



**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  
2021**

PROGRAMA DERIVADO DEL  
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024

## Índice

<b>1.- Marco normativo .....</b>	<b>4</b>
<b>2.- Resumen ejecutivo .....</b>	<b>6</b>
<b>Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.....</b>	<b>6</b>
<b>3.- Avances y Resultados .....</b>	<b>10</b>
<b>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.....</b>	<b>10</b>
<b>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 .....</b>	<b>17</b>
<b>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.....</b>	<b>22</b>
<b>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.....</b>	<b>26</b>
<b>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.....</b>	<b>30</b>
<b>4- Anexo.....</b>	<b>35</b>
<b>Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros .....</b>	<b>35</b>
<b>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.....</b>	<b>35</b>

<b>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.....</b>	<b>40</b>
<b>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.....</b>	<b>46</b>
<b>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.....</b>	<b>52</b>
<b>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. ....</b>	<b>57</b>
<b>5- Glosario .....</b>	<b>65</b>
<b>6.- Siglas y abreviaturas .....</b>	<b>70</b>

# 1

## MARCO NORMATIVO

---

## **1.- Marco normativo**

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

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

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

# 2

## RESUMEN EJECUTIVO

## 2.- Resumen ejecutivo

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

El Gobierno Federal reconoce que es necesario sustentar la formulación, conducción e implementación de políticas públicas con información y conocimiento relevante, actualizado y de calidad. Así lo establece el PND 2019-2024 a través de su principio rector *Economía para el bienestar*, y su *Eje II Política Social*, que manifiesta el compromiso del gobierno de México de impulsar el desarrollo sostenible como un factor indispensable del bienestar, y el *Eje III Economía*, que señala que para detonar el crecimiento, el gobierno federal promoverá la investigación científica y tecnológica<sup>1</sup>.

Por otra parte, la toma de decisiones basada en la mejor información disponible y en el conocimiento científico es uno de los pilares de la actual política ambiental, establecida en el Objetivo 2 del PROMARNAT<sup>2</sup>. Por ello, el objetivo del Programa Presupuestario E015 “Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad y Crecimiento Verde” del INECC es proveer a tomadores de decisiones de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC), de información y conocimiento científico y tecnológico actualizado y de calidad en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología. El Programa Institucional del INECC 2020-2024 (PIINECC) definió cinco objetivos, que cuentan con estrategias y líneas de acción que se instrumentan a través de actividades específicas anuales, contenidas en el Programa Anual de Trabajo.

En este contexto, en 2021 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 en beneficio de la población y el medio ambiente.

Los temas prioritarios que se estudiaron en 2021 fueron: emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero por sector; costos y beneficios asociados a la

---

<sup>1</sup> Presidencia de la República (2019), Plan Nacional del Desarrollo 2019-2024, México. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019.

<sup>2</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024, México, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de julio de 2020.

implementación de acciones de mitigación; contabilidad de costos por pérdidas y daños relacionados con las repercusiones observadas del cambio climático; adaptación al cambio climático, calidad del aire y diseño de protocolos de actuación en caso de contingencias ambientales atmosféricas; contaminación y salud ambiental; economía circular; entre otros.

En 2021 el INECC emitió 101 opiniones técnicas 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, y su personal participó en 42 procesos estratégicos nacionales e internacionales de política ambiental y climática colaborando 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 e información especializada para incorporar criterios de cambio climático y protección del ambiente.

Como en años anteriores, la capacitación a estados y municipios fue prioritaria. Durante el año se llevaron a cabo 42 actividades de capacitación. Con soporte en la plataforma del INAFED, se capacitó a 1,250 personas servidoras públicas de los tres órdenes de gobierno en la elaboración de Inventarios de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero y en la identificación y cuantificación de acciones de mitigación de GEI. También se capacitó a personal de las entidades federativas en mantenimiento y calibración de equipos de monitoreo de la calidad del aire y en validación de datos generados en las estaciones de monitoreo de la calidad del aire; y, en colaboración con la DGPC de la SEMARNAT se realizaron talleres para el fortalecimiento de capacidades en materia de cambio climático en el contexto del diseño de la Hoja de Ruta para la implementación de la NDC. También se dio capacitación para la adaptación al cambio climático en varios estados del país. Todo ello coadyuva al cumplimiento de las responsabilidades que otorga la LGCC a los tres órdenes de gobierno y a la apropiación del conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología.

En 2021 se llevaron a cabo 105 actividades de difusión para comunicar y divulgar el conocimiento y la información que genera el Instituto y con ello coadyuvar a la construcción de una sociedad más informada y corresponsable. 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 actividades. También durante el año se elaboraron boletines de prensa y se difundieron actividades realizadas en el INECC mediante entrevistas. Se elaboraron cuatro Gacetas Climáticas que se enviaron por correo electrónico a diversos actores de los sectores público, privado y social, así como a público en general, y se continuó con la campaña de difusión en redes sociales.



En el ámbito internacional, para contribuir a fortalecer la posición nacional en foros ambientales y de cambio climático con conocimiento científico y tecnológico, durante 2021 el INECC colaboró en once procesos estratégicos, mediante la participación de su personal en grupos de trabajo, reuniones y foros internacionales en representación del país, o como parte de la Delegación Mexicana. Entre estos se pueden mencionar los relacionados con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Grupo Intergubernamental de Expertos de Cambio Climático (IPCC), la Coalición Clima y Aire Limpio (CCAC), los Convenios de Basilea, Rotterdam, Estocolmo y Minamata, el Foro de Adaptación, entre otros.

También a lo largo del año se realizaron las gestiones necesarias para conseguir y concretar financiamientos internacionales para el desarrollo de estudios, investigaciones y proyectos, que buscan tener un alto impacto a nivel territorial y regional, y que se han concebido con una perspectiva integral, con enfoque de género y de derechos humanos e interinstitucional. Entre ellos se encuentran el proyecto “Conectar la salud de cuencas seleccionadas con la producción ganadera sostenible” (CONNECTA), que tiene como objetivo recuperar las funciones de los ecosistemas a través de la rehabilitación de bosques y considerando una visión de manejo integral de cuencas en Chihuahua, Jalisco, Veracruz y Chiapas; o el proyecto “Reducción del riesgo ambiental global a través del monitoreo y desarrollo de un sustento alternativo para el sector minero primario de mercurio en México”, que tiene como objetivo prevenir los riesgos al ambiente y salud humana del mercurio a través del establecimiento de una estrategia comprensiva para controlar la minería primaria de mercurio y habilitar de una manera ambiental y socialmente adecuada, actividades económicas y de sustento en el estado de Querétaro. En estos proyectos se tiene prevista la participación de diversas dependencias del gobierno federal, así como de organizaciones de la sociedad civil y comunidades locales.

Adicionalmente, durante 2021 se fortaleció la colaboración con países de América Latina y el Caribe, para compartir metodologías y experiencias exitosas.

Por último, cabe señalar que el INECC participó activamente en diversos proyectos prioritarios del gobierno federal, brindando estudios, acompañamiento técnico y soluciones orientadas a generar impactos positivos en la salud y calidad de vida de la población y para disminuir la vulnerabilidad al cambio climático. Entre estos se encuentran el Plan de Justicia del Pueblo Yaqui, el tiradero a cielo abierto “Las Matas”, el programa de capacitación de “Guardianes y Guardianas del Territorio” del Centro de educación ambiental y cultural “Muros de agua- José Revueltas” en las Islas Marías, el Plan de justicia ambiental para Cananea y el Programa Sembrando Vida.

