sesión ordinaria del CTEICCER celebrada en dic 2023.

Con el objeto actualizar periódicamente el SICC, en el primer semestre 2024 se hizo una revisión del Sistema con el objeto de tener un diagnóstico del sitio e identificar su funcionalidad. Se realizó una lista de variables estadísticas y geográficas para que se determinen aquellas que sean prioritarias y estén vigentes para que sigan actualizándose, actualmente se hacen requerimientos periódicos a los informantes del SICC (INEGI, INECC, SEMARNAT). Con este monitoreo permanente del portal se tiene identificado el estatus del Sistema.

En 2024 el INECC logró recibir fondos internacionales ejecutables en 2025 para formular recomendaciones que contribuyan a fomentar co-beneficios en materia de adaptación y mitigación del cambio climático para apoyar la toma de decisiones. Permitirán acciones en materia de contaminantes climáticos de vida corta y mitigación de gases y compuestos de efecto invernadero y fortalecer la generación de información técnico-científica que favorezca el planteamiento y evaluación de escenarios de mitigación de metano, especialmente en los Residuos Sólidos Urbanos y el manejo de excretas en granjas porcícolas.

En el sector agrícola y en Petróleo y gas el componente de residuos coadyuvará a reducir las emisiones de contaminantes climáticos de vida corta y por lo tanto los efectos de los contaminantes criterio a nivel local. Los resultados esperados se enfocan en comparar las estrategias de mitigación de metano para los sectores de Agricultura, Residuos y Petróleo y gas.

Estrategia prioritaria 4.2.- Impulsar y orientar el presupuesto y el financiamiento hacia el logro de los objetivos y metas nacionales para la mitigación y adaptación al cambio climático

La SHCP juega un papel clave en esta estrategia. Para tales efectos en coordinación con el Banco de México durante el ejercicio 2023, se llevaron a cabo dos Sesiones con el Grupo de Trabajo de Medición de Riesgos Ambientales Sociales y de Gobernanza del Comité de Finanzas Sostenibles (CFS); en la primera reunión se presentaron Avances en el análisis de escenarios climáticos con el modelo de evaluación integrada GCAM y los Avances en la calibración del modelo macroeconómico GEMMES. En la segunda reunión, se presentó “Avances en el análisis de escenarios climáticos (DAPRAS), Análisis relacionados con el clima en el Reporte de Estabilidad Financiera (DGEF) y se dieron a conocer los resultados del piloto del “Programa de aseguramiento paramétrico para pequeños/as productores de maíz blanco (UNEP).

También la SHCP elaboró un estudio de identificación de usuarios y lineamientos de reporte de la Taxonomía sostenible para el sector financiero. La SHCP publica el 16 de marzo de 2023 el documento oficial de la Taxonomía Sostenible de México (TSM). El documento muestra como generar un sistema de clasificación confiable, legítimo, unificado y basado en ciencia que permite definir actividades económicas sostenibles. Con ello se busca aumentar la inversión en proyectos y actividades económicas que promuevan el cumplimiento de los objetivos medioambientales y sociales del país, así como los compromisos internacionales de México en materia de sostenibilidad, lo cual facilitará el acceso a información oportuna y fiable para fomentar la movilización de capitales hacia actividades sostenibles y reducir el riesgo de greenwashing, se enfoca en desarrollar objetivos de cambio climático, igualdad de género y acceso a servicios básicos relacionados con las ciudades sostenibles y aborda de manera directa protección del medio ambiente y beneficios para la sociedad.

Desarrollar las métricas de las actividades económicas del sector energético incluidas en la taxonomía sostenible. La SHCP genera aportaciones para el diseño de métricas para medir la contribución sustancial al cumplimiento de objetivos sociales, las cuales podrán servir como referencia para el desarrollo de taxonomías sociales en otras jurisdicciones garantizando la relevancia y operatividad en el largo plazo. En este sentido a finales de 2023 se incluyen en la TSM las fichas que contienen las métricas específicas de las actividades económicas relacionadas con el sector energético, se logró actualizar la sección sobre gestión de riesgos asociados al clima en la Evaluación del Desempeño de los Bancos, y los capítulos Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua al consumidor final.

Gestionar financiamiento para proyectos prioritarios mediante la obtención de préstamos y recursos no reembolsables con Organismos Financieros Internacionales (OFI). En 2023 la SHCP en acompañamiento de BANOBRAS informan a la SEMARNAT a través de su reporte de actividades anual el otorgamiento de crédito a proyectos que contribuyeron a mitigar los efectos del cambio climático. Se otorgaron recursos por un monto de \$ 12, 718 mdp; \$ 11, 720 mdp se destinaron para transporte sustentable, \$978 mdp para eficiencia de agua y manejo de aguas residuales y \$ 19 mdp para la prevención y control de la contaminación.

En seguimiento al financiamiento de empresas con programas y proyectos que contribuyan al desarrollo sostenible del país con recursos de Organismos Financieros Internacionales (OFI), y al Apoyo con recursos no reembolsables a programas y proyectos que contribuyan al desarrollo sostenible del país ejecutados directamente por Nafin o por otras dependencias y entidades de la APF. En enero de 2024 la SHCP y BANCOMEXT presentan 5 Programas financiados por OFI autorizados por el Consejo Directivo y que cuentan con el total de recursos disponibles; 3 Programas con KFW para: la Mitigación del Cambio Climático en el Sector Transporte en México, Programa de Recuperación Económica para MiPyME y Programa de Inversión Forestal (PROINFOR), con GIZ Programa NAMA PyME - Eficiencia energética en pequeñas y medianas empresas como contribución a una economía baja en carbono en México, y el Programa Global de Crédito para la Defensa del Tejido Productivo y la Recuperación Económica con el BID. Incorporar superficie forestal al Pago por Servicios Ambientales a través de Fondos Concurrentes.

En 2023 la CONAFOR a través de la Gerencia de Servicios Ambientales del Bosque y Conservación de la Biodiversidad con fundamento en los artículos 22 fracción III y 32 de las Reglas de Operación 2023 del Programa Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 29 de diciembre de 2022, da a conocer la lista de Cartas de Intención aprobadas del Programa Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar para el año 2023. Se asignó una superficie forestal total para atender de 41, 819. 09 ha, con un monto de \$ 34, 870,247.00 de pesos, con cobertura en 12 entidades federativas: Baja California Sur, Oaxaca, Morelos, Yucatán, Sinaloa, Nuevo León, Tlaxcala, Hidalgo, Puebla, Michoacán De Ocampo, Guerrero y San Luis Potosí.

Así mismo en 2024, a través de la Gerencia de Servicios Ambientales del Bosque y Conservación de la Biodiversidad con fundamento en los artículos 22 fracción III y 32 de las Reglas de Operación 2024 del Programa Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de

diciembre de 2023; da a conocer la lista de Cartas de Intención aprobadas del Programa Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar para el año 2024. Se asignó una superficie forestal total para atender de 60, 420. 47 ha, con un monto de \$ 55, 173, 850.00 pesos, con cobertura en 11 entidades federativas: Oaxaca, Michoacán De Ocampo, Morelos, Guerrero, Puebla, Nayarit, San Luis Potosí, Veracruz de Ignacio de la Llave, Jalisco, Ciudad de México y Durango.

Cierre de brechas respecto a los estándares fiduciarios, sociales, ambientales y de género del GCF. En 2023 la SHCP en acompañamiento de BANOBRAS, informan que derivado de la asistencia técnica que brinda el Fondo Verde para el Clima (GCF–Green Climate Fund) a través de su programa Readiness (2022-2024), el equipo de Global Green Growth Institute (GGGI), como Delivery Partner, directamente o mediante la contratación de consultores especialistas en materia ambiental y de género, apoyo a Banobras para el cierre de brechas a través de un Mecanismo de Comunicación Externa (MCE), y en coordinación con GGGI llevaron a cabo el fortalecimiento del Mecanismo previsto en el marco del Sistema de Administración de Riesgos Ambientales y Sociales (SARAS). Recibirá consultas, propuestas o sugerencias a nivel institucional de aquellos proyectos de infraestructura financiados por el Banco que cuenten con un proceso de evaluación y que además consideren recursos del Fondo Verde para el Clima.

Estrategia prioritaria 4.3.- Diseñar e implementar mecanismos que impulsen el fomento de las capacidades nacionales y la transversalidad para afrontar el cambio climático

En el marco del "Programa Sembrando Vida", la Secretaría de Bienestar (BIENESTAR) llevaron a cabo 4 cursos en 2023 y la capacitación de 493 personal operativo. Este proceso de creación de capacidades, denominado "Programa de Formación de Formadores", abordó temas cruciales como la adaptación y mitigación del cambio climático, así como aspectos relacionados con el desarrollo humano y la perspectiva de género.

La SHCP coordinó la Vigésima Cuarta Sesión Ordinaria del Grupo de Seguimiento de Inclusión Financiera que se celebró el 3 de marzo de 2023. Se revisaron acuerdos previos y el avance de la Política Nacional de Inclusión Financiera (PNIF), identificando líneas de acción ejecutadas, en proceso y pendientes. Se establecieron guías para el Informe de Ejecución 2023 y el Plan de Trabajo 2023-2024, con fecha límite de entrega el 15 de mayo. Se propuso un calendario de sesiones para 2023, abordando temas como la inclusión financiera de personas con discapacidad y la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2024. Se

discutieron recomendaciones del Programa de Evaluación del Sector Financiero en materia de inclusión financiera. Se acordó instalar una Mesa de Trabajo sobre Servicios Financieros Digitales y Finanzas Abiertas, buscando establecer bases comunes para la implementación de Banca Abierta en México, coordinando esfuerzos entre autoridades financieras y aprovechando experiencias internacionales.

