



INECC

INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA Y
CAMBIO CLIMÁTICO

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DEL
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y
CAMBIO CLIMÁTICO
2020-2024**

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

**AVANCE Y RESULTADOS
2022**

PROGRAMA DERIVADO DEL
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024

Índice

1.- Marco normativo.....	4
2.- Resumen ejecutivo	6
Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024	6
3.- Avances y Resultados	10
Objetivo prioritario 1. Aumentar el conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología en México, mediante la generación e integración de información y conocimiento científico y tecnológico que responda a las prioridades nacionales.....	10
Objetivo prioritario 2. Mejorar la formulación, conducción e implementación de la Política Nacional de Cambio Climático, de equilibrio Ecológico y de Protección del Medio Ambiente mediante el acompañamiento técnico y científico y de procesos de evaluación	17
Objetivo prioritario 3. Fortalecer las capacidades de los sectores público, privado y social para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología.....	22
Objetivo prioritario 4. Facilitar el acceso a la información y al conocimiento técnico y científico disponible sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología para impulsar una cultura climática y ambiental incluyente.	25
Objetivo prioritario 5. Contribuir al fortalecimiento de la posición nacional con conocimiento científico y tecnológico que permita el seguimiento y cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos por México en materia de cambio climático y protección ambiental.....	28
4- Anexo.....	33
Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros.....	33
Objetivo prioritario 1.- Aumentar el conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología en México, mediante la generación e integración de información y conocimiento científico y tecnológico que responda a las prioridades nacionales.....	33
Objetivo prioritario 2.- Mejorar la formulación, conducción e implementación de la Política Nacional de Cambio Climático, de Equilibrio Ecológico y de Protección	



del Medio Ambiente mediante el acompañamiento técnico y científico y de procesos de evaluación.39

Objetivo prioritario 3.- Fortalecer las capacidades de los sectores público, privado y social para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología.....45

Objetivo prioritario 4.- Facilitar el acceso a la información y al conocimiento técnico y científico disponible sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología para impulsar una cultura climática y ambiental incluyente.50

Objetivo prioritario 5.- Contribuir al fortalecimiento de la posición nacional con conocimiento científico y tecnológico que permita el seguimiento y cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos por México en materia de cambio climático y protección ambiental.56

5- Glosario **64**

6.- Siglas y abreviaturas..... **69**

1

MARCO NORMATIVO

1.- Marco normativo

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

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

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

2

RESUMEN EJECUTIVO



2.- Resumen ejecutivo

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

A partir de enero de 2022, y siendo congruentes con el mandato de la Cuarta Transformación que encabeza el presidente Lic. Andrés Manuel López Obrador, el INECC dejó de funcionar como un instituto ajeno a la gente, ajeno a la realidad nacional, dentro de sus atribuciones, se enfocó en lograr un mayor impacto territorial, generar y promover alternativas que se implementen en el territorio y que mejoren el bienestar de la población, en ese sentido se tuvo 687 comisionados en 212 eventos.

Creando espacios de reflexión, participación social, organización solidaria, colaboración y diálogo de saberes que identifiquen e impulsen procesos locales que prioricen las comunidades, los defensores socioambientales y los principales actores que protegen y preservan los ecosistemas estratégicos en México.

Promoviendo una dinámica territorial y participativa de acción ambiental y climática que busque entender, comprender y atender las problemáticas ecológicas y climáticas en contacto con la realidad social, que de forma activa priorice al sujeto social y vaya a su encuentro, construyendo dinámicas de inteligencia colectiva con las comunidades, los defensores socioambientales y los principales actores que protegen y preservan los ecosistemas estratégicos en México o que buscan detener y revertir el daño ambiental.

Los cambios que se estructuraron a partir de 2022 implicaron una transformación en la forma de trabajo de la institución, para poder aportar a los principios y objetivos de transformación que ha demandado el pueblo de México, para ello el trabajo se basó en dos ejes principales:

El de la Justicia climática que responde a la consideración en atender las causas principales que están provocando el cambio climático, que se constata que son un resultado directo de la aplicación de un modelo económico basado en el lucro, el extractivismo y la depredación de la naturaleza. Y bajo el mismo principio se asume como Gobierno de México, en definir como objetivo preciso que las políticas, acciones y estudios se realicen prioritariamente hacia la atención, acompañamiento y protección de los sectores sociales más vulnerables frente al cambio climático.

Una dinámica territorial y participativa de acción ambiental y climática que busque entender, comprender y atender las problemáticas ecológicas y climáticas en contacto con la realidad social, que de forma activa priorice al sujeto social y vaya a su encuentro, construyendo dinámicas de inteligencia colectiva con las



comunidades, los defensores socioambientales y los principales actores que protegen y preservan los ecosistemas estratégicos en México o que buscan detener y revertir el daño ambiental.

El INECC contribuyó al conocimiento de la realidad nacional y a la identificación de soluciones adecuadas y eficaces que ayuden a mitigar las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero (GYCEI), a adaptar a la población, los ecosistemas y la infraestructura estratégica a los impactos del cambio climático y a proteger el medio ambiente y los recursos naturales del país.

El INECC aportó información y conocimiento científico y tecnológico a tomadores de decisiones de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC), que son relevantes para el diseño e instrumentación de la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) y de sustentabilidad, también brindó información a actores relevantes de la sociedad, mediante la realización de diversas actividades de capacitación y de divulgación.

Para cumplir con sus atribuciones, el INECC opera con los recursos que le asigna el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) cada año, a través del Programa Presupuestario E015 “Investigación en cambio climático, sustentabilidad y crecimiento verde” (Pp E015) creado en 2014, el Instituto también opera con recursos propios y externos.

Los primeros se conforman de los ingresos que capta el INECC por diferentes conceptos, como son la prestación de servicios, y la recepción de aportaciones que realizan instituciones nacionales e internacionales para llevar a cabo proyectos de investigación aplicada. Los recursos externos, asignados por agencias de cooperación y/o fondos internacionales al INECC por medio de concursos y/o negociaciones, son administrados por agencias implementadoras y coordinados técnicamente por el INECC para la realización de proyectos de interés nacional que contribuyen al cumplimiento de sus atribuciones y que aportan a los objetivos de desarrollo del país. Esto es posible debido al principal patrimonio que tiene el Instituto, que son sus recursos humanos y el acervo de información y conocimiento que ha logrado integrar y construir a lo largo de los años, con la participación de múltiples instituciones gubernamentales, académicas, del sector privado y de organizaciones de la sociedad civil.

En 2022 se concluyeron y se dio seguimiento a 12 investigaciones y 18 estudios en las materias de atribución del Instituto, que contribuyen a vincular el conocimiento científico con el diseño y la instrumentación de políticas públicas orientadas a dar respuesta a las necesidades de la población y a mejorar la situación ambiental del país. Las investigaciones y estudios realizados buscaron ampliar el conocimiento nacional sobre temáticas y problemáticas estratégicas para la mitigación y



adaptación al cambio climático y la protección de ambiente, para dar fundamento al diseño y aplicación de instrumentos de política y medidas sectoriales y locales orientadas a mejorar las condiciones de vida de la población y el medio ambiente.

En 2022 el INECC generó insumos técnicos para fortalecer políticas públicas e instrumentos de planeación, normativos y de gestión en el sector ambiental y en otros sectores, así como para el poder legislativo, mediante la emisión de 100 opiniones técnicas en las materias de su atribución y la participación de su personal en 44 procesos estratégicos nacionales e internacionales de política ambiental y climática y en grupos de trabajo, comités técnicos, comisiones interinstitucionales e intergubernamentales de diversos tipos, así como en otros espacios de análisis y evaluación en los que aportó conocimiento y opinión técnica especializada para incorporar criterios de cambio climático y protección del ambiente.

En 2022 el INECC llevó a cabo 40 actividades de capacitación dando cursos y participando en seminarios, cátedras, y talleres especializados en los temas de atribución del INECC

En 2022 se llevaron a cabo 110 actividades de difusión para comunicar y divulgar el conocimiento y la información que genera el instituto. Se difundieron los resultados de investigaciones y estudios en las páginas electrónicas del INECC y en redes sociales, y se hicieron del conocimiento de tomadores de decisiones de instituciones que forman parte del SINACC, entre otras. También durante el año se elaboraron boletines de prensa y se difundieron actividades realizadas en el INECC mediante entrevistas. Se emitieron las Gacetas Climáticas 24, 25, 26 y 27 que se enviaron por correo electrónico a diversos actores de los sectores público, privado y social, así como a público en general.

Durante 2022 el INECC participó en grupos de trabajo, reuniones y foros internacionales en representación del país, proporcionando insumos técnicos y científicos que contribuyeron a definir y fortalecer la posición nacional en procesos estratégicos para el país.

3

AVANCES Y RESULTADOS



3.- Avances y Resultados

Objetivo prioritario 1. Aumentar el conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología en México, mediante la generación e integración de información y conocimiento científico y tecnológico que responda a las prioridades nacionales.

La formulación, conducción e implementación de las políticas públicas que requiere la protección del ambiente y la atención del cambio climático debe sustentarse en la mejor información disponible, en conocimiento científico y tecnológico relevante, actualizado y de calidad. y en evaluaciones de políticas sectoriales, que sirvan para identificar y analizar las causas y efectos de la degradación ambiental y del cambio climático en el país, y para fundamentar el diseño e implementación de medidas que sean factibles y adecuadas a las necesidades actuales y futuras de la población nacional.

El Gobierno Federal ha reconocido en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 la necesidad de sustentar la formulación, conducción e implementación de políticas públicas con información y conocimiento relevante, actualizado y de calidad. El sector ambiental considera la toma de decisiones basada en el conocimiento científico como uno de los pilares de la política ambiental, y promueve el desarrollo de una ciencia apropiada a las necesidades del país para conservar, usar sustentablemente y recuperar los ecosistemas y la biodiversidad en las distintas regiones del país, así como para hacer frente al cambio climático.

Resultados

En 2022 se realizaron en el INECC 12 investigaciones y 18 estudios relacionados con los temas de adaptación y mitigación del cambio climático, protección del ambiente y ecología que son atribución del Instituto conforme al Artículo 22 de la Ley General de Cambio Climático (LGCC).

El INECC coordinó el Tercer Informe Bienal de Actualización y el Reporte del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2019, presentados por México en junio de 2022 a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. En el Tercer Informe Bienal se indica que la mitigación acumulada de gases de efecto invernadero en México para el periodo 2018-2020 es del orden de 150 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (MtCO₂e). Se cuantificaron 33 acciones a nivel federal y 26 a nivel estatal.



Actividades relevantes

Estrategia 1.1 Desarrollar investigación científica y tecnológica en materia de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero y mitigación del cambio climático para dar cumplimiento a la LGCC y sus instrumentos, así como a los compromisos asumidos por México, en el contexto de la CMNUCC.