# 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 2021 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). Se trabajaron temas prioritarios y coyunturales, tales como el impacto en la calidad del aire de las medidas de confinamiento promovidas para disminuir los riesgos de contagio por la pandemia provocada por el virus SARs Cov2, con el objetivo de generar y/o ampliar el conocimiento de problemáticas nacionales, y aportar elementos para fundamentar el diseño y aplicación de instrumentos de política y medidas sectoriales y locales para mejorar las condiciones de vida de la población y el medio ambiente en nuestro país.

Para el desarrollo de los estudios e investigaciones se trabajó de manera coordinada con dependencias del gobierno federal que forman parte de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) y con algunos de sus órganos sectorizados, con autoridades de las 32 entidades federativas y de gobiernos municipales, principalmente los más vulnerables al cambio climático, lo que generó sinergias y resultados integrales de utilidad para el diseño y la implementación de la política ambiental y de cambio climático. Asimismo, se contó con el apoyo económico de agencias y organismos internacionales.

## 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.**

Para dar cumplimiento al artículo 74 de la LGCC, se actualizó el Inventario Nacional de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGYCEI) mediante la estimación al año 2019 de la emisión y absorción de GYCEI en 4 sectores<sup>1</sup>, con las metodologías más recientes del IPCC, y en coordinación con dependencias del gobierno federal, instituciones del sector privado y centros de investigación. Esta actualización se entregó al INEGI, en su calidad de Información de Interés Nacional, y se puso a disposición del público interesado en el portal del INECC (<https://www.gob.mx/inecc>)

Con el apoyo de la Agencia Danesa de Energía se elaboraron calculadoras para la cuantificación de costos y beneficios asociados a la implementación de medidas de mitigación contenidas en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), que servirán de base para el desarrollo de una estrategia para su financiamiento.

Se terminaron 6 estudios e investigaciones orientados a la identificación y priorización de acciones de mitigación:

1) análisis del marco regulatorio y de políticas públicas existente en México para la instrumentación de una política en materia de economía circular que impulse el bienestar social. Disponible en:

---

<sup>1</sup>energía (incluye quema de combustibles, generación de energía eléctrica; residencial y comercial; petróleo y gas, emisiones fugitivas de petróleo y gas y minería); 2. procesos industriales; 3. agricultura, forestal y otros usos de la tierra; 4. residuos (sólidos en disposición final, quema a cielo abierto, composta, incineración de residuos peligrosos y tratamiento de aguas residuales municipales e industriales).

---

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/677876/V2\\_An\\_lisis\\_y\\_revisi\\_n\\_tcnica\\_de\\_marco.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/677876/V2_An_lisis_y_revisi_n_tcnica_de_marco.pdf);

2) evaluación de políticas de mitigación asociadas a la extensión de tiempo de vida útil en teléfonos celulares en el marco de la economía circular y como acción para dar cumplimiento a la NDC. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/696350/127\\_2021\\_Reporte\\_celulares\\_vida\\_util.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/696350/127_2021_Reporte_celulares_vida_util.pdf);

3) análisis de oportunidades potenciales de eficiencia energética y energías renovables en los servicios de agua municipales, para propiciar la mitigación de emisiones en municipios vulnerables del país. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690390/INFORME\\_An\\_lisis\\_de\\_oportunidades\\_potenciales\\_de\\_eficiencia\\_energ\\_tica-CC.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690390/INFORME_An_lisis_de_oportunidades_potenciales_de_eficiencia_energ_tica-CC.pdf);

4) electrificación rural para comunidades fuera de la red utilizando generación de energías renovables con sistemas híbridos. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690391/INFORME\\_Electrificaci\\_n\\_integrado18112021.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690391/INFORME_Electrificaci_n_integrado18112021.pdf);

5) evaluación del impacto en la reducción de GEI por la aplicación de la NOM 163 relativa a emisiones de CO<sub>2</sub> de vehículos automotores nuevos. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/682300/An\\_lisis\\_Econom\\_trico\\_NOM163\\_-rev1.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/682300/An_lisis_Econom_trico_NOM163_-rev1.pdf);

6) estimación de costos y beneficios asociados a la implementación de acciones de mitigación de la NDC, para el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones comprometido en el Acuerdo de París.

## **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.**

Se analizó la incorporación del tema de adaptación al cambio climático en más de 140 instrumentos normativos, regulatorios y de gestión de las Secretarías que conforman la CICC; se caracterizaron las medidas de adaptación reportadas, conforme a una tipología determinada por el INECC; se revisó el Anexo Transversal 16 del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) de los últimos cuatro años; y se diseñaron indicadores por Secretaría, y agregados, para medir el grado de transversalización del tema de adaptación al cambio climático en la agenda pública federal. El documento está disponible en la página electrónica del INECC en:

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688055/123\\_2021\\_Transversalizacion\\_Adaptacion\\_CC\\_Instrumentos.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688055/123_2021_Transversalizacion_Adaptacion_CC_Instrumentos.pdf)

Se fortaleció la base de datos de medidas de adaptación implementadas en México para mejorar el monitoreo y evaluación del proceso de adaptación, mediante la compilación y análisis de 54 iniciativas desarrolladas de 2010 a 2020. Las entidades federativas que tuvieron mayor número de iniciativas fueron Veracruz, Chiapas y Campeche en primer lugar; le siguen Nayarit y Quintana; y después Estado de México, Tabasco, Puebla, Coahuila, Baja California, Sinaloa, Sonora, Guanajuato, Jalisco y Oaxaca. El documento se encuentra disponible en la página electrónica del INECC en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/682333/121\\_2010-2020\\_Caracterizacion-IACC.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/682333/121_2010-2020_Caracterizacion-IACC.pdf)

Se generó información sobre la exposición al riesgo climático y la vulnerabilidad actual y futura para indicadores de estrés hídrico, intensidad de sequía, estrés por calor, producción agrícola y cambio de uso de la tierra, en conjunto con proyecciones socioeconómicas para apoyar las políticas y medidas climáticas de México. Esto en el marco del proyecto “Perfil de riesgo macroeconómico y evaluación de la vulnerabilidad” que fue realizado por el consorcio conformado por Climate Analytics (CA), el International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), y el Center for Clean Air Policy (CCAP), con el acompañamiento de la SHCP (disponible en: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/colaboracion-del-inecc-en-proyectos-de-investigacion>).

Se estimó el nivel de riesgo por inestabilidad de laderas ante escenarios de cambio climático y se diseñaron medidas de adaptación con enfoque de soluciones basadas en la naturaleza, sistemas de alerta temprana, y estrategias de gestión integral de riesgos, con la participación de comunidades y actores clave, en el marco del Proyecto “Sistemas de alerta temprana y reducción de riesgos por inestabilidad de laderas asociados a la deforestación y degradación en contextos de cambio climático” ejecutado en coordinación con la SEMARNAT e implementado por WRI México y el PNUD<sup>1</sup> en México. El documento se encuentra disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/715367/139\\_2022\\_Infografia\\_CAE\\_P\\_SAT.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/715367/139_2022_Infografia_CAE_P_SAT.pdf)

### **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.**

---

<sup>1/</sup> Las siglas WRI corresponden a World Resources Institute y PNUD al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Para apoyar la formulación de políticas públicas de mitigación y adaptación al cambio climático, se identificaron opciones de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes climáticos de vida corta con impactos en la población expuesta a ellos.