La CONAFOR impartió un curso sobre Cambio Climático con Enfoque de Adaptación Basada en Ecosistemas del 27 al 29 de septiembre de 2023. Participaron 16 asistentes de diferentes estados de México. El curso abarcó ocho módulos, incluyendo temas como ciencia del cambio climático, emisiones de gases de efecto invernadero, vulnerabilidad, y soluciones basadas en la naturaleza. Se realizaron dinámicas prácticas para facilitar la comprensión, como "el eco tarro". Los participantes discutieron los efectos del cambio climático en el sector forestal y las acciones para mitigarlo. Se enfatizó la importancia de las soluciones basadas en la naturaleza y la protección de los recursos naturales. Las evaluaciones de los asistentes fueron generalmente positivas, destacando la claridad de los instructores y lo enriquecedor del curso. Algunos sugirieron extender la duración del curso debido a la complejidad del tema. El informe incluye anexos con memoria fotográfica, evaluación de satisfacción y listas de asistencia.

Estrategia prioritaria 4.4.- Potenciar un marco de transparencia que permita asegurar la trazabilidad de la acción climática, su evaluación y verificación

La elaboración de la Séptima Comunicación Nacional (7CN) ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), a cargo del INECC avanzó significativamente durante el segundo semestre de 2023. El Documento de Proyecto (PRODOC) de la 7CN +1 BTR fue revisado exhaustivamente y firmado el 8 de diciembre de 2023 por la encargada del despacho del INECC. El evento de lanzamiento del proyecto se realizó en enero de 2024, marcando el inicio formal de las actividades.

La contratación del equipo técnico ha sido gradual, iniciando con la Coordinadora del Proyecto. Se han desarrollado los Términos de Referencia para los consultores adicionales, cuya incorporación está en proceso. Este enfoque meticuloso en la formación del equipo busca asegurar la calidad y puntualidad del informe.

La entrega del informe final de la Séptima Comunicación Nacional está programada para 2025, permitiendo un tiempo adecuado para una investigación y análisis exhaustivos.

El proyecto "Transparencia bajo el Acuerdo de París" en México, ejecutado por el INECC con el BID como administrador del fondo CBIT del GEF, busca fortalecer las capacidades institucionales y técnicas para cumplir con los requisitos de transparencia del Acuerdo de París.

Objetivos principales:

1. Fortalecer instituciones nacionales para actividades de transparencia.
2. Proporcionar herramientas y capacitación para cumplir con el Artículo 13 del Acuerdo de París.
3. Mejorar la transparencia a lo largo del tiempo.

El proyecto consta de cuatro componentes que llevarán al desarrollo del SIAT-NDC, un sistema para el registro y seguimiento de acciones climáticas a nivel nacional y subnacional.

Esta iniciativa (ME-T1390) se enmarca en la Iniciativa de Creación de Capacidades para la Transparencia del GEF, alineándose con el Artículo 13 del Acuerdo de París. Su finalidad es mejorar la gestión transparente y responsable de los recursos climáticos en México.

En 2023, el INECC integró el documento de enfoque para evaluar la política energética de México, basado en una propuesta de 2022. Esta evaluación estratégica de diseño, implementación y resultados se alinea con los Lineamientos y Criterios Específicos para la Evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático.

El enfoque abarca múltiples sectores y programas, analizando la coherencia y articulación de las intervenciones. Se centra en cuatro elementos principales: programas públicos, integración de acciones de mitigación y adaptación, resultados en reducción de vulnerabilidad climática, y promoción del bienestar social con enfoque de derechos y equidad de género.

La evaluación se realiza conforme a los objetivos de la Política Nacional de Cambio Climático y los artículos 101 y 102 de la Ley General de Cambio Climático. Su objetivo general es evaluar el diseño, coordinación, implementación y resultados de la Política Energética Nacional desde la perspectiva del cambio climático, determinando su contribución a los objetivos de la PNCC.

En diciembre de 2023 a instancias del INECC se firmó el "Pro Doc" para la elaboración del Primer Reporte Bienal de Transparencia (BTR). El 23 de enero de 2024 se realizó el evento de arranque para la Séptima Comunicación Nacional y el

Primer BTR, presidido por la Secretaria de Medio Ambiente y la Encargada del INECC. Al 10 de julio, UNOPS ha contratado a la Coordinadora y Administradora del Proyecto. Se espera que los consultores técnicos inicien labores a finales de julio o principios de agosto de 2024. El objetivo es entregar un BTR a la CICC para revisión y posteriormente presentarlo a la CMNUCC en tiempo y forma.

En el 2023 el INEGI inició las reuniones periódicas del GT indicadores con representantes del INECC y SEMARNAT, las cuales incluyen talleres presenciales y sesiones virtuales. En la 1a sesión del CTEICCER, celebrada en diciembre 2023, se presentaron los avances del grupo en el que se menciona que el resultado de esta primera etapa es la integración de una lista de 223 propuestas de indicadores que se están revisando en este grupo de trabajo.

Las reuniones del grupo son semanales y a la fecha se han identificado 42 propuestas de indicadores que podrían ser parte del primero Conjunto Nacional de Indicadores sobre Cambio climático en México, desarrollado por este Grupo.

El Grupo de Trabajo identificó más de 280 propuestas de indicadores, nacionales y globales, por lo que se revisaron y analizaron para clasificarlos (tier 1, 2 y 3) así como caracterizarlos de acuerdo a unidades responsables y viabilidad de los mismos. En mayo 2024 se llevó a cabo un Taller para identificar cuál de estas propuestas podrían ser parte del Conjunto Nacional de Indicadores sobre cambio climático. Con la participación de más de 40 instituciones y más de 120 participantes, se organizaron 6 mesas de discusión. Se identificaron como viables al menos 42 indicadores, que son los que se están revisando actualmente y en proceso de integración de los metadatos.

El INEGI organizó una reunión con GT Indicadores para consolidar el Programa de trabajo y cronograma de actividades, discutir e integrar la lista de indicadores y mecanismos de coordinación para su elaboración. Se elaboró una lista de indicadores para trabajar en su revisión, la cual se integró con la revisión de las propuestas internacionales que se han estado trabajando en grupos de trabajo de Naciones Unidas principalmente, como son los del Grupo de trabajo de expertos en materia de medio ambiente de la División de Estadísticas de naciones unidas, así como los grupos sobre estadísticas de cambio climático y desastres de UNECE. Una vez que se revisen los indicadores, se determinarán aquellos que podrán ser elegibles para que sean presentados antes Comité Técnico y puedan someterse a aprobación.

Estrategia prioritaria 4.5.- Generar e integrar conocimiento científico, así como diseñar metodologías y herramientas que apoyen la toma de decisiones en materia de mitigación y adaptación al cambio climático

El INECC, entregó en 2023 la actualización del inventario de gases y compuestos de efecto invernadero (INEGyCEI) 2020 y 2021, en su categoría de información de interés nacional.

Por otro lado, durante 2023 la SENER elaboró un documento técnico que describe la metodología de los cálculos de las emisiones y mitigación de gases de efecto invernadero del sector de generación de energía eléctrica, dicho ejercicio se compartió en el año 2024.

La CONAVI, elaboró una Nota Metodológica para la Estimación de Reducción de Emisiones de GyCEI, en las acciones de Producción Social de Vivienda.

En el marco del Programa de Eficiencia Energética en la Administración Pública Federal (Programa APF), la CONUEE lideró el grupo de trabajo antes mencionado en 2023.

La SEP elaboró una Guía para la gestión ambiental escolar y de comunidades educativas en temas de energía, residuos y agua, desde un enfoque de desarrollo sostenible y combate al cambio climático.

Estrategia prioritaria 4.6.- Fomentar la difusión, divulgación y educación ambiental para generar una cultura climática en el país y ciudadanizar la política pública frente al cambio climático

El INECC impartió a 1,000 funcionarios federales, estatales y municipales 350 horas de capacitación en adaptación, mitigación, residuos y elaboración de inventarios de GEI 1.

La SECTUR difundió la Guía de Inversiones Adaptadas al Cambio Climático con el objetivo de integrar dichos criterios en los proyectos de inversión inmobiliaria turística a nivel nacional.

La SEP incorporó el tema de cambio climático en los programas de educativos de Educación Básica y en 30 programas educativos de Educación Superior a nivel nacional.

La ASEA asesoró a 10 empresas para incorporar en sus instrumentos regulatorios temas de mitigación y adaptación al cambio climático.

La CONAFOR fortaleció las Reglas de Operación del Programa de Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable incorporando el enfoque de cambio climático, género y derechos humanos.

Estrategia prioritaria 4.7.- Potenciar y orientar los apoyos y cooperación para contribuir al fortalecimiento y cocreación de capacidades, incrementar la transversalidad de la política climática en los tres niveles de gobierno, promover un desarrollo inclusivo y aumentar la resiliencia de la población ante el cambio climático.