En 2022 el INECC llevó a cabo la Actualización del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero al año 2020. Conforme a lo establecido en el Artículo 74 de la Ley General de Cambio Climático, se actualizaron las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de la categoría [1A] Actividades de quema de combustibles fósiles, así como sus subcategorías y fuentes de emisión, con las directrices del Grupo Intergubernamental de Cambio Climático. El 30 de agosto se entregó el Inventario 2020 al INEGI, en su carácter de información de interés nacional

En 2022 el INECC llevo a cabo el estudio Reducción de emisiones asociadas al programa de modernización y rehabilitación de centrales hidroeléctricas en México cuyo objetivo fue recopilar información sobre centrales hidroeléctricas que forman parte del plan de CFE de repotenciación y reequipamiento para desarrollar una metodología que estime la mitigación por estas actividades. Los resultados estiman al 2024 que se puede alcanzar una mitigación de 2.63 MtCO₂e, 0.87 MtCO₂e corresponden a acciones del Plan Integral de Modernización de Centrales Hidroeléctricas y 1.76 MtCO₂e al incremento de capacidad del Programa Indicativo para la Instalación y Retiro de Centrales Eléctricas.

En 2022 el INECC realizó el estudio Evaluación del potencial de mitigación de emisiones de metano por reconfiguración, reinstalación de estaciones de comprensión de gas natural, como parte de las operaciones de procesamiento y transporte de gas natural en la región sur sureste de México. El análisis de las acciones de mitigación de metano indica que el mayor potencial se encuentra en la atención de las fugas de gas natural en el subsector transporte, cuyo potencial de mitigación representa un 50% del valor identificado.

En 2022 el INECC llevó a cabo el estudio Metodología para el cálculo de mitigación de gases de efecto invernadero por acciones de eficiencia energética, cuyo objetivo fue desarrollar insumos técnicos para el seguimiento y evaluación, en materia de



mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero de las acciones del programa de eficiencia energética, establecido y dirigido por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía. Como principal resultado se encuentra el desarrollo de la metodología para el cálculo de la mitigación de gases de efecto invernadero por acciones de eficiencia energética.

En 2022 el INECC llevó a cabo el Análisis para el cálculo de emisiones asociadas a la utilización del fracking para identificar los efectos de la fracturación hidráulica para la extracción de gas. El análisis concluye que el mayor impacto se centra en el recurso agua. En lo referente a emisiones, con el supuesto de que toda la producción de gas se realizará mediante fracturamiento hidráulico, al 2030 las emisiones estimadas son de 1.04 a 1.33 MtCO_{2e}, lo que representa un total de entre 1.7% y 2.2% de las generadas por el sector petróleo y gas en el año 2019.

En 2022 el INECC llevó a cabo la Evaluación de Sistemas de Transportes Integrados en entidades federales, cuyo objetivo fue estimar la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero derivada de la implementación de estos sistemas en México. Se analizaron proyectos apoyados por el Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo mediante el Fondo Nacional de Infraestructura que iniciaron su operación después de 2013 en los estados de Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa y Valle de México, Zacatecas.

En 2022 el INECC llevó el estudio Mitigación de gases de efecto invernadero en sistemas de transporte público eléctrico tipo “cablebus” y su impacto social, cuyo objetivo fue analizar la mitigación de gases de efecto invernadero derivada del establecimiento de este sistema de transporte. El análisis estima un potencial anual de 6,315 toneladas de CO_{2e}.

En 2022 el INECC llevó a cabo la Evaluación de los beneficios ambientales y climáticos de mantener en el subsuelo las reservas de hidrocarburos, cuyo objetivo fue desarrollar insumos para el seguimiento y evaluación de las acciones del programa de eficiencia energética, establecido y dirigido por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía. La evaluación desarrolla las bases metodológicas de modelo de prospectivas para estimar el potencial de mitigación derivado de limitar la extracción de crudo del país. Se estima una mitigación anual en 2030 de 6.58 MtCO_{2e}.

Estrategia 1.2 Desarrollar estudios y metodologías para contribuir a la adaptación al cambio climático y a la conservación, restauración y manejo sustentable de los ecosistemas, en alineación a las prioridades nacionales.



En 2022 el INECC llevó a cabo la Evaluación económica de dos medidas de adaptación del componente hídrico de las Contribuciones Determinada a Nivel Nacional incorporando beneficios y costos sociales y ambientales. Como parte de los productos se generó una herramienta de análisis económico financiero que permite la evaluación de programas hídricos que contemplen la adaptación al cambio climático y los beneficios sociales. La evaluación económica permitirá analizar el impacto de los programas en un contexto nacional y con una visión a mediano y largo plazo, además de definir acciones oportunas y asignar recursos con mayores impactos ambientales, sociales y económicos.

En 2022 el INECC elaboró Fichas climáticas para cada uno de los estados de la República Mexicana, las cuáles contienen datos por estado, información climática, así como el nivel de vulnerabilidad por municipio de acuerdo con el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. Adicionalmente, identifica temas y aspectos relevantes de los planes estatales de desarrollo que pueden ser la base de una futura colaboración entre la SEMARNAT e INECC con los estados del territorio nacional.

Estrategia 1.3 Desarrollar estudios sobre determinantes y efectos económicos y sociales del cambio climático y la contaminación atmosférica que sirvan de base para el cumplimiento de la NDC y los ODS en México.

En 2022 el INECC realizó la investigación Agricultura de conservación y agroecología como soluciones al cambio climático con el objetivo de estimar los beneficios sociales, ambientales y económicos de la agricultura de conservación y agroecología, así como su potencial de mitigación al cambio climático. Se estima que la implementación de la agricultura de conservación en nuestro país podría llegar a mitigar de 257 mil hasta 2,697,000 toneladas de CO₂ e para el año 2030. Entre los beneficios de la agricultura de conservación destaca la reducción de la erosión, incremento de la productividad de la tierra, y el control de plagas y enfermedades.

En 2022 el INECC desarrollo la Metodología para el cálculo de la captura de carbono en Áreas Naturales Protegidas que incluye el manejo de capas en sistemas de información geográfica y factores de absorción reconocidos por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático. La metodología servirá de insumo para la estimación de la captura de carbono en los nuevos proyectos de ANP y su potencial de mitigación debido a su gestión para su protección, conservación y adaptación al cambio climático.



Estrategia 1.4 Desarrollar investigación aplicada en contaminación y salud ambiental para contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sustentable y a asegurar el derecho humano a un ambiente sano en México.

En 2022 el INECC terminó la propuesta del Plan integral de remediación en la región del Río Sonora, presentada a Presidencia de la República. Dicho plan incluye indicadores del impacto ambiental de la actividad minera, por exposición de la población, hatos, cultivos y biota silvestre a compuestos y metales potencialmente tóxicos, como insumo para la construcción de políticas públicas, y en apoyo a iniciativas de justicia ambiental. A lo largo del año el INECC participó en reuniones para presentar los avances de la estimación de pérdidas económicas por los daños ocasionados por el derrame en el Río Sonora.

En 2022 el INECC concluyó el Informe Nacional de Calidad del Aire 2020 con información validada del monitoreo de la calidad del aire de 24 Sistemas de Monitoreo de la Calidad del Aire de 21 entidades federativas y 55 ciudades y zonas metropolitanas de la República Mexicana. El Informe pone a disposición de las autoridades ambientales y de salud, público en general, investigadores, organismos de la sociedad civil y otros interesados, información para que en el ámbito de su competencia puedan establecer las medidas necesarias en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica.

En 2022 el INECC realizó la Caracterización y diagnóstico de la calidad del aire en la cuenca atmosférica de Tula, Hidalgo y su relación con otros problemas ambientales en la zona, a través de un diagnóstico de la emisión de gases provenientes del escape de los vehículos automotores que circulan en la región Tula-Tepeji mediante el uso de un equipo de detección remota. El análisis se realizó en 6 municipios de la región: Tezontepec, Tula de Allende, Tlahuelilpan, Atotonilco de Tula Mixquiahuala y Tepeji del Río.

En 2022 el INECC realizó un diagnóstico sobre el estado actual de la calidad del aire en la región porcícola del Estado de Yucatán mediante una campaña de mediciones en granjas porcinas en sitios de dispersión de las excretas, con el objetivo de analizarlas en los laboratorios del INECC para la determinación de metales, nitratos y nitritos. El estudio encontró contaminantes atmosféricos en todas las granjas medidas: amoníaco y ácido sulfhídrico. Los resultados indican que los valores observados para amoníaco son elevados en comparación con los niveles ambientales reportados en la literatura.

Con la finalidad de Identificar secuencias transgénicas y su asociación con el uso de herbicidas en Hopelchén, Campeche, en 2002 el INECC concluyó el informe técnico



de una campaña de inspección y verificación de organismos genéticamente modificados, enviado a la Dirección General de Recursos Naturales y Bioseguridad de SEMARNAT. El informe incluye el análisis de las muestras de maíz y soya para la determinación de eventos transgénicos y un mapa de la distribución de los permisos de cultivos de OGM de maíz y algodón que se empalma con registros de la presencia de plaguicidas en diferentes matrices ambientales y humanas.

En noviembre de 2022 el INECC concluyó la campaña de caracterización y diagnóstico de la calidad del aire en el municipio de Atitalaquia, Hidalgo. Los resultados sobre la exposición personal a material particulado muestran que la población puede estar expuesta a niveles importantes de contaminantes, que se atribuyen principalmente a la zona industrial de Tula, el parque industrial Atitalaquia y el paso de transporte pesado que usa Diesel; también existe clara evidencia de orgánicos en toda la zona y pudiendo ser emisiones agroquímicas, pesticidas, evaporativas de la industria de Tula y Atitalaquia, vehiculares, descargas y fugitivas.

En 2022 el INECC llevó a cabo el Diagnóstico participativo y técnico en El Potosí y San Juan de Avilés en donde ha ocurrido por más de 30 años un incendio en el subsuelo. El estudio de aire in situ identificó la emanación de gases con ácido sulfhídrico, amoniaco, compuestos orgánicos volátiles y monóxido de carbono los cuales ocasionan problemas respiratorios importantes en la población aun en bajas concentraciones por estar expuestos continuamente a ellos, agravándose en personas que padecen enfermedades como asma, bronquitis, enfisema y entre otras enfermedades respiratorias crónicas.

En 2022 el INECC apoyó a la SEMARNAT en el análisis de la problemática causada por la empresa Calica, que concluyó con el cierre de sus operaciones en octubre. El INECC aportó elementos técnicos al estudio “Dictamen de impactos ambientales derivados del proyecto de extracción industrial de roca caliza a cargo de la empresa Calica en los municipios de Solidaridad y Cozumel, Quintana Roo” en el que participaron más de 50 especialistas del IMTA, la CONANP y el INECC.

En 2022 el INECC llevó a cabo un diagnóstico de primera aproximación de la situación ambiental del tiradero a cielo abierto en la isla de Holbox, Quintana Roo y sus posibles impactos ambientales en la zona. Debido a la acumulación de miles de toneladas de basura en el Centro de Transferencia de Residuos Sólidos se prevé una emergencia sanitaria en la Isla de Holbox. en perjuicio del equilibrio ambiental, Se documentó la presencia de entre 10,000 y 20,000 toneladas de residuos no clasificados en la superficie del predio, representando un riesgo por la generación de biogás.



Estrategia 1.5 Promover la colaboración con instituciones de investigación nacionales para generar redes de conocimiento, desarrollar proyectos estratégicos e identificar soluciones integradas a problemáticas de medio ambiente, cambio climático y ecología.

Como parte del Plan de Remediación del Río Santiago, el INECC llevo a cabo diversas actividades en 2022 entre las que destacan: un Taller de Financiamiento Climático y Ambiental Subnacional, presentación del Convenio Marco de Coordinación Interinstitucional y de Cooperación Técnica para Elaborar e Implementar un Programa de Acciones de Saneamiento del Río Santiago y la visita a la planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Atotonilco el Alto, Jalisco con la finalidad de detectar con equipos de exposición personal, la caracterización de partículas PM2.5 en 4 puntos importantes dentro de la comunidad de Atotonilco.