Se llevó a cabo el primer esfuerzo en México para incorporar los costos de las pérdidas y daños causados por eventos extremos y de evolución lenta asociados al cambio climático en los sectores económico, ambiental y social, en el Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas del Sistema de Cuentas Nacionales de México. Se generó una propuesta metodológica para su cuantificación. El documento se encuentra disponible en la página electrónica del INECC en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688053/122\\_2021\\_Propuesta\\_Co\\_ntabilidad\\_Costos\\_CC\\_SCN\\_Mexico.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/688053/122_2021_Propuesta_Co_ntabilidad_Costos_CC_SCN_Mexico.pdf)

### **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.**

La investigación que se desarrolló en materia de contaminación y salud ambiental se centró, principalmente, en temas de calidad del aire, minería de oro y sustancias químicas.

En 2021 se concluyó y publicó el Informe Nacional de Calidad del Aire 2019, mediante el cual se pone a disposición de las autoridades ambientales y de salud de los tres órdenes de gobierno, investigadores, estudiantes, organismos de la sociedad civil y otros interesados, un panorama de la calidad del aire en México, para que, en el ámbito de su competencia, puedan establecer las medidas necesarias en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica. Este documento se encuentra disponible en la siguiente liga electrónica: <https://sinaica.inecc.gob.mx/archivo/informes/Informe2019.pdf>.

Para mejorar la calidad del aire en ciudades del país, el INECC trabajó de manera estrecha con la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) y realizó diagnósticos costo-beneficio de protocolos de actuación para el Programa de Contingencias Ambientales de la ZMVM, así como campañas de caracterización de emisiones de vehículos en accesos a la Megalópolis, que generan datos e información valiosa para la implementación de políticas públicas de calidad del aire.

Se realizaron estudios sobre el impacto que tuvieron las restricciones de movilidad aplicadas durante la pandemia provocada por el virus SARS COV2 en la reducción



de concentraciones de contaminantes atmosféricos. Esto mediante imágenes satelitales.

Con el objetivo de aportar elementos para mejorar las condiciones de vida de población expuesta a mercurio, se llevaron a cabo estudios en la Sierra Gorda de Querétaro para reducir riesgos en población expuesta a mercurio en la actividad minera, y se realizó un inventario de actividades de producción minera de oro artesanal y a pequeña escala en el país, para encontrar alternativas económicas para comunidades dedicadas a esta actividad minera.

También con el objetivo de generar insumos para diseñar políticas públicas e intervenciones para reducir la exposición humana al plomo, particularmente de las poblaciones vulnerables, se desarrolló el estudio “Fundamentos analíticos para reducir la exposición al plomo en México” en coordinación con el Consejo de Salubridad General (CSG). Se analizó la evidencia científica que justifica la necesidad de actualizar los valores de referencia de varias Normas Oficiales Mexicanas, con el fin de armonizarlas con los instrumentos internacionales. El documento se encuentra disponible en la siguiente liga electrónica: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/694735/126\\_2021\\_Estudio\\_Reducion\\_Exposicion\\_Plomo\\_Mexico.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/694735/126_2021_Estudio_Reducion_Exposicion_Plomo_Mexico.pdf)

En 2021 el INECC actualizó el Inventario Nacional de Sustancias Químicas, que es una fuente de información indispensable para orientar la toma de decisiones en la materia. Con ello se aportó a los esfuerzos nacionales para lograr una gestión de sustancias químicas que garantice el menor riesgo posible para el medio ambiente y la salud humana,

### **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.**

En el marco del PRONACES sobre cambio Climático y Calidad del Aire del CONACYT, el INECC coordinó la convocatoria para Proyectos de Investigación e Incidencia (PRONAI) orientados a identificar soluciones concretas, factibles y relevantes para la adaptación y mitigación del cambio climático y la mejora de la calidad del aire en ciudades mexicanas. CONACYT formalizó 7 proyectos en los que participan 15 universidades, asociaciones civiles, autoridades de los tres órdenes de gobierno, entre otros, mismos que se desarrollarán en la Megalópolis de la ZMVM, en Cuernavaca, Mor., en la ZM de Hidalgo (Pachuca, Tulancingo y Tula); en Hermosillo, Son., en Jalapa, Ver., y en la ZM Monterrey, N.L.



Se apoyó al Centro Mario Molina para evaluar vulnerabilidades de la infraestructura portuaria, turística en costas, y presas de generación de energía, con lo que se fortalecerá el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC). Este trabajo constituye un insumo para actualizar, fortalecer y consolidar la plataforma del Atlas Nacional, con lo que se apoya la implementación de medidas de adaptación a nivel territorial, así como la disminución de la vulnerabilidad al cambio climático en el país.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	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%
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
Parámetro 2	Estudios y proyectos de investigación integrales, transversales e incluyentes	0 (2020)	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 2021, 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 31 procesos estratégicos nacionales<sup>1</sup>, haciendo aportaciones en grupos de trabajo, comités técnicos, comisiones interinstitucionales e intergubernamentales.

También el INECC emitió 101 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.

---

<sup>1</sup>La definición de procesos estratégicos se incluye en el glosario de este documento.

---

## 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.**

El INECC brindó apoyo técnico a la SEMARNAT para el seguimiento de indicadores y parámetros del Objetivo 2 del PROMARNAT 2020-2024. Particularmente generó una plataforma para el seguimiento de las acciones subnacionales de fortalecimiento de capacidades adaptativas en 273 municipios vulnerables del país.

También brindó apoyo técnico para el seguimiento e implementación de las acciones de adaptación y mitigación del PECC y la NDC y para la cuantificación de la mitigación de programas relevantes del gobierno federal tales como Sembrando Vida. Igualmente, se tuvo participación en el desarrollo de los fundamentos técnicos del Sistema del Mercado de Emisiones.

Participó en múltiples Grupos de Trabajo coordinados por otras dependencias como los Comités Técnicos Especializados del INEGI, el Grupo de seguimiento para el marco de SENDAI que coordina CENAPRED; el Grupo de seguimiento al Proyecto Adaptación al Cambio Climático basada en Ecosistemas con el Sector Turismo (ADAPTUR) que promueve la SECTUR; el grupo de trabajo sobre sustancias químicas y plomo del Consejo de Salubridad General; los Grupos 1, 2 y 4 de la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES), entre otros.

Personal del INECC organizó y participó en diversas reuniones del Grupo Interinstitucional de Género y Cambio Climático (GIGCC), en el marco del cual se crearon cuatro subgrupos de trabajo para instrumentar el Plan de Trabajo acordado para incorporar el enfoque de género en la política climática nacional. En este grupo, que coordina el INECC con el INMUJERES y la SEMARNAT, participan los órganos del sector ambiental (CONAGUA, IMTA, CONAFOR, CONANP) y otras dependencias del gobierno federal como la SENER, la SRE, la CFE, la SHCP, así como organizaciones de la sociedad civil.