Por su parte la SRE realizó una reunión informativa y de elección de los representantes de la sociedad civil que se incorporan a la Delegación de México que asiste al 58 Periodo de Sesiones de los Órganos Subsidiarios (SB 58, por sus siglas en inglés) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), de la Delegación mexicana que asistirá a la COP 28 así como las de la participación de México en la COP27 En relación con la participación de México en la COP27, en la cual se logró avanzar en la definición de actividades que servirán para el cumplimiento de los compromisos climáticos y se impulsó nuevamente una visión transversal de derechos humanos, género, equidad intergeneracional y participación de los Pueblos Indígenas para diversas cuestiones.

Con la finalidad que se fortalezcan las políticas e iniciativas destinadas a garantizar la implementación efectiva y ambiciosa del Acuerdo de París, México se integró al club del clima, participó en el Observatorio Internacional de Emisiones de Metano (IMEO, por sus siglas en inglés), en la relativa a la Coalición de Eficiencia de Recursos y Economía Circular (RECEIC, por sus siglas en inglés), Reuniones sobre el Objetivo Mundial a Largo Plazo (LTAG), Reuniones del Compromiso Global del Metano entre otros. Lo anterior contribuyó a impulsar actividades que actualizan las mejores prácticas de mitigación y adaptación al cambio climático.

Por último, PROFEPA emitió 677 certificados ambientales del Programa Nacional de Auditoría Ambiental con enfoque en cambio climático y realizó visitas de vigilancia a organismos sujetos a reporte.

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

Indicador		Línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Avance de herramientas de Política de Cambio Climático	21.7%	23.5%	29.6%	41.7%	61.7%	69.3%	72.5%	100%
Parámetro 1	Transversalización del Enfoque de Género en la Política de Cambio Climático	37.50%	37.50%	48.1%	58.8%	69.4%	80%	90.6%	
Parámetro 2	Índice de co-creación de capacidades	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA*	1

Nota:

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

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

^{2/} El resultado de la superficie total puede incluir más de una de las variables.

* La información 2024 estará disponible en 2025

3

ANEXO. AVANCE DE LAS METAS PARA EL BIENESTAR Y PARÁMETROS

3- Anexo. Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros

Objetivo prioritario 1. Fortalecer la resiliencia y capacidades adaptativas de la población ante los impactos negativos del cambio climático, considerando un enfoque de prevención, atención, particularmente de las comunidades más vulnerables.

1.1 Meta para el bienestar objetivo prioritario 1

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR O PARÁMETRO			
Nombre	1.1 Fortalecimiento de capacidades adaptativas de los municipios para responder al cambio climático.		
Objetivo prioritario	Disminuir la vulnerabilidad al cambio climático de la población, los ecosistemas y su biodiversidad, así como de los sistemas productivos y de la infraestructura estratégica mediante el impulso y fortalecimiento de los procesos de adaptación y el aumento de la resiliencia.		
Definición	El indicador mide la ocurrencia de intervenciones en las variables que lo componen. Cada intervención se atribuye a un elemento que fortalece la capacidad adaptativa institucional ante el cambio climático del municipio, de acuerdo con el cálculo de la capacidad adaptativa en el ANVCC.		
Nivel de desagregación	Nacional	Nivel de desagregación	Bienal
Tipo	Impacto	Tipo	Periódico
Unidad de medida	Número Instrumentos de política para la Capacidad Adaptativa de los municipios	Unidad de medida	Enero-diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ.- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

<p>Método de cálculo</p>	$IFCA = \sum ICAM_{Año}$ $ICAM_{Año} = (ARM + PCM + CPC + SICSN)$ <p>Donde:</p> <p>IFCA= Indicador de Fortalecimiento de la Capacidad Adaptativa ICAM_año= Instrumentos de política para la Capacidad Adaptativa por municipio en el año de reporte.</p> <p>ARM= El municipio cuenta con un Atlas de Riesgo Municipal. PCM= El municipio cuenta con un Programa de Protección Civil o un Plan de Contingencia Municipal. CPC= El municipio cuenta con un Consejo o Comité de Protección Civil. SICSN= El municipio mantuvo o aumentó su superficie bajo algún instrumento de conservación de sistemas naturales.</p>						
<p>Observaciones</p>	<p>Fortalecimiento de la capacidad adaptativa municipal se integra de los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Integración de cuatro variables binarias (si=1, no=0) basadas en los siguientes criterios respecto a la línea base de 2018 y agregadas a nivel municipal: <ol style="list-style-type: none"> ARM= El municipio cuenta con un Atlas de Riesgo Municipal. PCM= El municipio cuenta con un Programa de Protección Civil o un Plan de Contingencia Municipal. CPC= El municipio cuenta con un Consejo o Comité de Protección Civil. SICSN= El municipio mantuvo o aumentó su superficie bajo algún instrumento de conservación de sistemas naturales. <p>Al respecto, la suma de las respuestas permite la cuantificación de la capacidad adaptativa actual de cada municipio respecto a las variables consideradas y la suma de los ICA de todos los municipios es el FCA nacional.</p> <ol style="list-style-type: none"> Cuantificación del número de municipios que aumentaron su capacidad adaptativa con respecto a la línea base. <p>Nota: Se considera que aumentan su capacidad adaptativa si tienen un valor mayor a cero en por lo menos una de las variables.</p> <p>Observaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se considera a los municipios que tienen un atlas de riesgo con mapa de: inundación, deslaves o sequía. Se considera a los municipios con Plan de contingencias. Se considera a los municipios con aumento o mantenimiento de la superficie bajo alguno de los siguientes instrumentos de conservación: Área Natural Protegida (ANP, sea Federal, Estatal o Municipal), Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) y Área con Pago por Servicios Ambientales (PSA). Se consideran 4 pasos en la consecución de cualquiera de las cuatro variables: a) Diseño; b) Planeación; c) Expedición; d) Implementación. Con cualquiera de los tres primeros pasos cumplido, se contabiliza el incremento de capacidad adaptativa. 						
<p>SERIE HISTÓRICA</p>							
<p>Valor de la línea base 2018</p>	<p>Resultado 2019</p>	<p>Resultado o 2020</p>	<p>Resultado 2021</p>	<p>Resultado o 2022</p>	<p>Resultado 2023</p>	<p>Resultado 2024 /p</p>	<p>Meta 2024</p>
<p>280</p>	<p>NA</p>	<p>364</p>	<p>NA</p>	<p>529</p>	<p>NA</p>	<p>ND</p>	<p>360</p>
<p>Nota sobre la Línea base</p>				<p>Nota sobre la Meta 2024</p>			
<p>De acuerdo con el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, 273 municipios son altamente vulnerables. A continuación, se clasifican a partir de la</p>				<p>Incrementar la capacidad adaptativa considerando el universo de los municipios altamente vulnerables al cambio climático del país.</p>			

<p>cantidad de instrumentos de política climática relevantes para su adaptación al cambio climático:</p> <p>0 = 86 municipios 1 = 112 municipios 2 = 60 municipios 3 = 12 municipios 4 = 3 municipios</p> <p>Tomando en cuenta la información desagregada, el total de municipios altamente vulnerables, se buscará incidir en 270 municipios que muestran áreas de oportunidad para el fortalecimiento de su capacidad adaptativa.</p>	<p>De acuerdo con la Contribución Nacionalmente Determinada, se tiene como compromiso al 2030 fortalecer la capacidad de adaptación de los municipios altamente vulnerables al cambio climático.</p>
---	--

SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES

		2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información	
Nombre variable 1	<p>Número de municipios con ningún instrumento de los siguientes:</p> <p>Atlas de riesgos Municipales, programas de protección civil o un plan de contingencia Municipal, Consejo o Comité de protección civil, instrumento de conservación de sistemas naturales.</p>	Valor variable 1	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
			N/A	69	NA	16	NA	ND	INEGI-CENAPRED
Nombre variable 2	<p>Número de municipios con un instrumento de los siguientes:</p> <p>Atlas de riesgos Municipales, programas de protección civil o un plan de contingencia Municipal, Consejo o Comité de protección civil, instrumento de conservación de sistemas naturales.</p>	Valor variable 2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
			NA	90	NA	85	NA	ND	INEGI
Nombre variable 3	<p>Número de municipios con dos instrumentos de los siguientes:</p> <p>Atlas de riesgos Municipales, programas de protección civil o un plan de contingencia Municipal, Consejo o</p>	Valor variable 3	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
			NA	77	NA	87	NA	ND	INEGI