El 1 de abril de 2022 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo Secretarial de Hábitat Crítico de los humedales de montaña La Kisst y María Eugenia en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, con el objeto de conservar las especies de flora y fauna silvestre que habitan en ellos. Para dar cumplimiento al Acuerdo, el 9 de mayo se instaló un Grupo de Trabajo Interno compuesto por representantes la SEMARNAT, CONANP, PROFEPA, CONAGUA, CONAFOR e INECC, coordinado por el INECC, y tendrá las siguientes comisiones: Comisión de Delimitación de Polígonos, Comisión de Proyectos Sustentables, Comisión de Gobernabilidad, Comisión de Protección, Seguridad y Judicialización y Comisión de Educación y Sensibilización.

En 2022 el INECC coordinó el Grupo de Trabajo Interinstitucional para dar atención al Acuerdo del Gobierno de México con las comunidades menonitas en Hecelchakán, Hopelchén con el objetivo de tratar de resolver los permisos, la propiedad de la tierra y las quejas administrativas y penales en su contra por parte de la población local. El trabajo del INECC se enfocó en establecer mecanismos para la regulación de las actividades realizadas por la comunidad menonita en el territorio que permita detener la devastación ambiental que se ha documentado en la región.



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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Estudios y Proyectos de investigación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología	100% (2020)	NA	100%	100%	100%	100%
Parámetro 1	Instituciones de los sectores público, privado, académico y social informadas sobre los estudios, proyectos de investigación e informes relevantes generados por el INECC	0 (2020)	NA	NA	NA	NA	NA
Parámetro 2	Estudios y proyectos de investigación integrales, transversales e incluyentes	0 (2020)	NA	NA	NA	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.
- p/: Cifras preliminares.

Objetivo prioritario 2. Mejorar la formulación, conducción e implementación de la Política Nacional de Cambio Climático, de equilibrio Ecológico y de Protección del Medio Ambiente mediante el acompañamiento técnico y científico y de procesos de evaluación

La formulación, conducción e implementación de políticas públicas para dar respuesta a las problemáticas que derivan del cambio climático, y que requiere la protección del ambiente y la ecología, debe sustentarse en información y conocimiento relevante, actualizado y de calidad, y en la articulación de saberes que aporten elementos para encontrar soluciones factibles que respondan a las necesidades actuales y futuras de la población.

El INECC, en su calidad de órgano técnico del sector ambiental, participa en procesos estratégicos en los que se toman decisiones para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de instrumentos de planeación y de



política, legislativos, normativos y de investigación, tanto nacionales como internacionales, proporcionando elementos sólidos científicos y técnicos para disminuir los efectos adversos del cambio climático y la vulnerabilidad ante este fenómeno, así como para aumentar la resiliencia del sector social, de los ecosistemas, de la infraestructura estratégica y de los sistemas productivos.

Resultados

Durante 2022, el INECC dio cumplimiento a las atribuciones que le otorga la LGCC para brindar apoyo a la SEMARNAT en la formulación, conducción y evaluación de la política nacional de protección del ambiente, así como para colaborar en la elaboración de estrategias, planes, programas e instrumentos y emitir recomendaciones sobre las políticas y acciones relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático, la contaminación y salud ambiental, en los tres órdenes de gobierno. El acompañamiento técnico y científico que ofreció se dio mediante la participación de personal del Instituto en 32 procesos estratégicos nacionales¹, haciendo aportaciones en grupos de trabajo, comités técnicos, comisiones interinstitucionales e intergubernamentales.

También el INECC emitió 100 opiniones técnicas solicitadas por la SEMARNAT y sus órganos sectorizados, así como por otras dependencias de gobierno, y/o de organismos internacionales en las materias de su competencia, con base en la información, conocimientos y experiencia de su personal.

Actividades relevantes

Estrategia 2.1. Proveer insumos técnicos en materia de cambio climático, protección ambiental y ecología para apoyar el diseño, seguimiento y evaluación de políticas, programas, estrategias y proyectos sectoriales e institucionales.

En 2022 el INECC participó en documento “Beneficios Socioambientales del Programa Sembrando Vida en el tramo del Tren Maya”, al estimar la captura de carbono al 2024 de los programas del Gobierno de México en los estados de influencia del Tren Maya, así como de las nuevas Áreas Naturales Protegidas, el incremento de hectáreas de las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación y del Programa de restauración PROREST de la CONANP, lo anterior conforme a los datos dasométricos levantados en campo y al análisis de laboratorio del carbono orgánico de suelo y su densidad.

¹La definición de procesos estratégicos se incluye en el glosario de este documento.



El INECC coordinó el Tercer Foro Nacional Impactos del Cambio Climático: Vulnerabilidad y Adaptación, llevado a cabo en la ciudad de Puebla, Puebla en octubre de 2022. El Foro buscó crear espacios de reflexión, participación social, colaboración, diálogo y fortalecimiento de capacidades que identifiquen e impulsen procesos de adaptación al cambio climático. El objetivo fue brindar un espacio para que las representaciones de los Foros Regionales presentaran un panorama de los resultados del diálogo con las comunidades; derivado del Tercer Foro Nacional se construyó, con la participación de representantes de Municipios Vulnerables, una propuesta de Política Nacional en materia de Adaptación al Cambio Climático.

Actividades relevantes

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

En 2022 el INECC llevó a cabo siete Foros Regionales “Impactos del Cambio Climático: Vulnerabilidad y Adaptación” en donde se realizaron diagnósticos participativos de los efectos del cambio climático en el territorio, contemplando una visita territorial para conocer experiencias locales en materia de adaptación al cambio climático. Los Foros Regionales se consolidaron como un espacio de escucha, en donde la gente que vive los efectos del cambio climático pudo reconocer su territorio, las problemáticas, los actores y las líneas de acción urgente.

Sede	Fecha	Estados invitados
Tlapa de Comonfort, Guerrero	10 y 11 de septiembre	Guerrero y Puebla
Ciudad del Carmen, Campeche	10 y 11 de septiembre	Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.
Pátzcuaro, Michoacán	22 y 23 de septiembre	Guanajuato, Jalisco y Michoacán
Santa María Tonameca, Oaxaca	24 y 25 de septiembre	Oaxaca.



Mazatlán, Sinaloa	1 y 2 de octubre	Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Durango, Nayarit, Sinaloa y Sonora
Huamantla, Tlaxcala	6 y 7 de octubre	Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz.
Monterrey, Nuevo León	17 y 18 de octubre	Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas

En 2022 personal del INECC participó en los Grupos Técnicos Sectoriales y Temáticos de la Taxonomía Sostenible de México coordinado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que busca impulsar inversiones sostenibles en actividades económicas que contribuyan a cerrar las brechas socioeconómicas y protejan el medioambiente. La Taxonomía Sostenible de México identifica y define actividades que tienen efectos positivos en el medio ambiente y la sociedad, utilizando criterios técnicos y estándares internacionales.

Estrategia 2.2. Emitir opiniones técnicas para contribuir al diseño y mejora del marco normativo y legislativo ambiental y de cambio climático que garantice el derecho al medio ambiente sano.

Durante 2022 el INECC participó en la construcción de la política pública para la atención en Mercados Voluntarios de Bonos de Carbono, la cual incluye un reglamento que promueve la transparencia de la información, el cuidado a las salvaguardas ambientales y sociales y el beneficio a las comunidades; así como la construcción de un curso en mercados voluntarios dirigido para personal del sector ambiental, procuraduría agraria, ejidatarios y público en general. En 2022 el INECC convocó a una reunión con comercializadoras de carbono para explicar la propuesta de Reglamento.

En 2022 el INECC compiló y actualizó la información de los 17 instrumentos en materia de cambio climático de las 32 entidades federativas la cual se publicó en el sitio de Información sobre la implementación de la política climática subnacional de la página “México ante el Cambio Climático” (Página País). Asimismo, se generó un documento con elementos que deben incluir los Programas Estatales de Cambio Climático con el fin de fortalecerlos. Dicho documento fue utilizado en la emisión de comentarios derivado de las solicitudes de revisión a dichos programas por parte de las entidades federativas.



Estrategia 2.3 Coordinar la evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático para dar cumplimiento a los artículos 98 y 100 de la LGCC y proponer, en su caso, su modificación, adición, o reorientación total o parcial.

Durante 2022, el INECC fungió como Secretaría Técnica de la Coordinación de Evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático, celebrándose cuatro sesiones ordinarias y tres extraordinarias. En materia de evaluación se iniciaron los trabajos para la generación de insumos de información para la Evaluación Estratégica de la Incorporación de Soluciones de Acción Climática basadas en la Naturaleza en planes y programas. En 2022 se analizaron la Ley General de Cambio Climático, el Programa Especial de Cambio Climático 2021-2024 y la Actualización 2022 de la Contribución Nacionalmente Determinada

Estrategia 2.4 Operar los laboratorios de referencia, proporcionando servicios y colaborando con organismos, órdenes de gobierno y academia en el desarrollo de investigaciones que generen conocimiento para la gestión pública de protección de la salud de la población, el ambiente y el clima.

Durante el 2022, en los laboratorios del INECC se atendieron 261 solicitudes de análisis que se convirtieron en 13,730 muestras analizadas, las cuales contribuyeron en la determinación de hidrocarburos y plaguicidas, compuestos orgánicos volátiles tóxicos y precursores de ozono, metales y metaloides tóxicos, eventos transgénicos, calibración de analizadores automáticos de las redes de monitoreo de la calidad del aire del estado, gravimetría de filtros de monitoreo de aire ambiente y caracterización de partículas atmosféricas, que sirvieron de insumo en el desarrollo de diversos estudios e investigaciones del INECC.

Estrategia 2.5. Desarrollar o participar en el desarrollo de sistemas y plataformas para clasificar, catalogar, integrar y reportar información sobre cambio climático, protección ambiental y ecología.

El INECC participó en la integración del Sistema de Información sobre el Cambio Climático a cargo del INEGI (artículo 77 de la LGCC), mediante la generación y actualización del INEGYCEI, mismo que entregó oficialmente a dicho Instituto, en su calidad de Información de Interés Nacional.



Personal del Instituto apoyó a autoridades locales en la generación y validación de información sobre calidad del aire para su incorporación a la base de datos históricos del Sistema de Consulta de Datos e Indicadores de Calidad del Aire (SCICA) mediante asesoramiento técnico y acompañamiento constante.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Procesos estratégicos nacionales fortalecidos con insumos técnicos y científicos	6% (2021)	N.A.	6%	6%	6%	6%
Parámetro 1	Evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático concluidas	100% (2017)	N.A	NA	NA	100%	100%
Parámetro 2	Publicaciones científicas, técnicas o de divulgación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología	0 (2020)	N.A	N.A	N.A	NA	N.A.

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.

Objetivo prioritario 3. Fortalecer las capacidades de los sectores público, privado y social para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología.

Para asegurar el derecho constitucional a un medio ambiente sano y adecuado para el desarrollo y el bienestar de la población, y hacer frente a los retos de mitigación y adaptación al cambio climático, es imperativo que tanto los tres órdenes de gobierno, como los sectores social y privado, cuenten con herramientas que les permitan diseñar acciones y medidas para ello.