### **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.**

Personal del Instituto participó en 2021 en 8 grupos de trabajo para la elaboración y/o actualización de Normas Oficiales Mexicanas sobre calidad de los petrolíferos

(NOM 016); límites de emisión de hidrocarburos, gases y partículas provenientes del escape de vehículos automotores nuevos (NOM 42); emisiones de CO<sub>2</sub> de vehículos automotores nuevos (NOM 163); identificación y clasificación de residuos peligrosos (RP) (NOM 052), formulación de planes de manejo de RP (Proyecto de NOM 160) y de residuos de manejo especial (NOM 161); especificaciones fitosanitarias para la comercialización de plaguicidas agrícolas (NOM 033) y para su fabricación, formulación e importación (NOM 034), residuos de manejo especial (NOM 160).

También se emitió opinión técnica sobre más de 15 iniciativas legislativas para modificar diversas leyes ambientales como la LGEEPA, la LGPGIR, la LGVS, entre otras, de cambio climático (LGCC), y de otros sectores, como la Ley Minera.

### **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.**

En su calidad de Secretaría Técnica de la Coordinación de Evaluación (CEPNCC), el INECC apoyó a dicha Coordinación en la elaboración de su programa de trabajo 2020-2024, y condujo la actualización de la narrativa de la Teoría del Cambio de la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) para alinearla a los programas sectoriales derivados del PND 2019–2024, la NDC y los ODS. Se realizarán dos evaluaciones estratégicas a la PNCC: en 2022 una sobre la implementación de Soluciones de Acción Climática basadas en la Naturaleza a través de programas presupuestarios federales; y en 2023 se iniciará la evaluación de la política energética nacional.

Coordinó la elaboración del documento de enfoque de la evaluación sobre la implementación de Soluciones de Acción Climática basadas en la Naturaleza que se realizará en 2022.

Se concluyó la validación del sistema de indicadores de eficiencia e impacto a que se refiere el artículo 100 de la LGCC, junto con la CICC, el C3 y el INEGI. Los 9 indicadores establecidos para la política de adaptación y la política de mitigación que orientarán el seguimiento y la evaluación de la PNCC se pueden consultar en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690906/124\\_2021\\_Sistema\\_Indicadores\\_PNCC.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690906/124_2021_Sistema_Indicadores_PNCC.pdf)

También brindó seguimiento semestral a los Aspectos Susceptibles de Mejora que resultaron de evaluaciones realizadas por la CEPNCC, para coadyuvar a su implementación y generó 2 reportes para la SHCP.

## **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.**

Los Laboratorios del INECC proporcionaron en 2021 servicios de muestreo y análisis de especies de interés ambiental y climático, sustancias químicas, residuos y OGM. Para contribuir al Plan de Justicia de Cananea, se llevó a cabo una campaña de monitoreo de a) mercurio en aire ambiente, b) toma de muestras de suelo, polvo y biota vegetal para determinación de metales y c) exposición personal en el municipio de Cananea de Juárez. Esta información es útil para desarrollar estrategias y llevar a cabo acciones que mejoren la salud y calidad de vida de las comunidades aledañas y de la región en su conjunto. También se realizaron muestreos de aire ambiente en el municipio de Mixquiahuala, Hidalgo.

Se elaboraron y difundieron nueve procedimientos operativos estandarizados para medir y evaluar especies químicas de interés ambiental y climático<sup>1</sup>, para el desarrollo de los estudios e investigaciones que requieren de soporte analítico. Estos garantizan el cumplimiento de la norma internacional ISO/IEC 17025:2017 que especifica los requisitos generales para la competencia, imparcialidad y funcionamiento de los laboratorios, lo que asegura la confiabilidad de las mediciones.

Para asegurar la confiabilidad de las mediciones y la calidad de los datos que se utilizan para la gestión ambiental local se proporcionaron servicios de calibración de equipo de medición de contaminantes atmosféricos en los estados de México, Hidalgo, Querétaro, Morelos, Puebla, Chiapas, Tlaxcala y Guanajuato. Con ello se provee la trazabilidad metrológica y se da certidumbre en su operación en entidades federativas.

Se realizaron campañas de monitoreo de la calidad del aire en cuencas atmosféricas del país mediante la medición de contaminantes atmosféricos y variables meteorológicas. Se concluyó la campaña de monitoreo de calidad del aire en la

---

<sup>1</sup> Los procedimientos son: 1) Medición de metales en biota por espectrometría de emisión de plasma acoplado inductivamente; 2) Medición de mercurio en matrices sólidas por espectrometría de emisión óptica de plasma acoplado inductivamente (icp-oes); 3) Medición de metales en sangre por espectrometría de emisión óptica de plasma acoplado inductivamente (icp-oes); 4) Medición de contaminantes orgánicos persistentes en leche materna; 5) Recolección de muestras vegetales para la detección de OGM mediante la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real; 6) Identificación de polen mediante microscopía óptica; 7) Detección e identificación de OGM en polen mediante la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real; 8) Detección e identificación de OGM en hoja mediante la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real; 9) Cuantificación de OGM en hoja mediante la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real.

Ciudad de México (Viveros de Coyoacán) con objeto de evaluar la calidad del aire en temporada de mayor incidencia de niveles altos de ozono y se realizó otra campaña en Villa de las Flores, municipio de Coacalco Estado. de México.

## 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.

Se generó información sobre vulnerabilidad del bosque mesófilo de montaña e información sobre vulnerabilidad de infraestructura de presas ante estrés hídrico e inundaciones, y de la infraestructura costera y portuaria ante inundaciones, para su incorporación al Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático del INECC.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	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.	30	31.8	6%
Parámetro 1	Evaluaciones de la Política Nacional de	100% (2017)	N.A.	0	0	100%

	Cambio Climático concluidas					
Parámetro 2	Publicaciones científicas, técnicas o de divulgación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología	0 (2020)	N.A	N.A	N.A	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

Para contribuir al fortalecimiento de capacidades en estados y municipios para el diseño, instrumentación y evaluación de políticas de gestión ambiental y de cambio climático, personal del INECC participó en 42 actividades formativas y de asesoría técnica en la mayoría de las entidades federativas del país.

En particular, se capacitó a 2,366 servidores públicos y personas interesadas de todos los estados del país en la elaboración de inventarios de gases y compuestos de efecto invernadero y en la identificación y cuantificación de acciones de mitigación.

## 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.**

Se impartió la cuarta edición del curso “Inventarios de gases y compuestos de efecto invernadero”, que tiene como objetivo desarrollar competencias en las personas servidoras públicas locales para enfrentar el cambio climático. El curso está basado en el módulo introductorio de las directrices del IPCC 2006, con una perspectiva local para contribuir a las posibles acciones de mitigación. Consta de nueve unidades distribuidas en 50 horas y cuenta con valor curricular. Este curso fue impartido a 443 participantes de todos los estados de la República, de los cuales 264 concluyeron satisfactoriamente.

También se impartió la cuarta edición del curso básico “Acciones de Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)” diseñado por el INECC para apoyar a los servidores públicos estatales y municipales en la toma de decisiones en su política climática local. Está enfocado a la formulación, implementación, medición, reporte y verificación de acciones de mitigación de gases de efecto invernadero. A este curso se inscribieron 1,492 alumnos, de los cuales 1,116 concluyeron satisfactoriamente.