	Comité de protección civil, instrumento de conservación de sistemas naturales.								
Nombre variable 4	Número de municipios con tres instrumentos de los siguientes: Atlas de riesgos Municipales, programas de protección civil o un plan de contingencia Municipal, Consejo o Comité de protección civil, instrumento de conservación de sistemas naturales.	Valor variable 4	2019	2020	2021	2022	2023	2024	CONANP CONAFOR
			NA	28	NA	70	NA	ND	
Nombre variable 5	Número de municipios con cuatro instrumentos de los siguientes: Atlas de riesgo Municipal, programa de protección civil o un plan de contingencia Municipal, Consejo o Comité de protección civil, instrumento de conservación de sistemas naturales.	Valor variable 5	2019	2020	2021	2022	2023	2024	CONANP CONAFOR
			NA	9	NA	15	NA	ND	
Sustitución en método de cálculo	<p>273 municipios altamente vulnerables al cambio climático de acuerdo con el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático</p> <p>IFCA 2018= ICAM (0) x 86 municipios + ICAM (1) x 112 municipios + ICAM (2) x 60 municipios + ICAM (3) x 12 municipios + ICAM (4) x 3 municipios IFCA 2018= 0+112+120+36+12=280</p> <p>IFCA 2020= ICAM (0) x 69 municipios + ICAM (1) x 90 municipios + ICAM (2) x 77 municipios + ICAM (3) x 28 municipios + ICAM (4) x 9 municipios IFCA 2020= 0+90+154+84+36 = 364</p> <p>IFCA 2022= ICAM (0) x 16 municipios + ICAM (1) x 85 municipios + ICAM (2) x 87 municipios + ICAM (3) x 70 municipios + ICAM (4) x 15 municipios IFCA 2020= 0+85+174+210+60 = 529</p>								

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

1.2

Parámetro 1 del Objetivo prioritario 1

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR O PARÁMETRO							
Nombre	1.2 Formulación y publicación de la Política Nacional de Adaptación (NAP, por sus siglas en inglés)						
Objetivo prioritario	Disminuir la vulnerabilidad al cambio climático de la población, los ecosistemas y la biodiversidad, así como de los sectores productivos y la infraestructura estratégica mediante el impulso y fortalecimiento de los procesos de adaptación y el aumento de la resiliencia						
Definición	Mide el avance del diseño, integración, publicación y difusión de la NAP, la cual será elaborada en el marco del Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC) con el objetivo de establecer la ruta de implementación del componente de adaptación de la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés).						
Nivel de desagregación	Nacional	Nivel de desagregación	Nacional				
Tipo	Gestión	Tipo	Gestión				
Unidad de medida	Porcentaje	Unidad de medida	Porcentaje				
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Marzo del año siguiente				
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Dirección General de Políticas para el Cambio Climático.				
Método de cálculo	Avance NAP = $[(\text{Fase 1: Diseño} \cdot 0.25) + (\text{Fase 2: Integración} \cdot 0.60) + (\text{Fase 3: Publicación y fusión} \cdot 0.15)] \cdot 100$ Fase 1: Diseño = 25% Fase 2: Integración = 60% Fase 3: Publicación y difusión = 15%						
Observaciones	Los resultados de la formulación y publicación de la NAP serán: 1.- Marco conceptual y estructura de los componentes y cronograma; 2.- Documento demostrativo de actividades y procesos (reuniones, foros, diálogos), y 3.- Documento final con diseño editorial impreso, en formato electrónico y difusión en medios electrónicos oficiales. El resultado para las fases será dicotómico: =1 cuando se haya elaborado y =0 mientras no se lleve a cabo. De esta manera el resultado nos llevará al 100%						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0%	0%	0%	40%	55%	70%	85%	100%

Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024					
Considerando que la contribución Nacionalmente Determinada se estableció a partir de las reformas a la Ley General de Cambio Climático en junio de 2018, actualmente se presenta un valor igual a “cero”, por tanto, no se cuenta con datos históricos por ser un indicador nuevo.				El 100% corresponde a la conclusión de las actividades de: diseño, integración y publicación y difusión de la NAP.					
			SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES						
Nombre variable 1	Diseño de la NAP	Valor variable 1	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
			0	0	50%	100%	NA	ND	DGPCC
Nombre variable 2	Integración de componentes y actividades de la NAP	Valor variable 2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	DGPCC
			0	0	25%	100%	NA	ND	
Nombre variable 3	Publicación y difusión de la NAP	Valor variable 3	2019	2020	2021	2022	2023	2024	DGPCC
			0	0	0	0	NA	ND	
Sustitución en método de cálculo	Avance NAP = (Diseño 0*.25) + (Integración 0*.60) + (Publicación 0*.15) = 0								

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

1.3

Parámetro 2 del Objetivo prioritario 1

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR O PARÁMETRO							
Nombre	Índice de fortalecimiento de capacidades adaptativas en municipios vulnerables al cambio climático.						
Objetivo prioritario	Disminuir la vulnerabilidad al cambio climático de la población, los ecosistemas y la biodiversidad, así como de los sectores productivos y la infraestructura estratégica mediante el impulso y fortalecimiento de los procesos de adaptación y el aumento de la resiliencia.						
Definición	El índice refleja la implementación de acciones para el desarrollo de capacidades adaptativas y su calidad en municipios identificados como vulnerables al cambio climático.						
Nivel de desagregación	Nacional	Nivel de desagregación	Anual				
Tipo	Estratégico	Tipo	Periódico				
Unidad de medida	índice	Unidad de medida	Enero-diciembre				
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Marzo del año siguiente				
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) - SEMARNAT				
Método de cálculo	Índice de fortalecimiento de capacidades adaptativas en municipios vulnerables al cambio climático = ((Eventos de sensibilización y formación de capacidades para la adaptación al cambio climático en un año particular/ Eventos de sensibilización y formación de capacidades para la adaptación al cambio climático en el año base (2021) x 0.7) + (Calidad de los eventos realizados x 0.3))						
Observaciones	El ANVCC identifica 273 municipios con de alta y muy alta vulnerabilidad actual y futura al cambio climático. La calidad de los eventos se evalúa de 0 a 10 a través de cuestionarios que se promedian para obtener la calidad del evento. El promedio de los promedios de cada categoría se estandariza y la máxima calificación de calidad a obtener es 0.3. El valor del índice puede oscilar entre 0 y valores mayores a 1. Esto ocurre cuando el número de eventos en un año particular supera a los realizados en el año base (2018).						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	0	0	1	45	6.2	NA*	ND
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
Es 0 porque es un parámetro nuevo. A partir del 2021 se tendrá un primer valor con el que se calcularán los siguientes reportes.							

SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES

SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES									
Nombre variable 1	Número de eventos de sensibilización y formación de capacidades para la adaptación al cambio climático en un año particular	Valor variable 1	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
			0	0	5	0	0	0	CECADESU-SEMARNAT
Nombre variable 2	Número de eventos de sensibilización y formación de capacidades para la adaptación al cambio climático en el año base.	Valor variable 2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	CECADESU-SEMARNAT
			0	0	5	0	0	0	
Nombre variable 3	Calidad de los eventos realizados	Valor variable 3	2019	2020	2021	2022	2023	2024	CECADESU-SEMARNAT
			0	0	0.95	0	0	0	
Sustitución en método de cálculo	Índice de fortalecimiento de capacidades de adaptación al cambio climático en municipios vulnerables = $((5/5 \times 0.7) + (0.95 \times 0.3)) = 0.985$								

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

* La información 2024 estará disponible en 2025

Objetivo prioritario 2. Impulsar acciones y políticas sinérgicas entre mitigación y adaptación, que abonen a los objetivos de desarrollo sostenible y atiendan la crisis climática, priorizando la generación de co-beneficios ambientales, sociales y económicos.

**2.1
Meta para el bienestar objetivo prioritario 2**

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR O PARÁMETRO			
Nombre	2.1 Megatoneladas de CO ₂ e mitigadas		
Objetivo prioritario	Reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero a fin de generar un desarrollo con bienestar social, bajo en carbono y que proteja la capa de ozono, basado en el mejor conocimiento científico disponible		
Definición	Este indicador permite monitorear las acciones de las Secretarías integrantes de la CICC enfocadas a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero		
Nivel de desagregación	Administración Pública Federal (APF)	Nivel de desagregación	Administración Pública Federal (APF)
Tipo	Estratégica	Tipo	Estratégica
Unidad de medida	Megatoneladas	Unidad de medida	Megatoneladas
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Abril
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	INECC SEMARNAT Dirección General de Políticas para el Cambio Climático
Método de cálculo	STF(t)= Superficie de tierras forestales que permanece como tierras forestales en el año t Las STF se estimarán conforme la metodología del Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (SAMOF), considerando el enfoque de muestreo sistemático que implementa la CONAFOR El método de cálculo considera lo establecido en el capítulo 3 del volumen 4 de las Directrices del IPCC 2006, en el sector Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura.		
Observaciones	Se espera una tendencia descendente del indicador, pero con una velocidad de decremento menor respecto al escenario observado hasta la fecha. Los valores presentados a continuación provienen de la Sexta Comunicación Nacional y el Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, cuyo insumo cartográfico son las Series de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI. No existe certidumbre que la Serie 7 del INEGI sea publicada		

consistentemente con los requerimientos temporales y técnicos de este indicador. Por ello, los valores se actualizarán con las metodologías del SAMOF de la CONAFOR, que aseguran consistencia metodológica en todos los periodos de monitoreo.									
SERIE HISTÓRICA									
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024		
0	14	41	72	109	131	NA*	100		
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024					
La línea base de esta meta para el bienestar es tomada como cero, ya que la mitigación de GEI representa las acciones que la APF realizará en el transcurso de la presente administración				N/A					
SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES									
Nombre variable 1	Emisiones mitigadas en el sector energía, petróleo y gas	Valor variable 1	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	SENER CFE PEMEX
Nombre variable 2	Emisiones mitigadas de las unidades responsables de los sectores, residuos e industrial.	Valor variable 2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	SEMARNAT CONAGUA
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 3	Emisiones mitigadas en los sectores agropecuario, forestal y uso del suelo	Valor variable 3	2019	2020	2021	2022	2023	2024	SADER BIENESTAR CONAFOR* CONANP*
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 4	Emisiones mitigadas en acciones de los sectores residencial transporte y otros.	Valor variable 4	2019	2020	2021	2022	2023	2024	SICT SEDATU SEMARNAT
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Sustitución en método de cálculo	=0+0+0+0=0								