La capacitación es un elemento fundamental para la formación de grupos técnicos capaces de diseñar, aplicar y dar seguimiento a acciones de gestión ambiental y de



cambio climático que favorezcan la protección del medio ambiente, la mitigación de emisiones contaminantes y el cuidado de la salud de la población y los ecosistemas. La homologación del uso de metodologías que cumplan con los criterios de coherencia, comparabilidad, exactitud y transparencia es un elemento indispensable para sumar esfuerzos y robustecer los instrumentos de medición y reporte que dan cuenta de los avances del país en la atención de las problemáticas ambientales.

Resultados

En 2022 el INECC llevó a cabo 40 actividades de capacitación dando cursos y participando en seminarios, cátedras, y talleres. Con soporte de la plataforma del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal se concluyó la capacitación intermedia para calcular el potencial de mitigación de acciones que implementen los gobiernos estatales y municipales en los sectores: energía, transporte y residuos. Durante 2022 el INECC ofertó 6 cursos, en los temas de mitigación e inventarios de gases de efecto invernadero con un total de 2,280 personas capacitadas de los 32 Estados, dirigidos principalmente a funcionarios estatales y municipales.

Actividades relevantes

Estrategia 3.1. Desarrollar e implementar acciones de fortalecimiento de capacidades en estados y municipios para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología.

El INECC participó en la Séptima Generación de Guardianas y Guardianes de Territorio, organizado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas para fortalecer las Áreas Naturales Protegidas para conservar los ecosistemas, que permita la preservación, defensa y recuperación del patrimonio biocultural para enfrentar los efectos del cambio climático. En 2022 el INECC desarrollo también estrategias de educación popular para la construcción de procesos organizativos y de justiciabilidad ambiental en distintas comunidades de las zonas costeras y ribereñas en el Alto Golfo de California para la formación de la octava generación de Guardianas y Guardianes del Territorio.

Se participó en la capacitación de Juventudes Embajadoras por el Clima 2022, organizado por la Secretaría de Relaciones Exteriores, The Climate Reality Project



América Latina, el Instituto Mexicano de la Juventud, el Instituto Matías Romero, el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, con el objetivo de formar 35 jóvenes universitarios en temas de política exterior y negociaciones internacional sobre cambio climático, a fin de integrar la perspectiva juvenil en los procesos de toma de decisiones en el marco de la Convención sobre el Cambio Climático

Estrategia 3.2. Diseñar y desarrollar herramientas y materiales para el fortalecimiento de capacidades técnicas y científicas en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología.

En 2022 una Guía Metodológica para la Evaluación Económica de Medidas de Adaptación el INECC generó al Cambio Climático, que se aplicó a dos medidas de adaptación del sector hídrico. Se desarrollaron herramientas de análisis económico financieras que permitirán la evaluación de programas hídricos, no solo en términos económicos, sino desde una perspectiva integral, que contemple la adaptación al cambio climático y los beneficios sociales. La evaluación económica realizada apoyará la toma de decisiones en el sector hídrico y permitirá analizar el impacto de los programas en un contexto nacional y con una visión a mediano y largo plazo, además de definir acciones oportunas y asignar recursos con mayores impactos ambientales, sociales y económicos

Estrategia 3.3. Capacitar al personal del Instituto en temas sustantivos y transversales para garantizar la capacidad institucional para dar cumplimiento a su objeto establecido en la LGCC.

Para dar cumplimiento al Programa Anual de Capacitación del Instituto, en 2022 se capacitó al personal en temas de derechos humanos, igualdad de género, prevención de la discriminación y otros temas transversales. El personal del INECC tomó al menos un curso, a través de las plataformas en línea y gratuitas que ofrecen el CONAPRED, la CNDH, y la SFP.



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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Actividades para fortalecer capacidades en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología	100% (2020)	NA	120%	105%	100%	100%
Parámetro 1	Instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático apoyados con insumos técnicos	0 (2021)	NA	NA	NA	NA	NA
Parámetro 2	Recursos humanos del INECC capacitados en temas transversales y sustantivos	70% (2020)	NA	70%	NA	NA	75%

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.

Objetivo prioritario 4. Facilitar el acceso a la información y al conocimiento técnico y científico disponible sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología para impulsar una cultura climática y ambiental incluyente.

Para poder enfrentar con éxito el cambio climático y la protección ambiental, México requiere de una sociedad informada, que comprenda la naturaleza de la crisis que amenaza el futuro del planeta, que participe de manera comprometida y corresponsable en la búsqueda de soluciones, y que tenga capacidad para tomar decisiones fundamentadas sobre los aspectos de su vida cotidiana para poder transformar sus modos de vida actuales. La ausencia de una cultura ambiental y climática es un fuerte obstáculo para transformar los patrones de producción y consumo insostenibles que predominan en algunos sectores de la sociedad y para erradicar conductas nocivas para el medio ambiente y el cambio climático.

En este contexto, el acceso a la información y las campañas de divulgación y sensibilización sobre cambio climático y cuidado del medio ambiente, así como la promoción de buenas prácticas para su atención, tienen una influencia significativa



en el comportamiento de la población al combatir el desconocimiento de los temas, fomentar el interés por un comportamiento socio ambientalmente responsable y promover acciones voluntarias para adaptarse y mitigar los efectos de este fenómeno.

Resultados

El INECC facilitó el acceso a la información y al conocimiento sobre las materias de su competencia a través de la integración, procesamiento y sistematización de datos y conocimiento generado, tanto por el Instituto, como por otras instituciones en plataformas y portales públicos que se encuentran en línea y que son de acceso gratuito.

Actividades relevantes

Estrategia 4.1 Publicar, difundir y divulgar las investigaciones en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología realizadas por el INECC para aportar al conocimiento científico.

En 2022 se llevaron a cabo 110 actividades de difusión para comunicar y divulgar el conocimiento y la información que genera el instituto. Se difundieron los resultados de investigaciones y estudios en las páginas electrónicas y en redes sociales del INECC. Durante el año se elaboraron boletines de prensa y se difundieron actividades realizadas mediante entrevistas. Se emitieron las Gacetas Climáticas 24, 25, 26 y 27 que se enviaron por correo electrónico a diversos actores de los sectores público, privado y social, así como a público en general.

Estrategia 4.2 Generar e integrar datos e información para plataformas o portales en línea sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología, que amplíen el acceso a la información del público interesado y que aporten elementos para la toma de decisiones y para el desarrollo de investigaciones.

En 2022 se difundieron los resultados de investigaciones y estudios en las páginas electrónicas del INECC y en redes sociales, y se hicieron del conocimiento de tomadores de decisiones de instituciones que forman parte del SINACC, entre otras.

Se llevaron a cabo Webinars y transmisiones en vivo, entre los más relevantes se encuentran: Mensajes clave desde América Latina y el Caribe de cara a la COP27; Transmisión informativa acerca de la participación de México en la COP27, Medio



Ambiente: alternativas hacia un futuro sostenible; Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad & Mitigación del Cambio Climático: Sexto Informe de Evaluación IPCC 2022; Seminario virtual “Visiones de la crisis climática y otros problemas socioambientales” conferencias magistrales en los siguientes temas: “El Capitaloceno” “La Mundialización y el Pensamiento Latinoamericano”; “El pensamiento ambientalista y el cambio climático”; “Infiernos ambientales”, entre otros.

Estrategia 4.3. Generar e implementar estrategias y mecanismos de comunicación, divulgación y consulta para ampliar el acceso de la población a información y conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología en México.

Durante el año se elaboraron boletines de prensa y se difundieron actividades realizadas en el INECC mediante entrevistas. Se emitieron las Gacetas Climáticas 24, 25, 26 y 27 que se enviaron por correo electrónico a diversos actores de los sectores público, privado y social, así como a público en general.

En 2022 el INECC llevó a cabo diversos Foros Regionales de Adaptación al Cambio Climático con el objetivo de crear espacios de reflexión, participación social, organización solidaria, colaboración y diálogo de saberes que identifiquen e impulsen los procesos de adaptación al cambio climático que prioricen las comunidades, los defensores socioambientales y los principales actores que protegen y preservan los ecosistemas estratégicos en México



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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Información técnica y científica sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología accesible en plataformas en línea	9 (2020)	NA	9	9	9	9
Parámetro 1	Índice de promoción de una cultura climática	0 (2020)	NA	NA	NA	NA	NA
Parámetro 2	Índice de utilización de las plataformas en línea	0.8 (2020)	NA	0.8	1.95	2.88	5

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.

Objetivo prioritario 5. Contribuir al fortalecimiento de la posición nacional con conocimiento científico y tecnológico que permita el seguimiento y cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos por México en materia de cambio climático y protección ambiental

La atención del cambio climático requiere de una respuesta global, con responsabilidades comunes, pero diferenciadas en función de las capacidades de cada país. La naturaleza mundial del cambio climático y de otros problemas ambientales globales requiere de la cooperación más amplia posible de todos los países y de su participación en una respuesta internacional efectiva y apropiada, de conformidad con sus capacidades respectivas y sus condiciones sociales y económicas.

En este contexto, es importante asegurar que en la discusión internacional sobre las temáticas relacionadas con el cambio climático, la protección del ambiente y la ecología se consideren las condiciones, necesidades y posibilidades de nuestro país para atenderlas, e incidir en la definición de políticas, medidas, recomendaciones y acuerdos para hacer frente a éstas. La participación en foros internacionales significa, además, una oportunidad para difundir los esfuerzos y avances logrados



en el país, compartir experiencias, saberes y conocimientos con otros países y participar en procesos de cooperación sur-sur que han significado mejoras en países de la región.

Resultados

Para contribuir al fortalecimiento de la posición nacional en foros internacionales relacionados con cambio climático, protección del ambiente y ecología, el personal del INECC participó en 2021 en 11 procesos estratégicos internacionales, en los cuales aportó opiniones técnicas especializadas, fungió como ponente en representación de México, y formó parte de la delegación mexicana en reuniones internacionales. Estas participaciones permitieron aportar conocimientos y propuestas para asegurar que, en las decisiones internacionales, se tomen en consideración las características, necesidades y oportunidades que tiene el país para la atención del cambio climático y la protección ambiental.

El reconocimiento por parte de agencias de cooperación y organismos internacionales de la capacidad técnica e institucional del INECC permitió construir un sólido programa de cooperación internacional mediante el cual se atendieron las necesidades internas del Instituto y las del país en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología.

Actividades relevantes

Estrategia 5.1 Participar en la definición, elaboración y seguimiento de la posición nacional en grupos de trabajo y foros internacionales para incidir y aportar conocimiento técnico y científico que ayude a la atención del cambio climático y a la protección del medio ambiente en México y a nivel global

En 2022 el INECC realizó los cálculos del aumento de ambición de la Contribución Determinada a Nivel Nacional que México presentó en la COP 27 en Egipto en el que se resalta el aumento de la meta de reducción de gases de efecto invernadero de 22% a 35% en 2030. De forma condicionada, México puede aumentar su meta al 2030 hasta 40%, si se escala el financiamiento internacional, la innovación y transferencia tecnológica. La reducción de emisiones de 35% al 2030 implica 347 MtCO₂e reducidas en dicho año, mientras que el cumplimiento de los compromisos condicionados asciende a 397 MtCO₂e.