El curso “Acciones de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero” Nivel Intermedio, se impartió en el segundo semestre del año. Este tiene como objetivo dar continuidad al fortalecimiento de capacidades en la elaboración y cuantificación de acciones de mitigación en los sectores: generación de energía renovable, eficiencia energética, transporte y residuos (residuos sólidos urbanos y aguas residuales), con herramientas didácticas visualmente sencillas y de acuerdo con metodologías aceptadas internacionalmente. Consta de 8 módulos. A este curso se inscribieron 1,214 personas de todos los estados de la República, de las cuales 986 concluyeron satisfactoriamente<sup>1/</sup>.

---

<sup>1/</sup> Todos estos cursos se imparten de manera gratuita mediante la plataforma del INAFED, y se encuentran disponibles en: [https://capacitacioninafed.segob.gob.mx/Portal de Educación del INAFED \(segob.gob.mx\)](https://capacitacioninafed.segob.gob.mx/Portal de Educación del INAFED (segob.gob.mx))



Se revisaron los inventarios de gases de efecto invernadero de Chihuahua, Zona Metropolitana de León, Guanajuato y del Estado de Guanajuato, de Yucatán y de Colima.

En mantenimiento y calibración de equipos de monitoreo de la calidad del aire se brindó capacitación a la Ciudad de México, Querétaro, Estado de México, Morelos, Tlaxcala, Hidalgo y Puebla. En manejo y validación de datos de calidad del aire se capacitó a responsables de los SMCA en Zacatecas, Veracruz y Chihuahua.

En materia de adaptación, se dio capacitación y asesoría técnica a varios estados del país: a personal del IEECC del Estado de México se le capacitó sobre escenarios de cambio climático y se brindó asesoría técnica para la elaboración de su Atlas de Vulnerabilidad al Cambio Climático. A la Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado de Puebla, se le dio asesoría para la elaboración su Estrategia Estatal de Cambio Climático. Al municipio de Tulum, Quintana Roo, se le dio apoyo técnico para el mejoramiento de su Programa Municipal de Ordenamiento Territorial, Ecológico y Desarrollo Urbano Sustentable (PMOTEDUS); a funcionarios del estado de Veracruz se les capacitó en materia de adaptación al 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 2021 se desarrollaron materiales para complementar el curso de inventarios con los sectores AFOLU y residuos, y también para fortalecer el curso de acciones de mitigación con más sectores. Se inició la elaboración de materiales de capacitación para un curso introductorio a la Economía Circular a nivel comunitario previsto a terminarse en 2022.

Se concluyó la “Guía metodológica para el uso de escenarios de cambio climático”, que contiene conceptos básicos sobre cambio climático; variabilidad climática y eventos extremos; causas del cambio climático (naturales, antropogénicas, forzamiento radiativo, calentamiento global); cambios observados e impactos del cambio climático; proyecciones de cambio climático; tipos de escenarios; periodos de referencia y horizontes; entre otros aspectos. Esta guía busca facilitar el uso de escenarios de cambio climático para la toma de decisiones, particularmente de los integrantes del SINACC.

Se actualizó el manual "Protocolo de manejo de datos de calidad del aire", que incluye criterios de limpieza, verificación y validación de las bases de datos de calidad del aire y meteorología, así como de los procedimientos para obtener los indicadores de calidad del aire. El manual incluye herramientas estadísticas y el

listado de los SMCA<sup>1</sup> y complementa otros manuales con los que se asegura la calidad de los datos generados por las redes de medición de la calidad del aire del país, lo que permite robustecer los diagnósticos de la problemática ambiental.

### **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 2021 se capacitó al personal en temas de derechos humanos, igualdad de género, prevención de la discriminación y otros temas transversales. 130 personas tomaron al menos un curso, a través de las plataformas en línea y gratuitas que ofrecen el CONAPRED, la CNDH, y la SFP.

También para fortalecer capacidades del INECC en los temas de emisiones y mitigación de GYCEI y para la elaboración de informes conforme a los lineamientos de la CMNUCC, personal del Instituto participó en la capacitación ofrecida por la OCDE sobre los formatos de reporte de Inventarios en el marco de transparencia del Acuerdo de París y también en un curso especializado de revisión internacional de Informes Bienales de Actualización de países no Anexo I de la CMNUCC. Con estas capacitaciones, actualmente cuatro servidoras públicas del Instituto forman parte de la lista de expertos de la Convención.

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

Indicador	Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	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	100% (2020)	NA	120%	105%	100%

<sup>1/</sup> <https://sinaica.inecc.gob.mx/archivo/quias/5%20-%20Protocolo%20de%20Manejo%20de%20Datos%20de%20la%20Calidad%20del%20Aire.pdf>

	climático, protección del ambiente y ecología					
Parámetro 1	Instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático apoyados con insumos técnicos	0 (2021)	NA	NA	NA	NA
Parámetro 2	Recursos humanos del INECC capacitados en temas transversales y sustantivos	70% (2020)	NA	70%	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. En 2021 se mantuvieron actualizadas y en operación 9 plataformas con información sobre calidad del aire; vulnerabilidad al cambio climático; implementación de la política climática subnacional; eficiencia energética y emisiones de vehículos; y políticas, instrumentos, estudios e información general sobre cambio climático en el país. En conjunto, estas plataformas tuvieron 1,586,691 visitas de forma acumulada en el año.

## 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.**

Como parte de las acciones para mejorar la comunicación y la difusión de información sobre los temas de cambio climático, protección del ambiente y ecología, y contribuir con ello al fortalecimiento de la cultura climática en el país, durante 2021 el INECC continuó la estrategia de comunicación en redes sociales y logró alcanzar 8,438 seguidores en Facebook y 3,759 en Twitter. Mediante dicha campaña se difundieron resultados de investigaciones y estudios, talleres, cursos, seminarios, ciclos de videoconferencias y plataformas electrónicas, entre otros temas.

También para informar a tomadores de decisiones del SINACC y a otros actores de la sociedad sobre las investigaciones y otras actividades relevantes que realiza el INECC, en 2021 se difundieron 28 comunicados de prensa, se realizaron 39 transmisiones en vivo sobre temas de interés en materia climática y de protección ambiental, y se dieron 30 entrevistas.

En agosto, junto con la SEMARNAT, se llevó a cabo una reunión virtual para sensibilizar a representantes de medios de comunicación sobre la contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe del IPCC, en la que participaron 150 representantes de los tres órdenes de gobierno, del Congreso de la Unión, de la academia y del sector social.

Con el objeto de robustecer indicadores de monitoreo y evaluación de la adaptación al cambio climático, se organizó y llevó a cabo un Taller con expertos de Iberoamérica en el que participaron 106 personas de 44 instituciones, organizaciones locales, regionales e internacionales, centros de investigación y profesionales independientes de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Paraguay, Perú, Uruguay y México.

### **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 conjunto con la SEMARNAT, se implementaron mejoras en la visualización, curaduría, actualización y edición de contenidos del sitio oficial de país “México ante el cambio climático” ([www.cambioclimatico.gob.mx](http://www.cambioclimatico.gob.mx)). Entre otras actividades, se desarrolló una sección para la Evaluación de la PNCC.