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

* La información 2024 estará disponible en 2025

2.2

Parámetro 1 del Objetivo prioritario 2

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR O PARÁMETRO							
Nombre	Emisiones de CO ₂ e evitadas por la generación de energías limpias						
Objetivo prioritario	Reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero a fin de generar un desarrollo con bienestar social, bajo en carbono y que proteja la capa de ozono, basado en el mejor conocimiento científico disponible						
Definición	El Parámetro mide las emisiones de CO ₂ e evitadas por la generación de energías limpias						
Nivel de desagregación	Nacional	Nivel de desagregación	Nacional				
Tipo	Estratégica	Tipo	Estratégica				
Unidad de medida	Megatoneladas	Unidad de medida	Megatoneladas				
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Abril				
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	SENER Dirección General de Energías Limpias				
Método de cálculo	$e = E_T(\%E_{LR} - \%E_{LB}) FE_{SEN} \left(\frac{1 \text{ Mt}}{1,000,000 \text{ t}} \right)$ <p>e: emisiones de GEI evitadas en el año evaluado E T: energía total bruta, MWh %E LR: porcentaje de energía limpia real del año a reportar %E LB: Porcentaje de energía limpia en el escenario base del año a reportar FE SEN: factor de emisión del Sistema Eléctrico Nacional, el cual es publicado cada año por la CRE</p>						
Observaciones	El método de cálculo podrá ser usado para todas las fuentes definidas como energías limpias acorde con el artículo 3, fracción XXII, de la Ley de la Industria Eléctrica. El método de cálculo no aplica para los usos de bioenergéticos, el aprovechamiento de metano, de esquilmos agrícolas o residuos sólidos urbanos, las centrales de cogeneración eficiente que usan combustibles fósiles, el uso de caña de azúcar como biomasa y ciertas tecnologías consideradas de bajas emisiones de carbono, que pueden emitir gases y compuestos de efecto invernadero, en cuyo caso deberán usar el factor de emisión correspondiente para el cálculo.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	12	31	57	88	109	NA*	
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
Las metas a partir del año 2017 se calcularon tomando como referencia el factor de emisiones del Sistema				Se considera tendencia de proyectos de energías			

Eléctrico Nacional publicado por la CRE en 2018 (Este valor cambia año con año).				renovables con respecto al PRODESEN 2019-2033					
SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES									
Nombre variable 1	Generación Eléctrica del 2018 (MWh)	Valor variable 1	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	PRODESEN 2019-2033
Nombre variable 2	Factor de emisión del 2018 SEN (tCO ₂ e/MWh)	Valor variable 2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	CRE 2018
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 3	Porcentaje de energía limpia real	Valor variable 3	2019	2020	2021	2022	2023	2024	PRODESEN 2019-2033
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 4	Porcentaje de energía limpia del escenario base	Valor variable 4	2019	2020	2021	2022	2023	2024	PRODESEN 2019-2033
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Sustitución en método de cálculo	<p>2018: $e = (313,978,245 \text{ MWh}) * (22.5\% - 22.5\%) * (0.527 \text{ tCO}_2\text{e} / \text{MWh}) * (1 \text{ MtCO}_2\text{e} / 1,000,000 \text{ tCO}_2\text{e}) = 0 \text{ MtCO}_2\text{e}$</p> <p>2019: $e = (321,584,416 \text{ MWh}) * (22.2\% - 21\%) * (0.527 \text{ tCO}_2\text{e} / \text{MWh}) * (1 \text{ MtCO}_2\text{e} / 1,000,000 \text{ tCO}_2\text{e}) = 1 \text{ MtCO}_2\text{e}$</p> <p>2020: $e = (317,268,507 \text{ MWh}) * (26.6\% - 21\%) * (0.527 \text{ tCO}_2\text{e} / \text{MWh}) * (1 \text{ MtCO}_2\text{e} / 1,000,000 \text{ tCO}_2\text{e}) = 10 \text{ MtCO}_2\text{e}$</p> <p>2021: $e = (328,597,980 \text{ MWh}) * (29.5\% - 20\%) * (0.527 \text{ tCO}_2\text{e} / \text{MWh}) * (1 \text{ MtCO}_2\text{e} / 1,000,000 \text{ tCO}_2\text{e}) = 16 \text{ MtCO}_2\text{e}$</p>								
Notas adicionales.	<ul style="list-style-type: none"> La SENER considera que el método de cálculo del Parámetro 1 del Objetivo Prioritario 2 no refleja la totalidad de los beneficios en términos de emisiones de CO₂e evitadas por la generación anual de energías limpias, dado que se enfoca en una diferencia y no en el total de la energía limpia generada. En este sentido, la ficha de la acción puntual 2.1.1. sí refleja en su totalidad los beneficios en términos de emisiones de CO₂e evitadas por la generación anual total de energías limpias. La SENER puso a consideración de la SEMARNAT replantear un nuevo método de cálculo para este parámetro, sin embargo, ante la negativa rotunda de esa Secretaría a dicha solicitud por la premura del reporte y por los antecedentes, que fueron de conformidad, pero perfectibles en todo momento, se reporta bajo este método de cálculo establecido en la ficha más no el perfectible, las emisiones evitadas bajo las consideraciones siguientes: Se consideró el factor de emisión del método de cálculo igual a 0.527 tCO₂e/MWh. Se consideran como datos reales los datos preliminares de la serie histórica del PRODESEN 2022-2036, próximo a publicación, de porcentaje de generación por energías limpias de acuerdo con la sección del Reporte Anual de Energías Limpias, energía total y la proyección preliminar de la generación eléctrica en el periodo y que considera la afectación al sector por la pandemia de la COVID-19. 								

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

* La información 2024 estará disponible en 2025

2.3

Parámetro 2 del Objetivo prioritario 2

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	Emisiones de Carbono Negro mitigadas		
Objetivo prioritario	Reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero a fin de generar un desarrollo con bienestar social, bajo en carbono y que proteja la capa de ozono, basado en el mejor conocimiento científico disponible.		
Definición	El indicador mide las reducciones en las emisiones de carbono negro, contaminante climático de vida corta, derivadas de Acciones Puntuales relativas a los sectores agrícola, residencial y comercial, así como en ingenios azucareros.		
Nivel de desagregación	Nacional	Nivel de desagregación	Nacional
Tipo	Estratégico	Tipo	Estratégico
Unidad de medida	Toneladas CN/año	Unidad de medida	Toneladas CN/año
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Marzo
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	INECC Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental
Método de cálculo	<p>Toneladas de CN mitigadas= Emisiones mitigadas en el sector agropecuario + Emisiones mitigadas el sector residencial y comercial + Emisiones mitigadas en ingenios azucareros Emisiones de CN evitadas por dejar de quemar residuos agrícolas</p> $E = 10^{-4} \sum_i^n = (h_i r_i f_i 10 t) \dots$ <p>Mitigación de carbono negro por adopción de energías más limpias en uso residencial y comercial.</p> $EM = \sum_{(i,j)=1}^m = A(F_i - F_j) \dots$ <p>Mitigación de carbono negro por uso de dispositivos de control en ingenios azucareros</p> $EIA = 10^{-3} \sum_i^n A_i F_i (1 - X_i) \dots$		
Observaciones	<p>Donde: Para quema de residuos agrícolas, E son emisiones evitadas de carbono negro (Ton), n es el número de cultivos cuyos residuos se queman in situ, i es el cultivo cuyos residuos se queman in situ, h_i son las hectáreas a nivel nacional del cultivo cuyos residuos se dejan de quemar in situ, r es biomasa del cultivo que permanece in situ después del corte (g/m²) y f_i es el factor de emisión de carbono negro por la quema de esa biomasa (mg/g masa-seca), y 10⁻⁴ es un factor por el cambio de unidades.</p>		

Para emisiones por uso doméstico y comercial de energía
 EM = emisiones mitigadas por el cambio de modo de energía usada en hogares (Ton).
 A = consumo de energía en los hogares y comercios que sustituyeron el modo i de uso de energía por el modo j (MJ).
 $F = \text{factor de emisión y } F_i > F_j \text{ (Mg/MJ)}$
 (i,j) es uno de los posibles cambios de modo de uso de energía y el modo j es más eficiente y limpio que el modo i.
 Para emisiones por ingenios azucareros.
 EIA = Emisiones mitigadas por ingenios azucareros
 Ai = Cantidad de bagazo quemado en el ingenio (Toneladas)
 Fi = Factor de emisión (kg de CN / Toneladas de masa seca)
 Xi = Eficiencia de captura de partículas por el dispositivo de control