Estrategia 5.2 Proporcionar información para el cumplimiento de compromisos derivados de la adhesión de México a organismos y convenios internacionales sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología.

Durante 2022 el INECC participó en grupos de trabajo, reuniones y foros internacionales en representación del país, proporcionando insumos técnicos y científicos que contribuyeron a definir y fortalecer la posición nacional en procesos estratégicos para el país. Entre ellos se pueden mencionar las Sesiones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés); del Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI, por sus siglas en inglés), donde el INECC es el punto focal de México. Asimismo, personal del INECC participó en el seguimiento de los Convenios de Minamata y Estocolmo; en los Grupos de trabajo de la Comisión de Cooperación de América del Norte; del Comité Trilateral México, Canadá y Estados Unidos para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas; y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Estrategia 5.3 Promover la cooperación internacional para el desarrollo de investigaciones y proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático, así como de protección del medio ambiente y la ecología en México

A lo largo del año se realizaron las gestiones necesarias con instituciones internacionales para el potencial desarrollo de estudios e investigaciones, así como de otras actividades sustantivas del instituto.



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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Procesos internacionales estratégicos fortalecidos con insumos técnicos	10% (2021)	NA	NA	10%	10%	10%
Parámetro 1	Proyectos de cooperación internacional con planes de género que se implementan en el territorio con la participación de diversos actores	100% (2020)	NA	100%	NA	NA	100%
Parámetro 2	Ciudadanización de la agenda climática internacional	0 (2020)	NA	NA	NA	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.
- p/Cifras preliminares

4

ANEXO



4- Anexo.

Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros

Objetivo prioritario 1.- Aumentar el conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología en México, mediante la generación e integración de información y conocimiento científico y tecnológico que responda a las prioridades nacionales.

1.1

Estudios y proyectos de Investigación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	Estudios y proyectos de investigación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología.		
Objetivo prioritario	Aumentar el conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología en México, mediante la generación e integración de información y conocimiento científico y tecnológico que responda a las prioridades nacionales.		
Definición	<p>Mide el porcentaje de avance de los estudios e investigaciones realizados en el año con respecto al número de estudios e investigaciones que dan cumplimiento al Programa Anual de Trabajo y a las atribuciones del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático establecidas en el artículo 22 de la Ley General de Cambio Climático.</p> <p>Se define como un proyecto de investigación, denominado “investigación”, a una actividad cuyo objetivo es la generación de información y conocimiento sobre una problemática particular, y orientado a identificar y proponer soluciones y/o acciones para su atención. La investigación tiene un enfoque amplio y puede estar integrada por más de un estudio que aporte a los componentes de la investigación.</p> <p>Por estudio se entiende una actividad cuyo objetivo es el análisis de una temática, problemática o situación particular y la generación de información relacionada, para aportar al conocimiento sobre la misma.</p>		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad medida de	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre



Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de información	Febrero del año subsecuente		
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPPCC		
Método de cálculo	Porcentaje de avance de los estudios e investigaciones = (número de estudios e investigaciones realizados en el año / número de estudios e investigaciones que dan cumplimiento al Programa Anual de Trabajo y a las atribuciones del IECC establecidas en el artículo 22 de la Ley General de Cambio Climático) * 100				
Observaciones	Los estudios e investigaciones pueden realizarse con recursos internos, fiscales, propios y externos. Los recursos internos son aquellos que se realizan por el personal del INECC, los fiscales corresponden a los asignados a través del (os) Programa (s) Presupuestario (s) del Presupuesto de Egresos de la Federación, los propios son aquellos recursos obtenidos por el INECC mediante la asignación de contratos para la realización de un estudio o investigación de una tercera institución que ingresan a las cuentas del Instituto; y los recursos externos son aquellos de origen internacional, que no ingresan al presupuesto del INECC, pero cuyo ejercicio es supervisado y coordinado por personal del Instituto.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
100%	NA	100%	100%	100%	100%
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Este indicador es nuevo, por lo que la línea base se establece en 2020			El número de estudios e investigaciones en 2024 es de 30 y de forma acumulada en el periodo 2020-2024 es de 150		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Número de estudios e investigaciones realizados en el año	Valor variable 1	30	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC
Nombre variable 2	Número de estudios e Investigaciones que dan cumplimiento al PAT y a las	Valor variable 2	30	Fuente de información variable 2	Unidades responsables del INECC



	atribuciones del INECC				
Sustitución en método de cálculo	(30 / 30) * 100				

- 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

Instituciones de los sectores público, privado, académico y social informadas sobre los estudios, proyectos de investigación e informes relevantes generados por el INECC

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	Instituciones de los sectores público, privado, académico y social informadas sobre los estudios, proyectos de investigación e informes relevantes generados por el INECC		
Objetivo prioritario	Aumentar el conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología en México, mediante la generación e integración de información y conocimiento científico y tecnológico que responda a las prioridades nacionales.		
Definición	Mide el porcentaje de instituciones de los sectores público, privado, académico y social informadas sobre los estudios, proyectos de investigación e informes relevantes generados por el INECC en el año, con respecto a las instituciones de los sectores público, privado, académico y social programadas en el año.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Período de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del año subsecuente
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPPCC



Método de cálculo	Instituciones de los sectores público, privado, académico y social informadas sobre los estudios, proyectos de investigación e informes relevantes generados por el INECC = (Número de instituciones de los sectores público, privado, académico y social informadas sobre los estudios, proyectos de investigación e informes relevantes generados por el INECC en el año) / (número de instituciones de los sectores público, privado, académico y social programadas en el año) * 100				
Observaciones	<p>Se busca incrementar el número de usuarios de los estudios e investigaciones que produce el INECC, por lo que se harán del conocimiento de los tomadores de decisiones de las instituciones que conforman el SINACC que son relevantes para el diseño e instrumentación de la Política Nacional de Cambio Climático y sustentabilidad, así como representantes de instituciones del sector privado, académico y social interesados dispongan de información y conocimiento científico y tecnológico en las materias de competencia del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.</p> <p>La lista de instituciones de interés para las Coordinaciones Generales del INECC, a las cuales se enviarán los resultados de los estudios e investigaciones, está en elaboración.</p>				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Metas 2024
0	NA	NA	NA	NA	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Este indicador es nuevo, por lo que la línea base se establece en 2020.					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Instituciones de los sectores público, privado, académico y social informadas	Valor variable 1	NA	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC
Nombre variable 2	Instituciones de los sectores público, privado, académico y social programadas	Valor variable 2	NA	Fuente de información variable 2	Unidades responsables del INECC
Sustitución en método de cálculo	Instituciones de los sectores público, privado, académico y social informadas sobre los estudios, proyectos de investigación e informes relevantes generados por el INECC = (Número de instituciones de los sectores público, privado, académico y social informadas sobre los estudios, proyectos de investigación e informes relevantes generados por el INECC				



en el año) = 0 / (número de instituciones de los sectores público, privado, académico y social programadas en el año = 0) * 100

- 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

Estudios y proyectos de Investigación integrales, transversales e incluyentes

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	Estudios y proyectos de investigación integrales, transversales e incluyentes		
Objetivo prioritario	Aumentar el conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología en México, mediante la generación e integración de información y conocimiento científico y tecnológico que responda a las prioridades nacionales.		
Definición	Mide el porcentaje de estudios y proyectos de investigación que se desarrollan con la colaboración y/o participación de instituciones académicas o de investigación públicas o privadas, nacionales o extranjeras, de otras dependencias de gobierno, y/o del sector privado, así como de distintas áreas del INECC.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del año subsecuente
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPPCC
Método de cálculo	Estudios y proyectos de investigación integrales, transversales e incluyentes = (Número de estudios y proyectos de investigación que se desarrollan con la colaboración y/o participación de instituciones académicas o de investigación públicas o privadas, nacionales o extranjeras, de otras dependencias de gobierno, y/o del sector privado, así como de distintas áreas del INECC / Número de estudios y proyectos de investigación programados en el año) * 100		



Observaciones	Se busca promover la colaboración del INECC con otras instituciones, para dar cumplimiento al Art. 15 de la LGCC y contribuir a promover enfoques interdisciplinarios e integrales en el desarrollo de conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
0	NA	NA	NA	NA	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Este indicador es nuevo, por lo que la línea base se establece en 2020			NA		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Estudios y proyectos de investigación que se desarrollan en colaboración	Valor variable 1	NA	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC
Nombre variable 2	Estudios y proyectos de investigación programados en el año	Valor variable 2	NA	Fuente de información variable 2	Unidades responsables del INECC
Sustitución en método de cálculo	Estudios y proyectos de investigación integrales, transversales e incluyentes = (Número de estudios y proyectos de investigación que se desarrollan con la colaboración y/o participación de instituciones académicas o de investigación públicas o privadas, nacionales o extranjeras, de otras dependencias de gobierno, y/o del sector privado, así como de distintas áreas del INECC = 0 / Número de estudios y proyectos de investigación programados en el año = 0) * 100				

- 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.



Objetivo prioritario 2.- Mejorar la formulación, conducción e implementación de la Política Nacional de Cambio Climático, de Equilibrio Ecológico y de Protección del Medio Ambiente mediante el acompañamiento técnico y científico y de procesos de evaluación.

2.1

Procesos estratégicos nacionales fortalecidos con insumos técnicos y científicos

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	Procesos estratégicos nacionales fortalecidos con insumos técnicos y científicos		
Objetivo prioritario	Mejorar la formulación, conducción e implementación de la Política Nacional de Cambio Climático, de equilibrio ecológico y de protección del medio ambiente mediante el acompañamiento técnico y científico y de procesos de evaluación		
Definición	<p>Mide el incremento en el número de procesos estratégicos fortalecidos mediante la participación de personal del INECC aportando información y conocimiento científico sobre las materias de atribución del Instituto.</p> <p>Los procesos estratégicos nacionales fortalecidos refieren a aportaciones de insumos basados en la información y el conocimiento técnico y científico del INECC en grupos de trabajo, comités técnicos, comisiones intersecretariales o juntas de gobierno, en procesos en los que se toman decisiones para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de instrumentos de planeación y de política, legislativos, normativos, de investigación, entre otros, en materia ambiental y de cambio climático.</p>		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Tasa de variación	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del año subsecuente
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPPCC



Método de cálculo	Procesos estratégicos nacionales fortalecidos con insumos técnicos y científicos = ((Número de participaciones en procesos estratégicos de toma de decisiones en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología en t / Número de participaciones en procesos estratégicos de toma de decisiones en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología en t-1)-1) * 100				
Observaciones	<p>Se espera que las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC), requieran cada vez más las aportaciones del INECC y utilicen el conocimiento y la información científica y tecnológica que éste genera en materia de mitigación y adaptación al cambio climático, protección del ambiente y ecología, para fortalecer el diseño e instrumentación de la Política Nacional de Cambio Climático y sustentabilidad. Para ello se espera un incremento en la participación del INECC en grupos de trabajo, comités técnicos, comisiones intersecretariales, consejos, juntas de gobierno, entre otros.</p> <p>Este indicador considera un incremento igual o mayor a 5% anual en el número de procesos estratégicos fortalecidos por el INECC.</p>				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2021)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
6%	NA	NA	6%	6%	6%
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
<p>El primer registro de procesos estratégicos nacionales fortalecidos con insumos del INECC se tendrá en el año 2020, con un total de 30 procesos.</p> <p>Sin embargo, como la meta refiere a una tasa de variación, el primer valor del indicador se tendrá en 2021, equivalente a un 6% de aumento en el número de procesos en los que participa el INECC con respecto a 2020, proyectándose en 31.8 procesos nacionales.</p>			<p>La tasa de variación de procesos estratégicos nacionales fortalecidos con insumos del INECC es constante en el periodo 2021-2024. Sin embargo, el número de procesos fortalecidos es ascendente al registrarse una mayor cantidad con respecto al año anterior.</p>		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Número de procesos estratégicos de toma de decisiones fortalecidos en t	Valor variable 1	32.86	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC
Nombre variable 2	Número de procesos estratégicos de toma de decisiones	Valor variable 2	31	Fuente de información variable 2	Unidades responsables del INECC



	fortalecidos en t - 1				
Sustitución en método de cálculo	Procesos estratégicos nacionales fortalecidos con insumos técnicos y científicos = $((32.86 / 31)-1) * 100$				

- 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.