También se mantuvieron actualizadas y en operación plataformas y portales de información (además del portal de datos abiertos), tales como el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA) que publica en tiempo real la información de calidad del aire generada por los sistemas de monitoreo de calidad del aire que operan en el país (<https://sinaica.inecc.gob.mx/>); el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (<https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/>); el sitio “El Cambio Climático de Frente” (<https://cambioclimatico.gob.mx/sitio-el-cambio-climatico-de-frente/>); el portal de indicadores de eficiencia energética y emisiones vehiculares (<https://ecovehiculos.inecc.gob.mx/>) y la plataforma sobre la implementación de la política climática subnacional (<https://cambioclimatico.gob.mx/estadosymunicipios/Intro.html>).

En 2021 se desarrolló la Plataforma de Cuencas y Cambio Climático (PLACCC) (<https://placcc.inecc.gob.mx>), misma que se presentó públicamente en diciembre. Integra información acerca de 757 cuencas hidrológicas de México y proyecciones de cambio climático de las variables de precipitación, y temperatura máxima, media y mínima. Es una herramienta de consulta y referencia dirigida principalmente a representantes de gobierno federal, estatal y municipal para apoyar la toma de decisiones y focalizar la implementación de políticas, programas y proyectos relacionados a la disminución de impactos potenciales del cambio climático en el territorio.

### 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.

Para dar a conocer los resultados de estudios e investigaciones del INECC, así como información relevante de actividades realizadas por el Instituto y otras instituciones en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología, se integraron y difundieron 4 Gacetas Climáticas (números 20, 21, 22 y 23), mismas que, además de estar disponibles en la página oficial del INECC, fueron enviadas por correo electrónico a 737 tomadores de decisiones de los tres órdenes de gobierno, del Congreso de la Unión, de la academia, sector privado, organizaciones de la sociedad civil y otras personas interesadas.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	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
Parámetro 1	Índice de promoción de una cultura climática	0 (2020)	NA	NA	NA	NA
Parámetro 2	Índice de utilización de las plataformas en línea	0.8 (2020)	NA	0.8	1.95	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**

Personal del INECC participó en representación de México y/o como miembro de la Delegación Mexicana en reuniones y foros internacionales, en los que proporcionó insumos técnicos especializados, para asegurar que se consideren las características, necesidades y oportunidades del país en las negociaciones. Algunos de estos son: la COP de los Convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo; los Órganos Subsidiarios (SBI y SBSTTA) de la CMNUCC y su Mecanismo Tecnológico; los diálogos preparatorios de la COP 26 de dicha Convención; la Comisión Global de Adaptación; la Quinta Sesión de la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente ANUMA-5; la Reunión Anual de la red FEBA; el Fondo de Adaptación, en su calidad de Autoridad Nacional Designada.

También contribuyó mediante la revisión de documentos y la emisión de opinión técnica, a definir y fortalecer la posición nacional para el seguimiento y cumplimiento de compromisos regionales adquiridos por México en el marco de la CCA (conservación de especies polinizadoras) y el TMEC (grupos técnicos de reciclaje de residuos y contaminación marina por plásticos y microplásticos), y brindó insumos a la SEMARNAT, para la Cumbre Climática que convocó el gobierno de los Estados Unidos de América. Asimismo, participó en la reunión de Evaluación Regional de las Américas del Instituto Interamericano para la Investigación en Cambio Climático (IAI).

Como punto focal del país ante el IPCC, en 2021 el INECC participó activamente en la 54 Sesión en la que se negoció la contribución del Grupo de Trabajo I “Las bases físicas del cambio climático” al Sexto Reporte de Evaluación (AR6 por sus siglas en inglés), que se dio a conocer en julio de dicho año.

### **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.**



Entre los compromisos de transparencia que ha asumido México ante la CMNUCC se encuentra la presentación de Comunicaciones Nacionales con los avances que se han logrado en la adaptación y mitigación del cambio climático en el país. En 2021 el INECC inició la planeación de la Séptima Comunicación Nacional de Cambio Climático y concluyó los documentos que se requieren para lograr el financiamiento del GEF para su elaboración. Asimismo, terminó de integrar el borrador del Tercer Informe Bienal de Actualización (BUR3 por sus siglas en inglés) que se someterá a la consideración de la CICC en 2022, previo a su envío a la Convención.

En cumplimiento a las directrices de la CMNUCC y del GEF relativas a incorporar el enfoque de género en los informes, en 2021 el INECC coordinó la realización de una capacitación técnica para incorporar este enfoque en instrumentos de la política de cambio climático, que fue financiada por el Programa Climate Promise del PNUD. En dicha capacitación participaron un promedio de 42 personas en las 8 sesiones que conformaron el curso, representando a dependencias del gobierno federal, de instituciones académicas y de organizaciones de la sociedad civil. Adicionalmente, se contrataron dos consultoras especialistas en género para incorporar este enfoque en el BUR 3.

### **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**

Para determinar áreas de oportunidad en la oferta y demanda de cooperación internacional y definir líneas y agenda de trabajo con cooperantes, se realizó un mapeo de agencias bilaterales, fundaciones internacionales y fondos multilaterales que trabajan los temas prioritarios de INECC. Se obtuvieron insumos importantes para explorar nuevas opciones de cooperación.

Se fortaleció la colaboración con países de la región de América Latina y el Caribe, particularmente con El Salvador (capacitación para manejo ambientalmente sostenible de actividades artesanales: ladrilleras, y tejeras), Honduras (fortalecimiento técnico sobre gestión de la calidad del aire) y Panamá (capacitación a 35 técnicos del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en estrategias para minimizar impactos del cambio climático en la agricultura familiar).

También se trabajó con la Agencia Danesa de Energía, con cuyo apoyo se desarrollaron las estimaciones de costos y beneficios asociados a la implementación de acciones de mitigación para cumplir con los objetivos de reducción de emisiones comprometidos.

En la búsqueda por fortalecer relaciones institucionales con centros de investigación científica internacional para desarrollar investigación, publicaciones, promover pasantías, foros y seminarios y compartir experiencias, lecciones aprendidas y buenas prácticas, se realizó el proyecto *“Implementing circular economy in Mexico: Recommendations for strategies against obsolescence of smartphones & textiles”* con el Öko-Institute de Alemania, que fue la base de la investigación “La extensión de tiempo de vida útil en teléfonos celulares en el marco de la economía circular y el cumplimiento de los compromisos climáticos de la CND” que se reporta en el Objetivo 1.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	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%
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
Parámetro 2	Ciudadanización de la agenda climática internacional	0 (2020)	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

<b>Dimensión</b>	Eficiencia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Febrero del año subsecuente		
<b>Tendencia esperada</b>	Constante	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPPCC		
<b>Método de cálculo</b>	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				
<b>Observaciones</b>	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.				
<b>SERIE HISTÓRICA</b>					
<b>Valor de la línea base (2020)</b>	<b>Resultado 2019</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Meta 2024</b>	
100%	NA	100%	100%	100%	
<b>Nota sobre la Línea base</b>		<b>Nota sobre la Meta 2024</b>			
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			
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021</b>					
<b>Nombre variable 1</b>	Número de estudios e investigaciones realizados en el año	<b>Valor variable 1</b>	30	<b>Fuente de información variable 1</b>	Unidades responsables del INECC
<b>Nombre variable 2</b>	Número de estudios e Investigaciones que dan cumplimiento al PAT y a las	<b>Valor variable 2</b>	30	<b>Fuente de información variable 2</b>	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 medida de	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