SERIE HISTÓRICA

Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	0.482 Gg	NA	ND	0	NA	NA*	ND

Nota sobre la Línea base

Nota sobre la Meta 2024

Se parte de una mitigación en ese año igual a cero, debido a que este parámetro se está empezando a medir a partir de este programa. Fuente INECC: <https://www.gob.mx/inecc/documentos/investigaciones-2018-2013-enmateria-de-mitigacion-del-cambio-climatico>

Sin meta específica

SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES

Nombre variable 1	Emisiones mitigadas residuos agrícolas	Valor variable 1	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	SADER SEMARNAT
Nombre variable 2	Emisiones mitigadas sector residencial y comercial	Valor variable 2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	SEDATU
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 3	Emisiones mitigadas de ingenios azucareros	Valor variable 3	2019	2020	2021	2022	2023	2024	SEMARNAT
			N/D	N/D	N/D	N/D	N/D		

Sustitución en método de cálculo
 Toneladas de CN mitigadas 2018 = Emisiones mitigadas en el sector agropecuario + Emisiones mitigadas el sector residencial y comercial + Emisiones mitigadas en Ingenios azucareros
 Ton de CN mitigadas 2018= 0

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

* La información 2024 estará disponible en 2025

Objetivo prioritario 3. Impulsar acciones y políticas sinérgicas entre mitigación y adaptación, que abonen a los objetivos de desarrollo sostenible y atiendan la crisis climática, priorizando la generación de co-beneficios ambientales, sociales y económicos

3.1

Meta para el bienestar objetivo prioritario 3

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR O PARÁMETRO			
Nombre	3.1 Superficie de bosques, selvas y manglares de México.		
Objetivo prioritario	Impulsar acciones y políticas sinérgicas entre mitigación y adaptación, que abonen a los objetivos de desarrollo sostenible y atiendan la crisis climática, priorizando la generación de co-beneficios ambientales, sociales y económicos.		
Definición	Mide la superficie de tierras forestales correspondientes a las categorías de bosques, selvas y manglares.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Nacional
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Estratégico
Unidad de medida	Hectáreas (Ha)	Periodo de recolección de los datos	Hectáreas (Ha)
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Descendente	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RHQ.- Comisión Nacional Forestal
Método de cálculo	STF(t)= Superficie de tierras forestales que permanece como tierras forestales en el año t Las STF se estimarán conforme la metodología del Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (SAMOF), considerando el enfoque de muestreo sistemático que implementa la CONAFOR El método de cálculo considera lo establecido en el capítulo 3 del volumen 4 de las Directrices del IPCC 2006, en el sector Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura.		
Observaciones	Se espera una tendencia descendente del indicador, pero con una velocidad de decremento menor respecto al escenario observado hasta la fecha. Los valores presentados a continuación provienen de la Sexta Comunicación Nacional y el Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, cuyo insumo cartográfico son las Series de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI. No existe certidumbre que la Serie 7 del INEGI sea publicada		

<p>consistentemente con los requerimientos temporales y técnicos de este indicador. Por ello, los valores se actualizarán con las metodologías del SAMOF de la CONAFOR, que aseguran consistencia metodológica en todos los periodos de monitoreo.</p>									
SERIE HISTÓRICA									
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024		
96,430,414	NA	95,655,268	NA	ND	95,655,268	NA*	95,111,604		
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024					
<p>El valor de la línea base corresponde a la superficie de tierras forestales que permaneció como tierras forestales en el año 2018. Este valor es preliminar y ha sido obtenido con la mejor información disponible proveniente del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero para el sector USCUS de la Sexta Comunicación Nacional y el Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.</p> <p>Este valor será actualizado con datos más recientes del SAMOF de la CONAFOR.</p>				<p>Esta meta fue estimada considerando una reducción de la superficie promedio anual de deforestación bruta del 30% al año 2024, y está armonizada con el indicador "tasa de deforestación bruta a nivel nacional".</p>					
SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES									
Nombre variable 1	Superficie de tierras forestales que permanecieron como tierras forestales en el año 2018 (STF)	Valor variable 1	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
			NA	ND	NA	ND	NA	ND	Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (CONAFOR)
Sustitución en método de cálculo	STF= 96,430,414 hectáreas								

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

* La información 2024 estará disponible en 2025

3.2

Parámetro 1 del Objetivo prioritario 3

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR							
Nombre	3.2 Superficie terrestre para la captura de carbono conservada o con uso sustentable.						
Objetivo prioritario	Impulsar acciones y políticas sinérgicas entre mitigación y adaptación, que abonen a los objetivos de desarrollo sostenible y atiendan la crisis climática, priorizando la generación de co-beneficios ambientales, sociales y económicos.						
Definición	Mide la superficie terrestre nacional que se encuentra bajo algún instrumento de conservación (de carácter federal, estatal o municipal) y uso sustentable de los ecosistemas						
Nivel de desagregación	Nacional	Nivel de desagregación	Nacional				
Tipo	Estratégico	Tipo	Estratégico				
Unidad de medida	Hectáreas (Ha)	Unidad de medida	Hectáreas (Ha)				
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Marzo				
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales 410.- Dirección General de Planeación y Evaluación				
Método de cálculo	$ST = ST_ANP + ADVC + APEM + SBOM + SIMFS$ ST= Superficie terrestre bajo distintas modalidades de conservación y uso sustentable ST_ANP= superficie terrestre decretada como ANP de competencia Federal Método de cálculo ADVC= Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación APEM= Áreas protegidas Estatales y Municipales SBOM= superficie bajo otras modalidades de conservación SIMFS= superficie incorporada al manejo forestal sustentable						
Observaciones	La información para la integración del indicador será provista por: CONANP CONAPESCA Gobiernos de las Entidades Federativas Gobiernos municipales CONAFOR Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS), SEMARNAT El indicador incluye la superficie de aguas continentales bajo distintas modalidades de conservación y uso sustentable.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
30,359,006.42 ^{1/2/}	30,489,790.67 ^{2/}	31,050,392.30 ^{2/}	31,219,225.61 ^{2/}	31,271,124.79 ^{2/}	32,246,982.12 ^{2/}	NA*	NA
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			

SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES									
Nombre variable	Descripción	Valor variable	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
Nombre variable 1	Superficie terrestre decretada como Área Natural Protegida (Hectáreas)	Valor variable 1	21,379,397.95	21,372,350.00	21,483,510.44	21,503,045.16	22,149,989.65	ND	CONANP
Nombre variable 2	Superficie terrestre decretada como Área Natural Protegida Estatal (fuera de ANP Federales) (Hectáreas)	Valor variable 2	4,110,184.98	4,704,649.07	4,704,649.07	4,704,649.07	4,704,649.07	ND	Gobiernos de las Entidades Federativas
Nombre variable 3	Superficie terrestre decretada como Área Natural Protegida Municipal (Hectáreas)	Valor variable 3	200,145.88	161,874.25	161,874.25	161,874.25	161,874.25	ND	Gobiernos Municipales
Nombre variable 4	Superficie terrestre certificada como Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación y uso sustentable (ADVC)	Valor variable 4	549,899.88	554,452.95	604,157.27	648,585.21	1,037,987.15	ND	CONANP
Nombre variable 5	Superficie incorporada al manejo forestal sustentable (Hectáreas)	Valor variable 5	4,250,161.98	4,257,066.03	4,265,034.58	4,252,971.10 ³	4,192,482	ND	CONAFOR y DGGFS, SEMARNAT
Sustitución en método de cálculo	ST bajo distintas modalidades de conservación y uso sustentable = ND								

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

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

^{2/} El resultado de la superficie total puede incluir más de una de las variables.

^{3/} Corresponde a la superficie con autorización vigente al cierre de cada ejercicio fiscal, es decir se descuenta la superficie que pierde vigencia y se adicionan las nuevas autorizaciones que se presentaron en el año n. Lo anterior derivado del estudio que en su momento fue apoyado por la CONAFOR.

* La información 2024 estará disponible en 2025

3.3

Parámetro 2 del Objetivo prioritario 3

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR							
Nombre	3.3. Niveles críticos de concentraciones de partículas menores a 2.5 micrómetros (PM _{2.5}) en aire ambiente						
Objetivo prioritario	Impulsar acciones y políticas sinérgicas entre mitigación y adaptación, que abonen a los objetivos de desarrollo sostenible y atiendan la crisis climática, priorizando la generación de cobeneficios ambientales, sociales y económicos.						
Definición	Nivel crítico es el valor de concentración en el ambiente a partir del cual, el conocimiento científico actual indica que el receptor (población, cultivos, bosques, patrimonio) sufre algún daño por exposición al contaminante. Tendencias decrecientes de la frecuencia y severidad de las excedencias en dicho nivel, indican éxito de las medidas de reducción de emisiones del contaminante o sus precursores.						
Nivel de desagregación	Nacional	Nivel de desagregación	Nacional				
Tipo	Estratégico	Tipo	Estratégico				
Unidad de medida	µg/m ³	Unidad de medida	µg/m ³				
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	En diciembre del año inmediato siguiente				
Tendencia esperada	Descendente	Unidad responsable de reportar el avance	INECC Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental				
Método de cálculo	Para las estaciones seleccionadas, si el indicador es el promedio de las excedencias acumuladas a lo largo del año respecto al valor crítico de concentración de PM _{2.5} en aire ambiente (concentración ambiental establecido por la Organización Mundial de la Salud para protección de la salud humana), entonces: Excedencias acumuladas promedio de nivel crítico de PM _{2.5} (EAPPM _{2.5}) =						
	$\frac{\sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^m (C_{kj} - C_{PM2.5}^{vc})}{n}$ cuando $C_{kj} > C^{vc}$						
Observaciones	n es el número de estaciones centinela seleccionadas, m son los días con datos válidos para la estación k en el año. C_{kj} es el promedio diario de la concentración de PM _{2.5} en el día j en la estación k en µg/m ³ , C^{vc} es el valor crítico del promedio diario de la concentración de PM _{2.5} , en µg/m ³ .						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
1740	1858	1235	ND	0	0	NA*	NA
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES							