2.2

Evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático concluidas

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	Evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático concluidas		
Objetivo prioritario	Mejorar la formulación, conducción e implementación de la Política Nacional de Cambio Climático, de equilibrio Ecológico y de Protección del Medio Ambiente mediante el acompañamiento técnico y científico y de procesos de evaluación		
Definición	Mide el porcentaje de avance en las evaluaciones de la política climática en el marco de lo dispuesto en el artículo 104 de la Ley General de Cambio Climático (LGCC).		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Bienal
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero de 2022 y de 2024
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPCC
Método de cálculo	Evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático concluidas = $(\text{Número de evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático concluidas} / \text{Número de evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático programadas}) * 100$		



Observaciones	De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 98 y 104 de la LGCC, la evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático debe realizarse de manera periódica y sistemática, tomando en consideración los Informes de Evaluación del IPCC así como las evaluaciones establecidas dentro del Acuerdo de París y cuya ejecución debe realizarse cada dos años y podrán establecerse plazos más largos en los casos que así determine la Coordinación de Evaluación. Por estos motivos no pueden establecerse valores de línea base.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2017)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
100%	NA	0	0	100	100
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
De acuerdo con los artículos 98 y 104 de la LGCC, la evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático debe realizarse cada dos años. En esta administración las evaluaciones se realizarán en 2022 y en 2024, aunque los plazos se pueden extender.			Las materias de las evaluaciones que tendrán lugar para 2024 serán definidas por las y los Consejeros Sociales de la Coordinación de Evaluación.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Número de evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático concluidas	Valor variable 1	1	Fuente de información variable 1	Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPCC
Nombre variable 2	Número de evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático programadas	Valor variable 2	1	Fuente de información variable 2	Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPCC
Sustitución en método de cálculo	$(1/1) * 100$				

- 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.

**2.3****Publicaciones científicas, técnicas o de divulgación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología**

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	Publicaciones científicas, técnicas o de divulgación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología		
Objetivo prioritario	Mejorar la formulación, conducción e implementación de la Política Nacional de Cambio Climático, de equilibrio ecológico y de protección del medio ambiente mediante el acompañamiento técnico y científico y de procesos de evaluación.		
Definición	Indica el número de publicaciones científicas, técnicas o de divulgación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología producidos por el INECC		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Publicaciones	Período de recolección de los datos	Enero – Diciembre
Dimensión	Cantidad	Disponibilidad de la información	Febrero del año subsecuente
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC 100. Dirección General
Método de cálculo	Publicaciones científicas, técnicas o de divulgación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología = Publicaciones científicas + Publicaciones técnicas + Publicaciones de divulgación		
Observaciones	<p>Publicaciones científicas son artículos revisados por pares y publicados en revistas arbitradas;</p> <p>Una publicación técnica es un documento que contiene un reporte, resultados de proyectos, metodologías, directrices, métodos de cálculo, entre otros, publicados en la página web del INECC.</p> <p>Publicaciones de divulgación son artículos, notas periodísticas, infografías, folletos, boletines, gacetas, audios, audiovisuales, tanto impresos como electrónicos, cuyo objetivo es informar y que están publicados en medios dirigidos a públicos no especializados (tales como revistas de divulgación, páginas de internet, entre otros)</p>		



SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
0	NA	NA	NA	NA	NA
Se trata de un indicador nuevo, por lo que se establece 2020 como línea base. Dado el carácter de institución pública de investigación del INECC, se busca aumentar el número de publicaciones científicas del Instituto.		NA			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Publicación científica	Valor variable 1	NA	Fuente de información variable 1	Unidades administrativas del INECC
Nombre variable 2	Publicación técnica	Valor variable 2	NA	Fuente de información variable 2	Unidades administrativas del INECC
Nombre variable 3	Publicación de divulgación	Valor variable N	NA	Fuente de información variable 3	Unidades administrativas del INECC
Sustitución en método de cálculo	Publicaciones científicas, técnicas o de divulgación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología = Publicaciones científicas 0 0 + Publicaciones técnicas = 0 + Publicaciones de divulgación = 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.



Objetivo prioritario 3.- Fortalecer las capacidades de los sectores público, privado y social para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología.

3.1

Actividades para fortalecer capacidades en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	Actividades para fortalecer capacidades en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología		
Objetivo prioritario	Fortalecer las capacidades de los sectores público, privado y social para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología		
Definición	Mide el porcentaje de actividades realizadas por personal de Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático de forma presencial o virtual para fortalecer las capacidades humanas y de instituciones de los sectores público, privado y social para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología, con respecto a las actividades incluidas en el Programa Anual de Trabajo o que responden a solicitudes de terceros.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del año subsecuente
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPPCC
Método de cálculo	Actividades para fortalecer capacidades en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología = (Número de actividades formativas realizadas en el año / Número de actividades formativas que dan cumplimiento al Programa Anual de Trabajo o que responden a solicitudes de terceros en el año) * 100		



Observaciones	<p>Las actividades de este indicador se refieren a actividades formativas, en las que participa personal del INECC como ponente, y que están orientadas a transmitir conocimientos y a fortalecer capacidades técnicas y competencias en la audiencia. Estas pueden ser cursos, diplomados, capacitaciones técnicas o especializadas, que impliquen registro y/o control de asistencia, así como el otorgamiento de constancias de participación. Estas actividades están dirigidas, principalmente a personas con cierto grado de especialidad, entre las cuales se pueden encontrar también servidores públicos del INECC.</p> <p>Dichos eventos pueden ser presenciales o virtuales y pueden haber sido organizados por el INECC o por instituciones de los sectores público, privado, académico o social. Es por ello que la meta puede ser rebasada, ya que el INECC recibe solicitudes de terceros a lo largo del año, que no se pueden programar.</p>
----------------------	--

SERIE HISTÓRICA

Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
100%	NA	120%	105%	100%	100%

Nota sobre la Línea base

Nota sobre la Meta 2024

NA

La meta para 2024 es de 40 actividades y la meta acumulada en el periodo 2020-2024 es de 200 actividades

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022

Nombre variable 1	Actividades formativas realizadas	Valor variable 1	40	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC
Nombre variable 2	Actividades formativas que dan cumplimiento al Programa Anual de Trabajo o que responden a solicitudes terceros	Valor variable 2	40	Fuente de información variable 2	Unidades responsables del INECC
Sustitución en de método cálculo	Actividades para fortalecer capacidades en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología = $(40 / 40) * 100$				

- 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.



3.2

Instrumentos de política ambiental y de cambio climático apoyados con insumos técnicos

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	Instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático apoyados con insumos técnicos		
Objetivo prioritario	Fortalecer las capacidades de los sectores público, privado y social para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología		
Definición	Mide el incremento en el número de instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático, así como de otros instrumentos ambientales vinculados con los temas de competencia del INECC apoyados con insumos técnicos del Instituto, a fin de homologar conceptos, criterios o metodologías que permitan la comparabilidad y la medición, reporte y verificación adecuadas		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Tasa de variación	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del año subsecuente
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPPCC
Método de cálculo	Instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático apoyados con insumos técnicos = ((Número instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático apoyados con insumos técnicos del INECC en t / Número de instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático apoyados en t-1)-1) * 100		
Observaciones	El personal del INECC colabora con autoridades locales y/o de otras dependencias del gobierno federal, en el desarrollo y/o actualización de instrumentos de la política ambiental y de cambio climático, tales como la cuantificación de emisiones de gases de efecto invernadero y la integración de Inventarios, Programas de Acción Climática, identificación de medidas de mitigación y adaptación, cuantificación de medidas de mitigación, monitoreo de la calidad del aire, entre otros. La participación en dichos procesos se da, generalmente, a petición de terceros, y la decisión de considerar, o no, la opinión del Instituto no está bajo control del INECC. Se espera que a lo largo de los años haya un mayor número de instrumentos fortalecidos.		



SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2021)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
0	NA	NA	NA	NA	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Este indicador es nuevo, por lo que la línea base se establece en 2020			NA		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático apoyados en t	Valor variable 1	NA	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC
Nombre variable 2	Instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático apoyados en t-1	Valor variable 2	NA	Fuente de información variable 2	Unidades responsables del INECC
Sustitución en método de cálculo	Instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático apoyados con insumos técnicos = ((Número instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático apoyados con insumos técnicos del INECC en t = 0 / Número de instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático programados en t-1 = 0)-1) * 100				

- 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.

3.3

Recursos humanos del INECC capacitados en temas transversales y sustantivos

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO	
Nombre	Recursos Humanos del INECC capacitados en temas transversales y sustantivos
Objetivo prioritario	Fortalecer las capacidades de los sectores público, privado y social para la atención del cambio climático, la protección al ambiente y la ecología
Definición	Mide el número de personas servidoras públicas del INECC que se capacitan en temas transversales o sustantivos para dar cumplimiento a la normatividad del Instituto en materia



	<p>de recursos humanos y organización, orientada a reforzar, complementar y perfeccionar las capacidades de las personas servidoras públicas de la institución, así como a actualizar los conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes o valores que las funciones del puesto exigen a una persona que labora en el sector público. Con ello se fortalecen, no sólo las competencias humanas, sino también las capacidades institucionales.</p> <p>Se consideran temas transversales aquellos relacionados con la promoción de valores y actitudes (gerenciales, derechos humanos, género, inclusión, normativos, etc.)</p> <p>Temas sustantivos son aquellos relacionados con el quehacer del personal del INECC (por ejemplo los temas de atribución del Instituto (cambio climático, protección del ambiente y ecología)</p>				
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del año subsecuente		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Unidad Ejecutiva de Administración		
Método de cálculo	Recursos humanos del INECC capacitados en temas transversales y sustantivos = (Número de personas servidoras públicas del INECC con al menos un curso realizado en el año / Número total de personas servidoras públicas del INECC vigentes al cierre del año) * 100				
Observaciones	Los cursos pueden ser presenciales o en línea, y pueden ser impartidos por instituciones especializadas del sector público, privado, social o académico, nacional o internacional.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
70%	NA	70%	NA	NA	75%
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Se trata de un indicador nuevo que se empezará a medir en 2020.			El objetivo es incrementar el número de personal del INECC que se capacita.		



APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Número de personas servidoras públicas del INECC con al menos un curso realizado en el año	Valor variable 1	NA	Fuente de información variable 1	Informes trimestrales de seguimiento al Programa Anual de Capacitación
Nombre variable 2	Número total de personas servidoras públicas del INECC vigentes al cierre del año	Valor variable 2	NA	Fuente de información variable 2	Nómina del mes de diciembre del año del que se trate
Sustitución en método de cálculo	Recursos Humanos del INECC capacitados en temas transversales y sustantivos = NA				

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

Objetivo prioritario 4.- Facilitar el acceso a la información y al conocimiento técnico y científico disponible sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología para impulsar una cultura climática y ambiental incluyente.

4.1

Información técnica y científica sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología accesible en plataformas en línea

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR	
Nombre	Información técnica y científica sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología accesible en plataformas en línea.
Objetivo prioritario	Facilitar el acceso a la información y al conocimiento técnico y científico disponible sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología para impulsar una cultura climática y ambiental incluyente.



Definición	Mide las acciones de integración de contenidos actualizados, así como la implementación de mejoras en las plataformas o portales en línea del INECC, para optimizar la usabilidad, operación permanente y mantener informada a la población en general y tomadores de decisiones que los consultan.				
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Acciones	Período de recolección de los datos	Enero Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del año subsecuente		
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático y Ecología		
Método de cálculo	Información técnica y científica sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología accesible en plataformas en línea = [(Acciones de implementación de mejoras (0.5) + Acciones de actualización de información (0.5))]				
Observaciones	Las acciones de mejora se refieren a la actualización e implementación de componentes integrados en las plataformas o portales en línea del INECC para atender áreas de oportunidad identificadas en cuanto a funcionalidad, cambios tecnológicos, obsolescencia y seguridad. Las acciones de actualización se orientan a integrar en las plataformas o portales en línea, contenidos acerca de los temas de relevancia actual identificados en las investigaciones realizadas en el Instituto, que deriven en documentos digitales (PDF, Mapas, Tablas, Glosarios, etc.) sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
9	NA	9	9	9	9
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Es un nuevo método de cálculo, por lo tanto se consideran los valores del año 2020 como línea base.			Se pretende trabajar de forma constante en la actualización de información e implementación de mejoras en las plataformas o portales en línea		



APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021					
Nombre variable 1	Acciones de implementación de mejoras	Valor variable 1	9	Fuente de información variable 1	Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático y Ecología
Nombre variable 2	Acciones de actualización de información	Valor variable 2	9	Fuente de información variable 2	Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático y Ecología
Sustitución en de método de cálculo	Información técnica y científica sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología accesible en plataformas en línea $=[(9 \times 0.5)+(9 \times 0.5)] = 9$				

- 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

Índice de promoción de una cultura climática

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	Índice de promoción de una cultura climática		
Objetivo prioritario	Facilitar el acceso a la información y al conocimiento técnico y científico disponible sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología para impulsar una cultura climática y ambiental incluyente.		
Definición	Mide las acciones de difusión que lleva a cabo el INECC para ampliar el conocimiento de la población sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología en México. Estas actividades mejoran la educación y la sensibilización humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la protección del medio ambiente y la ecología, con lo que se contribuye al cumplimiento del ODS 13.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Índice	Periodo de recolección de los datos	Enero Diciembre



Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de información	Febrero del año subsecuente		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación de Divulgación, Seguimiento y EPPCC		
Método de cálculo	Índice de promoción de una cultura climática = [(Número de actividades de difusión impresas o digitales) x (0.2) + (Número de gacetas publicadas) x (0.3) + (Número de actividades de difusión presenciales o virtuales) x (0.3) + (Número de publicaciones en redes sociales) x (0.2)]				
Observaciones	<p>Las actividades de difusión se clasifican en impresas o digitales y presenciales o virtuales</p> <p>Las actividades de difusión impresas o digitales refieren a publicaciones impresas o publicadas en plataformas de internet del INECC que están vinculadas con informes de investigaciones; boletines de prensa, notas sobre foros, seminarios, congresos y otros eventos relacionados con los temas de atribución del Instituto.</p> <p>Las actividades de difusión presenciales o virtuales refieren a participaciones del personal de INECC como ponente en seminarios, congresos, foros dirigidos a público en general, así como entrevistas en radio y televisión.</p> <p>Las gacetas climáticas son generadas por el INECC y compilan información sobre resultados de estudios y actividades diversas realizadas en el INECC y se producen trimestralmente para su difusión vía correo electrónico a diversos sectores de la población.</p> <p>Las actividades de difusión en redes sociales refieren a publicaciones en las redes sociales del INECC (Twitter, Facebook e Instagram) referentes a campañas de sensibilización o vinculadas con las investigaciones y los temas de atribución del Instituto.</p>				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
0	NA	NA	NA	NA	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
El índice es un indicador nuevo, por lo que no se cuenta con datos históricos			NA		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Actividades de difusión impresas o digitales	Valor variable 1	NA	Fuente de información variable 1	Todas las áreas del INECC



Nombre variable 2	Actividades de difusión presenciales o virtuales	Valor variable 2	NA	Fuente de información variable 2	Todas las áreas del INECC
Nombre variable 3	Gacetas climáticas	Valor variable N	NA	Fuente de información variable 3	Todas las áreas del INECC
Nombre variable 4	Actividades de difusión en redes sociales	Valor variable N	NA	Fuente de información variable 3	Todas las áreas del INECC
Sustitución en método de cálculo	Índice de promoción de una cultura climática = $[(0 \times 0.2) + (0 \times 0.3) + (0 \times 0.3) + (0 \times 0.2)]$				

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

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

- p/: Cifras preliminares.

4.3

Índice de utilización de las plataformas en línea

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	Índice de utilización de las plataformas en línea		
Objetivo prioritario	Facilitar el acceso a la información y al conocimiento técnico y científico disponible sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología para impulsar una cultura climática y ambiental incluyente.		
Definición	Mide el cálculo de la variación promedio de visitas a las plataformas o portales en línea.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Índice	Periodo de recolección de los datos	Enero Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del año subsecuente



Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Dirección de Plataformas de Conocimiento Técnico y Científico		
Método de cálculo	Índice de uso anual= Índice del año anterior+[(Promedio de consultas año actual)/(factor)] Donde: Factor= (primer registro*1.05)				
Observaciones	En el año 2019 comenzó la integración del conteo de visitas. Se utilizan como primer registro el promedio base (año 2019) y el anual de las consultas a las plataformas, con el fin de identificar el comportamiento habitual de usabilidad, evitando sesgos derivados de eventos particulares que aumentan o disminuyen las métricas y que podrían afectar la comparativa. El primer índice 2020 podrá ser calculado al finalizar el año, porque es hasta entonces, cuando se tendrá el valor del promedio de consultas, el rango del índice presentará un aumento que oscilará entre 0 y 5.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Metas 2024
0.8	NA	0.8	1.95	2.88	5
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
El índice de uso anual es una propuesta nueva por lo que no se cuenta con datos históricos y se tomó como primer dato 129342 correspondiente al número de consultas disponibles en 2019			El valor estimado para el año 2024, puede ser distinto sin embargo deberá reflejar una tasa de crecimiento.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Número de consultas promedio del año actual	Valor variable 1	120146	Fuente de información variable 1	Dirección de Plataformas de Conocimiento Técnico y Científico
Nombre variable 2	Índice del año anterior	Valor variable 2	1.95	Fuente de información variable 2	Dirección de Plataformas de Conocimiento Técnico y Científico
Nombre variable 3	Primer registro	Valor variable N	122758	Fuente de información variable 3	Dirección de Plataformas de Conocimiento Técnico y Científico



Sustitución en de método de cálculo	<p>Índice de uso anual= Índice de año anterior+[(Promedio de consultas año actual)/(factor)] Donde: Factor= (primer registro *1.05)= (120146 *1.05) = 128895 Sustituyendo Índice de uso anual= 1.95+[(120146)/(128895)]=2.88</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.

Objetivo prioritario 5.- Contribuir al fortalecimiento de la posición nacional con conocimiento científico y tecnológico que permita el seguimiento y cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos por México en materia de cambio climático y protección ambiental.

5.1

Procesos internacionales estratégicos fortalecidos con insumos técnicos

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	Procesos internacionales estratégicos fortalecidos con insumos técnicos		
Objetivo prioritario	Contribuir al fortalecimiento de la posición nacional con conocimiento científico y tecnológico que permita el seguimiento y cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos por México en materia de cambio climático y protección ambiental		
Definición	<p>Mide el número de procesos estratégicos que son apoyados con insumos técnicos elaborados por las Coordinaciones Generales del INECC, mediante la participación en reuniones de seguimiento a compromisos internacionales, opiniones técnicas a solicitudes específicas, o comentarios a documentos que emiten organismos internacionales.</p> <p>Los procesos estratégicos internacionales son aquellos en los que se toman decisiones para el cumplimiento de los compromisos adquiridos por México en el ámbito internacional en materia de cambio climático y protección ambiental y/o aquellos relevantes para la agenda de investigación en las materias de atribución del INECC, conforme a la LGCC.</p>		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico



Unidad de medida	Tasa de variación	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del año subsecuente		
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC 100. Dirección General		
Método de cálculo	Procesos internacionales estratégicos fortalecidos con insumos técnicos = ((Número de procesos internacionales estratégicos fortalecidos con insumos técnicos en t / Número de procesos internacionales estratégicos fortalecidos con insumos técnicos en t -1)-1) * 100				
Observaciones	<p>La participación en los procesos estratégicos se puede dar mediante actividades de seguimiento a convenios tales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y los instrumentos que se derivan como el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París; los convenios de Rotterdam, Basilea y Minamata, el Convenio de Diversidad Biológica y los protocolos que se derivan de él como el Protocolo de Cartagena o el de Nagoya; también se da mediante colaboraciones con organismos y grupos internacionales tales como la OCDE, el G20, la CCA, UNICEF, entre otros. En dichos procesos, el INECC desarrolla diversas actividades tales como revisión de documentos, asistencia a reuniones de coordinación nacional, redacción de textos para la definición de la posición nacional, asistencia a reuniones de las Conferencias de las Partes (COP) y de grupos de trabajo internacionales, entre otros.</p> <p>La participación en grupos de trabajo interinstitucionales, iniciativas, comités y otras instancias, así como en reuniones internacionales que dan seguimiento a los compromisos de México en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología es una actividad sustantiva del INECC que, en su calidad de órgano técnico-científico de la SEMARNAT, realiza para apoyar la definición de la posición del sector ambiental en los temas de su competencia.</p> <p>Además, el INECC funge como punto focal nacional en diversos grupos e instituciones, tales como el Grupo Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), la Coalición Clima y Aire Limpio (CCAC) y el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI por sus siglas en inglés) y, por ley (LGCC) tiene la responsabilidad de integrar los Informes Bienales de Actualización y las Comunicaciones Nacionales para la CMUNCC.</p>				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2021)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Metas 2024
10%	NA	NA	10%	10%	10%
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		



<p>El primer registro de procesos estratégicos internacionales fortalecidos con insumos del INECC se tendrá en el año 2020, con un total de 10 procesos.</p> <p>Sin embargo, como la meta refiere a una tasa de variación, el primer valor del indicador se tendrá en 2021, equivalente a un 10% de aumento en el número de procesos internacionales en los que participa el INECC con respecto a 2020, proyectándose en 11 procesos nacionales.</p>	<p>La tasa de variación de procesos estratégicos internacionales fortalecidos con insumos del INECC es constante en el periodo 2021-2024. Sin embargo, el número de procesos fortalecidos es ascendente al registrarse una mayor cantidad con respecto al año anterior.</p>
--	---

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022

Nombre variable 1	Número de procesos estratégicos internacionales fortalecidos en t	Valor variable 1	12.1	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC
Nombre variable 2	Número de procesos estratégicos internacionales fortalecidos en t - 1	Valor variable 2	11	Fuente de información variable 2	Unidades responsables del INECC
Sustitución en método de cálculo	Procesos internacionales estratégicos fortalecidos con insumos técnicos = $((12.1 / 11) - 1) * 100$				

- 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.