<b>Método de cálculo</b>	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				
<b>Observaciones</b>	<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>				
<b>SERIE HISTÓRICA</b>					
<b>Valor de la línea base (2020)</b>	<b>Resultado 2019</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Meta 2024</b>	
0	NA	NA	NA	NA	
<b>Nota sobre la Línea base</b>		<b>Nota sobre la Meta 2024</b>			
Este indicador es nuevo, por lo que la línea base se establece en 2020.					
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021</b>					
<b>Nombre variable 1</b>	Instituciones de los sectores público, privado, académico y social informadas	<b>Valor variable 1</b>	NA	<b>Fuente de información variable 1</b>	Unidades responsables del INECC
<b>Nombre variable 2</b>	Instituciones de los sectores público, privado, académico y social programadas	<b>Valor variable 2</b>	NA	<b>Fuente de información variable 2</b>	Unidades responsables del INECC
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	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 medida de	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	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		



<b>Observaciones</b>	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				
<b>SERIE HISTÓRICA</b>					
<b>Valor de la línea base (2020)</b>	<b>Resultado 2019</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Meta 2024</b>	
0	NA	NA	NA	NA	
<b>Nota sobre la Línea base</b>			<b>Nota sobre la Meta 2024</b>		
Este indicador es nuevo, por lo que la línea base se establece en 2020			NA		
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021</b>					
<b>Nombre variable 1</b>	Estudios y proyectos de investigación que se desarrollan en colaboración	<b>Valor variable 1</b>	NA	<b>Fuente de información variable 1</b>	Unidades responsables del INECC
<b>Nombre variable 2</b>	Estudios y proyectos de investigación programados en el año	<b>Valor variable 2</b>	NA	<b>Fuente de información variable 2</b>	Unidades responsables del INECC
<b>Sustitución en de método cálculo</b>	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	$\text{Procesos estratégicos nacionales fortalecidos con insumos técnicos y científicos} = \left( \frac{\text{Número de participaciones en procesos estratégicos de toma de decisiones en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología en } t}{\text{Número de participaciones en procesos estratégicos de toma de decisiones en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología en } t-1} - 1 \right) * 100$		
Observaciones	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		

	<p>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	Meta 2024
6%	NA	NA	6%	6%

#### Nota sobre la Línea base

El primer registro de procesos estratégicos nacionales fortalecidos con insumos del INECC se tendrá en el año 2020, con un total de 30 procesos.

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.

#### Nota sobre la Meta 2024

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.

#### APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021

Nombre variable 1	Valor variable 1	Valor variable 2	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC
Número de procesos estratégicos de toma de decisiones fortalecidos en t	31.8	30	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC
Número de procesos estratégicos de toma de decisiones fortalecidos en t - 1			Fuente de información variable 2	Unidades responsables del INECC
Sustitución en método de cálculo	Procesos estratégicos nacionales fortalecidos con insumos técnicos y científicos = $((31.8 / 30) - 1) * 100$			

- 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 = (Número de evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático concluidas / 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	Meta 2024

100%	NA	0	0	100
<b>Nota sobre la Línea base</b>		<b>Nota sobre la Meta 2024</b>		
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.		
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021</b>				
<b>Nombre variable 1</b>	Número de evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático concluidas	<b>Valor variable 1</b>	0	<b>Fuente de información variable 1</b> Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPCC
<b>Nombre variable 2</b>	Número de evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático programadas	<b>Valor variable 2</b>	0	<b>Fuente de información variable 2</b> Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPCC
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	$(0/0) * 100$			

- 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.

### 2.3

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

<b>ELEMENTOS DEL PARÁMETRO</b>	
<b>Nombre</b>	Publicaciones científicas, técnicas o de divulgación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología
<b>Objetivo prioritario</b>	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.

<b>Definición</b>	Indica el número de publicaciones científicas, técnicas o de divulgación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología producidos por el INECC			
<b>Nivel de desagregación</b>	Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual	
<b>Tipo</b>	Estratégica	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico	
<b>Unidad medida de</b>	Publicaciones	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero – Diciembre	
<b>Dimensión</b>	Cantidad	<b>Disponibilidad de la información</b>	Febrero del año subsecuente	
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC 100. Dirección General	
<b>Método de cálculo</b>	Publicaciones científicas, técnicas o de divulgación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología = Publicaciones científicas + Publicaciones técnicas + Publicaciones de divulgación			
<b>Observaciones</b>	<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>			
<b>SERIE HISTÓRICA</b>				
<b>Valor de la línea base (2020)</b>	<b>Resultado 2019</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Meta 2024</b>
0	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 2021					
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

<b>Tipo</b>	Gestión	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico	
<b>Unidad medida de</b>	Porcentaje	<b>Período de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre	
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Febrero del año subsecuente	
<b>Tendencia esperada</b>	Constante	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPPCC	
<b>Método de cálculo</b>	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			
<b>Observaciones</b>	<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>			
<b>SERIE HISTÓRICA</b>				
<b>Valor de la línea base (2020)</b>	<b>Resultado 2019</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Meta 2024</b>
100%	NA	120%	105%	100%
<b>Nota sobre la Línea base</b>		<b>Nota sobre la Meta 2024</b>		
NA		La meta para 2024 es de 40 actividades y la meta acumulada en el periodo 2020-2024 es de 200 actividades		
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021</b>				



Nombre variable 1	Actividades formativas realizadas	Valor variable 1	42	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 de cálculo	Actividades para fortalecer capacidades en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología = $(42 / 40) * 100$				

- 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 medida de	Tasa de variación	Período de recolección de los datos	Enero-Diciembre

<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Febrero del año subsecuente		
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y EPPCC		
<b>Método de cálculo</b>	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				
<b>Observaciones</b>	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.				
<b>SERIE HISTÓRICA</b>					
<b>Valor de la línea base (2021)</b>	<b>Resultado 2019</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Meta 2024</b>	
0	NA	NA	NA	NA	
<b>Nota sobre la Línea base</b>		<b>Nota sobre la Meta 2024</b>			
Este indicador es nuevo, por lo que la línea base se establece en 2020		NA			
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021</b>					
<b>Nombre variable 1</b>	Instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático apoyados en t	<b>Valor variable 1</b>	NA	<b>Fuente de información variable 1</b>	Unidades responsables del INECC
<b>Nombre variable 2</b>	Instrumentos de política ambiental y/o de cambio climático	<b>Valor variable 2</b>	NA	<b>Fuente de información variable 2</b>	Unidades responsables del INECC

	apoyados en t-1				
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	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			
<b>Nombre</b>	Recursos Humanos del INECC capacitados en temas transversales y sustantivos		
<b>Objetivo prioritario</b>	Fortalecer las capacidades de los sectores público, privado y social para la atención del cambio climático, la protección al ambiente y la ecología		
<b>Definición</b>	<p>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 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>		
<b>Nivel de desagregación</b>	Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual
<b>Tipo</b>	Gestión	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Febrero del año subsecuente

<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Unidad Ejecutiva de Administración		
<b>Método de cálculo</b>	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				
<b>Observaciones</b>	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.				
<b>SERIE HISTÓRICA</b>					
<b>Valor de la línea base (2020)</b>	<b>Resultado 2019</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Meta 2024</b>	
70%	NA	70%	NA	75%	
<b>Nota sobre la Línea base</b>			<b>Nota sobre la Meta 2024</b>		
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.		
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021</b>					
<b>Nombre variable 1</b>	Número de personas servidoras públicas del INECC con al menos un curso realizado en el año	<b>Valor variable 1</b>	NA	<b>Fuente de información variable 1</b>	Informes trimestrales de seguimiento al Programa Anual de Capacitación
<b>Nombre variable 2</b>	Número total de personas servidoras públicas del INECC vigentes al cierre del año	<b>Valor variable 2</b>	NA	<b>Fuente de información variable 2</b>	Nómina del mes de diciembre del año del que se trate
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	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 medida de	Acciones	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 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	Meta 2024
9	NA	9	9	9

#### Nota sobre la Línea base

Es un nuevo método de cálculo, por lo tanto se consideran los valores del año 2020 como línea base.