Nombre variable 1	Promedio de excedencias acumuladas en la estación 1	Valor variable 1	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	Informe Nacional de Calidad del Aire
Nombre variable 2	Promedio de excedencias acumuladas en la estación 2	Valor variable 2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Informe Nacional de Calidad del Aire
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 3	Promedio de excedencias acumuladas en la estación 3	Valor variable 3	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Informe Nacional de Calidad del Aire
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 4	Promedio de excedencias acumuladas en la estación 4	Valor variable 4	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Informe Nacional de Calidad del Aire
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 5	Promedio de excedencias acumuladas en la estación 5	Valor variable 5	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Informe Nacional de Calidad del Aire
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 6	Promedio de excedencias acumuladas en la estación 6	Valor variable 6	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Informe Nacional de Calidad del Aire
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 7	Número de estaciones centinelas seleccionadas	Valor variable 7	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Informe Nacional de Calidad del Aire
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Sustitución en método de cálculo	$EAPPM_{2,5} = \left(\frac{1418+1956+4836+1408+568+255}{6} \right) = \left(\frac{10441}{6} \right) = 1,740$								

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

* La información 2024 estará disponible en 2025

Objetivo prioritario 4. Fortalecer los mecanismos de coordinación, financiamiento y medios de implementación entre órdenes de gobierno para la instrumentación de la política de cambio climático, priorizando la co-creación de capacidades e inclusión de los distintos sectores de la sociedad con enfoque de derechos humanos.

4.1

Meta para el bienestar objetivo prioritario 4

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	4.1 Avance de herramientas de Política de Cambio Climático		
Objetivo prioritario	Fortalecer los mecanismos de coordinación, financiamiento y medios de implementación entre órdenes de gobierno para la instrumentación de la política de cambio climático, priorizando la co-creación de capacidades e inclusión de los distintos sectores de la sociedad, con enfoque de derechos humanos.		
Definición	El indicador mide el avance en el fortalecimiento de los instrumentos que abonan al cumplimiento de los objetivos de la política climática		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero - diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Marzo
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Dirección General de Políticas para el Cambio Climático de la SEMARNAT
Método de cálculo	Suma ponderada del avance en el desarrollo de: 1) Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica; 2) Plataforma SIAT- NDC; y 3) Sistema de Comercio de Emisiones de México Herramientas PCC = [(% avance de ENME) + (% avance SIAT-NDC) + (% avance SCE)] % avance de ENME = [0.05(publicación de la ENME) + 0.125(puesta en marcha de proyectos piloto de movilidad eléctrica) + 0.125(convenio de colaboración PROTRAM-BANOBRAS-SEMARNAT para proyectos de movilidad eléctrica)] =0.30 % avance SIAT-NDC= [0.10(SIAT-PECC) + 0.10(SIAT-NDC subnacional) + 0.05(registro de proyectos voluntarios de reducción de emisiones) + 0.05(módulo de financiamiento)] = 0.30 % avance SCE= [0.1(Publicación del Acuerdo 100%) + 0.05(Sesiones de comité consultivo) +		

	0.05(cumplimiento de verificación de los participantes del SCE) + 0.1(inicio de fase operativa)]=0.40								
Observaciones	<p>Variables: Publicación de la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica y; desarrollo de la plataforma SIAT-NDC; elaboración de las bases finales para el establecimiento del Sistema de Comercio de Emisiones de México.</p> <p>Cabe señalar que existen variables en el cálculo de avance de esta meta, como la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica, correspondientes a acciones puntuales de otros objetivos prioritarios de este Programa Especial. Por lo que el reporte de dichas acciones abonará a la cuantificación de esta meta.</p>								
SERIE HISTÓRICA									
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024		
21.7%	23.5%	29.6%	41.75%	61.75%	69.3%	72.5%	100%		
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024					
El 21.7% corresponde al avance en los instrumentos señalados Año que deben ser fortalecidos e implementados									
SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES									
Nombre variable 1	Publicación de Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica	Valor variable 1	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	DGPCC
Nombre variable 2	Proyecto Piloto de Movilidad Eléctrica	Valor variable 2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	DGPCC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 3	Convenio de colaboración PROTRAM-BANOBRAS-SEMARNAT para proyectos de movilidad eléctrica	Valor variable 3	2019	2020	2021	2022	2023	2024	DGPCC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 2	SIAT-PECC	Valor variable 5	2019	2020	2021	2022	2023	2024	DGPCC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 3	SIAT-NDC subnacional	Valor variable 6	2019	2020	2021	2022	2023	2024	DGPCC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 4	Registro de proyectos voluntarios de	Valor variable 7	2019	2020	2021	2022	2023	2024	DGPCC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	

	reducción de emisiones								
Nombre variable 2	Módulo de financiamiento	Valor variable 8	2019	2020	2021	2022	2023	2024	DGPCC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 3	Publicación del Acuerdo 100% del SCE	Valor variable 9	2019	2020	2021	2022	2023	2024	DGPCC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 4	Sesiones de comité consultivo del SCE	Valor variable 10	2019	2020	2021	2022	2023	2024	DGPCC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 2	Cumplimiento de verificación de los participantes del SCE	Valor variable 11	2019	2020	2021	2022	2023	2024	DGPCC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 3	Inicio de fase operativa del SCE	Valor variable 12	2019	2020	2021	2022	2023	2024	DGPCC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Sustitución en método de cálculo	2019								
	Herramientas PCC = [(% avance de ENME) + (% avance SIAT-NDC) + (% avance SCE)]								
	% avance de ENME = [0.05(35%) + 0.125(0%) + 0.125(0%)] = 0.0175								
	% avance SIAT-NDC = [0.10(75%) + 0.10(30%) + 0.05(0%) + 0.05(5%)] = 0.1075								
% avance SCE = [0.1(100%) + 0.05(20%) + 0.05(0%) + 0.1(0%)] = 0.11									
Herramientas PCC = (0.0005+0.015+0.1) = 23.5%									
2020									
Herramientas PCC = [(% avance de ENME) + (% avance SIAT-NDC) + (% avance SCE)]									
% avance de ENME = [0.05(40%) + 0.125(15%) + 0.125(0%)] = 0.03875									
% avance SIAT-NDC = [0.10(80%) + 0.10(40%) + 0.05(10%) + 0.05(10%)] = 0.13									
% avance SCE = [0.1(100%) + 0.05(30%) + 0.05(25%) + 0.1(0%)] = 0.1275									
Herramientas PCC = (0.03125+0.105+0.0135) = 29.6%									
2021									
Herramientas PCC = [(% avance de ENME) + (% avance SIAT-NDC) + (% avance SCE)]									
% avance de ENME = [0.05(50%) + 0.125(30%) + 0.125(0%)] = 0.0625									
% avance SIAT-NDC = [0.10(85%) + 0.10(50%) + 0.05(50%) + 0.05(90%)] = 0.205									
% avance SCE = [0.1(100%) + 0.05(50%) + 0.05(50%) + 0.1(0%)] = 0.15									
Herramientas PCC = (0.125+0.205+0.15) = 41.75%									
2022									
Herramientas PCC = [(% avance de ENME) + (% avance SIAT-NDC) + (% avance SCE)]									
% avance de ENME = [0.05(95%) + 0.125(60%) + 0.125(0%)] = 0.122									
% avance SIAT-NDC = [0.10(100%) + 0.10(100%) + 0.05(50%) + 0.05(100%)] = 0.275									
% avance SCE = [0.1(100%) + 0.05(100%) + 0.05(100%) + 0.1(%20)] = 0.22									
Herramientas PCC = (0.122+0.275+0.22) = 61.75%									
Los resultados son acumulados. Representan el avance total al 2021.									