5.2

Proyectos de cooperación internacional con planes de acción de género que se implementan en el territorio con la participación de diversos actores.

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO	
Nombre	Proyectos de cooperación internacional con planes de acción de género que se implementan en el territorio con la participación de diversos actores
Objetivo prioritario	Contribuir al fortalecimiento de la posición nacional con conocimiento científico y tecnológico que permita el seguimiento y cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos por México en materia de cambio climático y protección ambiental.
Definición	Mide el porcentaje de proyectos de investigación que desarrolla el INECC con la cooperación de organismos o agencias internacionales, en los cuales el Instituto brinda insumos o elabora los planes de acción de género que permearán la implementación de dichas iniciativas en el territorio. Esto con el objetivo de promover la participación de mujeres y hombres en



	igualdad de condiciones en la implementación y en el acceso a los beneficios que dichas iniciativas brindan a diversos actores				
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Bienal		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado		
Unidad medida de	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del año subsecuente		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC 100. Dirección General		
Método de cálculo	Proyectos de cooperación internacional que incorporan insumos o planes de acción de género elaborados por el INECC y que se implementan en el territorio = (Número de proyectos de cooperación internacional que cuentan con insumos del INECC o con planes de acción de género en t / Número de proyectos de cooperación que se desarrollan con apoyo internacional en t) * 100				
Observaciones	<p>Promover la igualdad de género y el involucramiento de actores que pueden verse afectados (positiva o negativamente) por proyectos es un requisito de las agencias de cooperación y de organismos internacionales e instituciones financieras a nivel global. Esto también es una prioridad del gobierno federal, por lo que se busca que, en adelante, todos los proyectos que se implementen en el territorio, así como aquellos que identifiquen y reporten acciones realizadas en el país cuenten con planes de acción de género que identifiquen las problemáticas diferenciadas que enfrentan mujeres y hombres y, se orienten a disminuir las brechas existentes.</p> <p>Se espera que a lo largo del periodo 2020-2024 se generen los insumos necesarios para que en 2024, al menos 6 proyectos que desarrolla el INECC con recursos internacionales cuenten con un Plan de Acción de Género. Estos proyectos son: Conecta, Informe Bienal de Actualización III y IV; Séptima Comunicación Nacional ante la CMNUCC, NDC, Ríos, y los vinculados al Convenio de Minamata.</p>				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
100%	NA	NA	NA	NA	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		



Este indicador es nuevo, por lo que se establece la línea base en 2020.	Se espera que en 2024 al menos seis proyectos cuenten con Plan de Género
---	--

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022

Nombre variable 1	Proyectos de cooperación internacional que cuentan con insumos del INECC o con planes de acción de género en t	Valor variable 1	NA	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC
Nombre variable 2	Proyectos de cooperación internacional en t	Valor variable 2	NA	Fuente de información variable 2	Unidades responsables del INECC
Sustitución en método de cálculo	Proyectos de cooperación internacional con planes de acción de género que se implementan en el territorio = NA				

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

5.3

Ciudadanización de la agenda climática internacional

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	Ciudadanización de la agenda climática internacional		
Objetivo prioritario	Contribuir al fortalecimiento de la posición nacional con conocimiento científico y tecnológico que permita el seguimiento y cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos por México en materia de cambio climático y protección ambiental		
Definición	El indicador busca medir las acciones que el INECC organiza con diferentes actores sociales para recoger insumos, dar a conocer la agenda climática internacional y fortalecer la participación ciudadana.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico



Unidad medida	de	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión		Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del año subsecuente		
Tendencia esperada		Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC 100. Dirección General		
Método de cálculo	de	Ciudadanización de la agenda climática internacional = (Número de actividades que el INECC organiza con diferentes actores sociales para recoger insumos, dar a conocer la agenda climática internacional y fortalecer la participación ciudadana en t / Número de procesos internacionales de la agenda climática internacional del INECC en t) *100				
Observaciones	Las actividades para socializar la agenda internacional en la que participa el INECC son: reuniones y conferencias de trabajo, virtuales o presenciales, solicitud de comentarios técnicos a estos actores, entre otros.					
SERIE HISTÓRICA						
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024	
0	NA	NA	NA	NA	NA	
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024			
Este indicador es nuevo, por lo que la línea base se establece en 2020.			Se espera que en 2024 se incremente el número de actividades que el INECC realiza con diferentes actores sociales para recoger insumos, dar a conocer elementos de la agenda climática internacional y fortalecer su posición con la participación ciudadana			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022						
Nombre variable 1	Actividades que el INECC organiza con diferentes actores sociales	Valor variable 1	NA	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC	
Nombre variable 2	Procesos internacionales de la agenda climática en los que participa el INECC	Valor variable 2	NA	Fuente de información variable 2	Unidades responsables del INECC	



Sustitución en método de cálculo	Ciudadanización de la agenda climática internacional = (Número de actividades que el INECC organiza con diferentes actores sociales para recoger insumos, dar a conocer elementos de la agenda climática internacional y fortalecer su posición con la participación ciudadana en t = 0/ Número de procesos internacionales de la agenda climática denle los que participa el INECC en t = 0) *100
---	--

- 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

Actividades de difusión

Son aquellas publicaciones en el portal de internet y otros medios de difusión que están vinculadas con informes de investigaciones; contribuciones que inciden en instrumentos de política, evaluaciones; entrevistas; boletines de prensa; gacetas; notas sobre foros, seminarios, congresos y otros eventos relacionados con los temas de atribución del Instituto.

Actividades formativas

Se definen como actividades formativas aquellas orientadas a fortalecer las capacidades humanas y de instituciones integrantes del SINACC y/o de los sectores público, privado y social para la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la protección del medio ambiente y la ecología, que imparte personal del INECC en cursos, capacitaciones técnicas o especializadas, seminarios, diplomados, talleres, entre otros, que pueden ser virtuales o presenciales.

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 y aprovechar sus aspectos beneficiosos.

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.

Compuestos de efecto invernadero

Gases de efecto invernadero, sus precursores y partículas que absorben y emiten radiación infrarroja a la atmósfera.



Contribuciones determinadas a nivel nacional

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 de

largo plazo de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. También conocidas como Contribuciones Nacionalmente Determinadas

Documento de enfoque para la evaluación de la política nacional de cambio climático

Es el documento que se requiere para el desarrollo de las evaluaciones o los insumos para la evaluación de la PNCC y a través del cual se definen los siguientes elementos: definición de ámbitos, objetivos y preguntas; identificación de los actores clave; definición del enfoque metodológico general; caracterización del proceso de evaluación a seguir; identificación riesgos de la evaluación.

Ecosistema

Unidad funcional que consta de organismos vivos, su entorno no vivo y las interacciones entre ellos. Los componentes incluidos en un ecosistema concreto y sus límites espaciales dependen del propósito para el que se defina el ecosistema. Los límites de los ecosistemas pueden variar con el tiempo. Los ecosistemas se organizan dentro de otros ecosistemas, y la escala a la que se manifiestan puede ser desde muy pequeña hasta el conjunto de la biosfera. En la era actual, la mayoría de los ecosistemas o bien contienen seres humanos como organismos fundamentales, o bien están influidos por los efectos de las actividades humanas en su entorno.

Emisiones

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.

Estudio

Es aquella actividad cuyo objetivo es el análisis de una temática, problemática o situación particular y la generación de información relacionada, para aportar al conocimiento sobre la misma.

Gases de efecto invernadero

Son aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben u emiten radiación infrarroja.

Investigación

Es aquella actividad cuyo objetivo es la generación de información y conocimiento sobre una problemática particular, y orientado a identificar y proponer soluciones y/o acciones para su atención. La investigación tiene un enfoque amplio y puede estar integrada por más de un estudio que aporte a los componentes de la investigación.

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.

Opiniones técnicas emitidas

Se consideran opiniones técnicas las respuestas a solicitudes externas al INECC que requieran la opinión, visto bueno o recomendación en los temas de atribución del Instituto. Se consideran opiniones técnicas a las emitidas a las instituciones del Sistema Nacional de Cambio Climático y/ o actores de los sectores gubernamental, académico, privado y social.

Procesos estratégicos internacionales

Son aquellos en los que se toman decisiones para el cumplimiento de los compromisos adquiridos por México en el ámbito internacional en materia de cambio climático y protección ambiental y/o aquellos relevantes para la agenda de investigación en las materias de atribución del INECC, conforme a la LGCC.

Procesos estratégicos nacionales

Los procesos estratégicos nacionales refieren a aquellos en los que se toman decisiones para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de instrumentos de planeación y de política, legislativos, normativos, de investigación, entre otros, en materia ambiental y de cambio climático.



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 d 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

ANVCC	Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático
BUR	Informe Bienal de Actualización (por sus siglas en inglés)
CAMe	Comisión Ambiental de la Megalópolis
CCA	Comisión de Cooperación de América del Norte
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CEPNCC	Coordinación de Evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático
CICC	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CND	Contribución Nacionalmente Determinada
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONAPRED	Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación
CONUEE	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía
COP	Conferencia de las Partes (por sus siglas en inglés)
CO ₂	Dióxido de carbono
CSG	Consejo de Salubridad General
C3	Consejo de Cambio Climático
DGPCC	Dirección General de Políticas para el Cambio Climático de la SEMARNAT
DOF	Diario Oficial de la Federación
FEBA	Friends of Ecosystem based Adaptation de la UICN
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GYCEI	Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
IAI	Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (por sus siglas en inglés)
IEECC	Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático del Estado de México
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INEGYCEI	Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
INSQ	Inventario Nacional de Sustancias Químicas
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (por sus siglas en inglés)
LGCC	Ley General de Cambio Climático
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente
LPGIR	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos



LGVS	Ley General de Vida Silvestre
MtCO ₂ e	Millones de toneladas de Dióxido de Carbono equivalente
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional (por sus siglas en inglés)
NOM	Norma Oficial Mexicana
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OGM	Organismos Genéticamente Modificados
PECC	Programa Especial de Cambio Climático
PNCC	Política Nacional de Cambio Climático
PND	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROMARNAT	Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024
PRONACES	Programas Nacionales Estratégicos
PRONAI	Programas Nacionales de Investigación e Incidencia
RNSQ	Registro Nacional de Sustancias Químicas
SBN	Soluciones basadas en la naturaleza
SECTUR	Secretaría de Turismo
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SFP	Secretaría de la Función Pública
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SMCA	Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire
SINACC	Sistema Nacional de Cambio Climático
SINAICA	Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire
SMCA	Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire
TMEC	Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
ZM	Zona Metropolitana
ZMVM	Zona Metropolitana del Valle de México