#### Nota sobre la Meta 2024

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 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

<b>Objetivo prioritario</b>	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.		
<b>Definición</b>	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.		
<b>Nivel de desagregación</b>	Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual
<b>Tipo</b>	Gestión	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico
<b>Unidad de medida</b>	Índice	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero Diciembre
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Febrero del año subsecuente
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Coordinación de Divulgación, Seguimiento y EPPCC
<b>Método de cálculo</b>	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)]		
<b>Observaciones</b>	<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	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 2021					
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.



<b>Definición</b>	Mide el cálculo de la variación promedio de visitas a las plataformas o portales en línea.			
<b>Nivel de desagregación</b>	Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual	
<b>Tipo</b>	Gestión	<b>Acumulado o periódico</b>	Acumulado	
<b>Unidad medida de</b>	Índice	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero Diciembre	
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Febrero del año subsecuente	
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC Dirección de Plataformas de Conocimiento Técnico y Científico	
<b>Método de cálculo</b>	Índice de uso anual= Índice del año anterior+[(Promedio de consultas año actual)/(factor)] Donde: Factor= (primer registro*1.05)			
<b>Observaciones</b>	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.			
<b>SERIE HISTÓRICA</b>				
<b>Valor de la línea base (2020)</b>	<b>Resultado 2019</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Meta 2024</b>
0.8	NA	0.8	1.95	3
<b>Nota sobre la Línea base</b>		<b>Nota sobre la Meta 2024</b>		
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.		
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021</b>				

Nombre variable 1	Número de consultas promedio del año actual	Valor variable 1	152538	Fuente de información variable 1	Dirección de Plataformas de Conocimiento Técnico y Científico
Nombre variable 2	Índice del año anterior	Valor variable 2	0.8	Fuente de información variable 2	Dirección de Plataformas de Conocimiento Técnico y Científico
Nombre variable 3	Primer registro	Valor variable N	129342	Fuente de información variable 3	Dirección de Plataformas de Conocimiento Técnico y Científico
Sustitución en método de cálculo	<p>Índice de uso anual= Índice de año anterior+[(Promedio de consultas año actual)/(factor)]  Donde:  Factor= (primer registro *1.05)= (129342 *1.05) = 135812  Sustituyendo  Índice de uso anual= 0.8+[(152538)/(135812)]=1.95</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

<b>Definición</b>	<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>		
<b>Nivel de desagregación</b>	Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico
<b>Unidad medida de</b>	Tasa de variación	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Febrero del año subsecuente
<b>Tendencia esperada</b>	Constante	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC 100. Dirección General
<b>Método de cálculo</b>	$\text{Procesos internacionales estratégicos fortalecidos con insumos técnicos} = \left( \frac{\text{Número de procesos internacionales estratégicos fortalecidos con insumos técnicos en } t}{\text{Número de procesos internacionales estratégicos fortalecidos con insumos técnicos en } t-1} - 1 \right) * 100$		
<b>Observaciones</b>	<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>		

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.

#### SERIE HISTÓRICA

Valor de la línea base (2021)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Meta 2024
10%	NA	NA	10%	10%

#### Nota sobre la Línea base

El primer registro de procesos estratégicos internacionales fortalecidos con insumos del INECC se tendrá en el año 2020, con un total de 10 procesos. 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.

#### Nota sobre la Meta 2024

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.

#### APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021

Nombre variable 1	Número de procesos estratégicos internacionales fortalecidos en t	Valor variable 1	11	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC
Nombre variable 2	Número de procesos estratégicos internacionales fortalecidos en t - 1	Valor variable 2	10	Fuente de información variable 2	Unidades responsables del INECC
Sustitución en método de cálculo	Procesos internacionales estratégicos fortalecidos con insumos técnicos = $((11 / 10) - 1) * 100$				

- 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			
<b>Nombre</b>	Proyectos de cooperación internacional con planes de acción de género que se implementan en el territorio con la participación de diversos actores		
<b>Objetivo prioritario</b>	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.		
<b>Definición</b>	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		
<b>Nivel de desagregación</b>	Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Bienal
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Acumulado
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Febrero del año subsecuente
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC 100. Dirección General
<b>Método de cálculo</b>	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		
<b>Observaciones</b>	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.		

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 Bial de Actualización III y IV; Séptima Comunicación Nacional ante la CMNUCC, NDC, Ríos, y los vinculados al Convenio de Minamata.

#### SERIE HISTÓRICA

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

#### Nota sobre la Línea base

Este indicador es nuevo, por lo que se establece la línea base en 2020.

#### Nota sobre la Meta 2024

Se espera que en 2024 al menos seis proyectos cuenten con Plan de Género

#### APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2021

Nombre variable 1	Valor variable 1	Resultado	Fuente de información variable 1	Unidades responsables del INECC
Proyectos de cooperación internacional que cuentan con insumos del INECC o con planes de acción de género en t		NA		
Nombre variable 2	Valor variable 2	Resultado	Fuente de información variable 2	Unidades responsables del INECC
Proyectos de cooperación internacional en t		NA		
Sustitución en de 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

<b>Objetivo prioritario</b>	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			
<b>Definición</b>	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.			
<b>Nivel de desagregación</b>	Nacional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual	
<b>Tipo</b>	Gestión	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico	
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre	
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Febrero del año subsecuente	
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	16. Medio Ambiente y Recursos Naturales RJJ. INECC 100. Dirección General	
<b>Método de cálculo</b>	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			
<b>Observaciones</b>	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.			
<b>SERIE HISTÓRICA</b>				
<b>Valor de la línea base (2020)</b>	<b>Resultado 2019</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Meta 2024</b>
0	NA	NA	NA	NA
<b>Nota sobre la Línea base</b>		<b>Nota sobre la Meta 2024</b>		
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 2021**

<b>Nombre variable 1</b>	Actividades que el INECC organiza con diferentes actores sociales	<b>Valor variable 1</b>	NA	<b>Fuente de información variable 1</b>	Unidades responsables del INECC
<b>Nombre variable 2</b>	Procesos internacionales de la agenda climática en los que participa el INECC	<b>Valor variable 2</b>	NA	<b>Fuente de información variable 2</b>	Unidades responsables del INECC
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	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
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas
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 <sub>2</sub>	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
GIGCC	Grupo Interinstitucional de Género y Cambio Climático
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
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
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
LGPGIR	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
LGVS	Ley General de Vida Silvestre
MtCO <sub>2</sub> 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 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