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

4.2

Parámetro 1 del Objetivo prioritario 4

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	4.2 Transversalización del Enfoque de Género en la Política de Cambio Climático		
Objetivo prioritario	Fortalecer los mecanismos de coordinación, financiamiento y medios de implementación entre órdenes de gobierno para la instrumentación de la política de cambio climático, priorizando la co-creación de capacidades e inclusión de los distintos sectores de la sociedad con enfoque de derechos humanos.		
Definición	Mide el número de instrumentos de política pública nacional y compromisos internacionales en materia de cambio climático que incorporan criterios de enfoque de género, dividido entre el total de instrumentos de política pública nacional y compromisos internacionales en materia de cambio climático vigentes evaluados.		
Nivel de desagregación	Nacional	Nivel de desagregación	Nacional
Tipo	Estratégico	Tipo	Estratégico
Unidad de medida	Porcentaje	Unidad de medida	Porcentaje
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Marzo del año siguiente a la recolección de datos
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia – SEMARNAT Dirección de Asuntos Internacionales - INECC
Método de cálculo	<p style="text-align: center;">Enfoque de Género en la Política de Cambio Climático (EGPCC) = Número de instrumentos de política climática con criterios de enfoque de género incluidos / Número total de instrumentos de política climática vigentes evaluados</p> <p style="text-align: center;">EGPCC = {[(Lenguaje incluyente x 0.1) + (Brechas de desigualdad disminuidas x .3) + (Acciones transformativas incluidas x 0.3) + (Medidas afirmativas x 0.3)] x Número de Instrumentos de Política Climática con Criterios de Enfoque de Género} / Total de Instrumentos de Política Climática Evaluados</p>		
Observaciones	<p>Criterios de inclusión del enfoque de género:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lenguaje incluyente 10% Brechas de desigualdad disminuidas 30% Acciones transformativas incluidas 30% Medidas afirmativas 30% <p>Instrumentos de política climática a evaluar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Política Nacional de Adaptación 2. NDC 3. PECC 4. BUR 3 Reporte Bienal de Actualización (BUR 3) 		

5. PROMARNAT 6. Planes de Acción de Género de Proyectos GEF 7. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 8. Proigualdad Los instrumentos 6, 7 y 8, actualmente cuentan con criterios de enfoque de género.									
SERIE HISTÓRICA									
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024		
37.5%	37.50%	48.1%	58.8%	69.4%	80%	90.6%			
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024					
SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES									
Nombre variable 1	Lenguaje Incluyente	Valor variable 1	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	SEMARNAT, INECC
Nombre variable 2	Brechas de desigualdad disminuidas	Valor variable 2	2019	2020	2021	2022	2024	2024	SEMARNAT, INECC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 3	Acciones transformativas incluidas	Valor variable 3	2019	2020	2021	2022	2024	2024	SEMARNAT, INECC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 4	Medidas Afirmativas	Valor variable 4	2019	2020	2021	2022	2024	2024	SEMARNAT, INECC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 5	Instrumentos con enfoque de género incluido	Valor variable 5	2019	2020	2021	2022	2024	2024	SEMARNAT, INECC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 6	Instrumentos de política climática evaluados	Valor variable 6	2019	2020	2021	2022	2024	2024	SEMARNAT, INECC
			NA	ND	ND	ND	ND	ND	
Sustitución en método de cálculo	$EGPCC = \frac{[(0.1) + (0.3) + (0.3) + (0.3)] \times 3}{8} \times 100$ $EGPCC = \frac{[(0.3) + (0.9) + (0.9) + (0.9)]}{8} \times 100 = 37.5\%$								

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.

4.3

Parámetro 2 del Objetivo prioritario 4

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR									
Nombre	4.3 Índice de co-creación de capacidades								
Objetivo prioritario	Fortalecer los mecanismos de coordinación, financiamiento y medios de implementación entre órdenes de gobierno para la instrumentación de la política de cambio climático, priorizando la co-creación de capacidades e inclusión de los distintos sectores de la sociedad con enfoque de derechos humanos.								
Definición	Medición en el desarrollo de capacidades y sensibilización, comunicación e involucramiento en materia de cambio climático, con inclusión de los conocimientos y saberes de los diversos actores de la sociedad.								
Nivel de desagregación	Nacional	Nivel de desagregación	Nacional						
Tipo	Estratégico	Tipo	Estratégico						
Unidad de medida	índice	Unidad de medida	índice						
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Marzo						
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Dirección General de Políticas para el Cambio Climático						
Método de cálculo	Índice de co-creación de capacidades= (Redes de colaboración x 0.2) + (Orientación presupuestal y financiamiento x 0.2) + (Formación y herramientas científicas x 0.2) + (Educación x 0.2) +(Comunicación, difusión y divulgación x 0.2)								
Observaciones	La calidad de los eventos o de los instrumentos en la materia se evaluará (en un rango de 0 a 10) a través de cuestionarios que se entregarán a sus diferentes usuarios, los cuales se promediarán para obtener la calidad del evento o instrumento. El promedio de los promedios de cada categoría se estandariza de tal manera que la máxima calificación de calidad que se puede obtener (es decir, 10) siempre asumirá en el índice un valor de 0.2. El valor del índice puede oscilar entre 0 y la unidad.								
SERIE HISTÓRICA									
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024		
0	NA	NA	NA	NA	NA	NA*	1		
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024					
El Índice es una propuesta nueva, por lo que no se cuenta con datos históricos									
SERIE HISTÓRICA DE VARIABLES									
Nombre variable 1	Redes de colaboración	Valor variable	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Fuente de información

		1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	SEMARNAT
Nombre variable 2	Orientación presupuestal	Valor variable 2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	SEMARNAT
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 3	Formación y herramientas científicas	Valor variable 3	2019	2020	2021	2022	2023	2024	SEMARNAT
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 4	Educación	Valor variable 4	2019	2020	2021	2022	2023	2024	SEMARNAT
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Nombre variable 5	Comunicación, difusión y divulgación	Valor variable 5	2019	2020	2021	2022	2023	2024	SEMARNAT
			ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Sustitución en método de cálculo	Índice de co-creación de capacidades = $(0 \times 0.2) + (0 \times 0.2) + (0 \times 0.2) + (0 \times 0.2) + (0 \times 0.2) = 0$								

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares

5

GLOSARIO

5- Glosario

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

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

Atlas de riesgo: documento dinámico cuyas evaluaciones de riesgo en regiones o geografías vulnerables consideran los actuales y futuros escenarios climáticos

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

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

Carbono negro: material particulado producido por la combustión incompleta de combustibles fósiles o de biomasa, y que contribuye al calentamiento global como contaminante climático de vida corta.

Contaminantes climáticos de vida corta (CCVC): Llamados también forzadores climáticos de vida corta, son aquellos compuestos de efecto invernadero, gases, aerosoles o partículas de carbono negro, cuya vida media en la atmósfera después de ser emitidos se estima en semanas o hasta décadas, en un rango siempre inferior a la vida media del bióxido de carbono, estimada ésta última en 100 o más años.

Contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC): conjunto de objetivos y metas, asumidas por México, en el marco del Acuerdo de París, en materia de mitigación y adaptación al cambio climático para cumplir los objetivos a largo plazo de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.

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

Dióxido de carbono: gas que existe espontáneamente y también como subproducto del quemado de combustibles fósiles procedentes de depósito de carbono de origen fósil, como el petróleo, el gas o el carbón, de la quema de biomasa o de los cambios de uso de Tierra y los procesos industriales. Es el gas de efecto invernadero antropológico que más afecta el equilibrio radiativo de la Tierra.

Desastre: resultado de la ocurrencia de uno o más agentes perturbadores severos y/o extremos, concatenados o no, de origen natural o de la actividad humana, que cuando acontecen en un tiempo y una zona determinada, o causan daños y que por su magnitud exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

Economía baja en carbono: conjunto de actividades productivas y de intercambio, que logra desacoplar el crecimiento económico del aumento de sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo que permite un crecimiento sustentable y socialmente incluyente. No representa un obstáculo al desarrollo, sino un cambio en las formas de producción de generación y de uso de energía para reducir las emisiones contaminantes.

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

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

Exposición: es la naturaleza y el grado al cual está expuesto un sistema de variaciones climáticas considerables.

Fenómeno hidrometeorológico extremo: la ocurrencia de un valor de una variable meteorológica o climática, por encima (o por debajo) de un valor de umbral cercano al extremo superior e inferior, y de la serie de valores observados de la variable.

Gestión integral de riesgos: el conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los 3 niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezca las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio y recuperación y reconstrucción.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6

SIGLAS Y ABREVIATURAS

6.- Siglas y abreviaturas

ANR	Atlas Nacional de Riesgo
ASEA	Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente
BIENESTAR	Secretaría de Bienestar
BUR	Informe Bienal de actualización
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CICC	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
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
DOF	Diario Oficial de la Federación
ECCBio	Explorador de cambio Climático y Biodiversidad
ENAREDD	Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Estrategia nacional para la Conservación de Suelo y Uso Sustentable de los Polinizadores
ENCUSP	
ENME	Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica
GEI	Gases de efecto invernadero
GIACT-CT	Grupo Interinstitucional de Análisis y Coordinación para Ciclones Tropicales
GyCEI	Gases y compuestos de efecto invernadero
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Información
NDC	Contribución Determinada a nivel Nacional
ODS	Objetivos del Desarrollo Sostenible
RENE	Registro Nacional de Emisiones
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SAMOF	Sistema Satelital de Monitoreo Forestal
SCE	Sistema de Comercio de Emisiones
SECTUR	Secretaría de Turismo
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEMAR	Secretaría de Marina
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENER	Secretaría de Energía
SIAT-PECC	Sistema de Información de la Agenda de Transparencia del Programa Especial de Cambio Climático
SIAT- Subnacional	Sistema de Información de la Agenda de Transparencia de Acciones Climáticas a Nivel Subnacional

SICT	Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transporte
SINACC	Sistema Nacional de Cambio Climático
SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores
SSPC	Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana
ZRP	Zonas de Refugio Pesquero