



# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

## INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

*Cierre al 31 de diciembre de 2022*

*JUNTA DE GOBIERNO DEL INECC*

*Primera Sesión Ordinaria 2023*

**Marzo de 2023**



## ÍNDICE

Presentación.....	3
I. MARCO NORMATIVO.....	3
II. ALINEACIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y EL PROGRAMA SECTORIAL.....	3
III. PRESUPUESTO.....	4
IV. RESULTADOS DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS (MIR) 2022.....	6
V. ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE ATRIBUCIONES CONFORME A LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL.....	9
V.1 Avances en el cumplimiento de las actividades del PAT 2022.....	9
V.2 Generación e integración de información y conocimiento científico y tecnológico .....	17
V.3 Acompañamiento científico y de procesos de evaluación para mejorar la formulación, conducción e implementación de la Política Nacional de cambio climático, equilibrio ecológico y protección del medio ambiente.....	28
V.4 Fortalecimiento de capacidades para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología .....	43
V.5 Difusión y acceso a la información y conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología.....	50
V.6 Contribución a la definición y el fortalecimiento de la posición nacional para el seguimiento y cumplimiento de compromisos internacionales en materia de cambio climático y protección ambiental.....	55
V.7 Contribución a la atención de proyectos prioritarios .....	66
VI. PROGRAMA ANUAL DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS.....	70
VI. REPORTE DE LA UNIDAD DE TRANSPARENCIA DEL INECC.....	73
VIII. COMITÉ DE ÉTICA Y DE PREVENCIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS (CEPCI).....	73
IX. SERVICIO PROFESIONAL DE CARRERA.....	75
X. RETOS Y OPORTUNIDADES .....	75
SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	77



## **Presentación**

*El Informe de Autoevaluación del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) al 31 de diciembre de 2022 da cuenta de las principales actividades realizadas en 2022 e informa sobre las metas comprometidas para dar cumplimiento a las atribuciones que le confiere la Ley General de Cambio Climático (LGCC) y su Estatuto Orgánico, así como al Programa Anual de Trabajo 2022, que aporta a la ejecución del Programa Institucional 2020-2024 (PIINECC).*

*El trabajo de 2022 se enfocó en generar información, conocimiento, y capacidades para fundamentar e instrumentar propuestas y medidas que contribuyan a fortalecer los proyectos prioritarios de la presente administración y a dar cumplimiento a los compromisos nacionales e internacionales del país en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología, mediante el desarrollo de propuestas de solución para lograr un desarrollo sustentable, incluyente, que ponga a las personas en el centro de las decisiones y que no deje a nadie atrás.*

## **I. MARCO NORMATIVO**

*Este documento se presenta con fundamento en lo establecido en el Artículo 59, Fracciones X y XI de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, las cuales enuncian que serán facultades y obligaciones de las Direcciones Generales de las entidades, las siguientes: X. Presentar periódicamente al Órgano de Gobierno el informe del desempeño de las actividades de la entidad, incluido el ejercicio de los presupuestos de ingresos y egresos y los estados financieros correspondientes...; XI. Establecer los mecanismos de evaluación que destaquen la eficiencia y la eficacia con que se desempeñe la entidad y presentar al Órgano de Gobierno por lo menos dos veces al año la evaluación de gestión con el detalle que previamente se acuerde con el Órgano y escuchando al Comisario Público.*

## **II. ALINEACIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y EL PROGRAMA SECTORIAL**

### **Plan Nacional de Desarrollo**

*El INECC, organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, sectorizado en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), conforme al Artículo 47 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, está sujeto a la Ley de Planeación, al Plan Nacional de Desarrollo, a los programas sectoriales que se deriven del mismo y a las asignaciones de gasto y financiamiento autorizadas. Con estas directrices debe formular su Programa Institucional.*



*Conforme al Artículo 4 del Estatuto Orgánico del INECC, éste planea y conduce sus actividades para el periodo 2020-2024 con sujeción a los objetivos, estrategias y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND), del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 (PROMARNAT), de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, del Programa Especial de Cambio Climático, y de su Programa Institucional 2020-2024 (PIINECC), así como las políticas e instrucciones que determinen la Presidencia de la República y la Secretaría. (DOF 11-03-2022).*

*El INECC conduce sus actividades en apego a los principios rectores mandatados por el PND 2019-2024, particularmente los de impulsar el desarrollo sustentable como un factor indispensable del bienestar, el de No dejar a nadie atrás y no dejar a nadie fuera, así como el de igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, en el marco de un “modelo de desarrollo respetuoso de los habitantes y del hábitat, equitativo, orientado a subsanar y no a agudizar las desigualdades, defensor de la diversidad cultural y del ambiente natural, sensible a las modalidades y singularidades económicas regionales y locales y consciente de las necesidades de los habitantes futuros del país”.*

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

*En apego a los principios rectores mandatados por el PND, el PROMARNAT contribuye a los objetivos establecidos en el Segundo Eje de Política Social del PND centrados en la búsqueda del bienestar de las personas. Por ello, incorpora a la acción climática como un compromiso impostergable que será atendido en el marco de la política ambiental.*

*En concordancia con lo anterior, las actividades del INECC, establecidas en su Programa Institucional 2020-2024, contribuyen a lograr los objetivos del PND mediante la generación e integración de información técnica y científica en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología que aporta a la identificación e instrumentación de soluciones que aumenten el bienestar de la población y de nuestro medio ambiente. Asimismo, contribuyen al cumplimiento de los Objetivos 1, 2, 4 y 5 del PROMARNAT, mediante los cuales se promueve la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad, se fortalece la acción climática para transitar hacia una economía baja en carbono y la resiliencia al cambio climático, se promueve un ambiente libre de contaminación y se fortalece la gobernanza ambiental en un marco de inclusión y respeto a los derechos humanos.*

### **III. PRESUPUESTO**

*Al término del cuarto trimestre del ejercicio 2022 se registró un presupuesto ejercido de \$183,578,114 pesos que significa el 100.0% con relación al presupuesto modificado autorizado al término del mes de diciembre.*



## Programas presupuestarios

*El ejercicio respecto del presupuesto modificado autorizado al mes de diciembre en cada uno de los programas presupuestarios fue del 100.0% en cada uno de los programas, como se indica a continuación se indica a continuación:*

- *Programa O001.- (Actividades de apoyo a la función pública y buen gobierno) fueron ejercidos recursos por un monto de \$ 1,588,409 pesos;*
- *Programa M001.- (Actividades de apoyo administrativo) registró un monto ejercido de \$18,780,413 pesos;*
- *Programa E015.- (Investigación en cambio climático, sustentabilidad y crecimiento verde), un presupuesto ejercido de \$147,490,492 pesos;*
- *Programa P002.- (Planeación, dirección y evaluación ambiental) tuvo un ejercicio de \$15,718,801 pesos.*

## Capítulo de gasto

*A nivel de capítulo de gasto, el ejercicio al cuarto trimestre fue también del 100% respecto al presupuesto modificado autorizado al mes de diciembre, con la siguiente distribución:*

- *En el capítulo 1000 Servicios personales, fueron ejercidos recursos por \$133,267,984 pesos;*
- *En el capítulo 2000.- Materiales y suministros se registró un ejercicio de \$6,479,021 pesos;*
- *En el capítulo 3000.- Servicios generales se obtuvo un ejercicio de \$43,831,109 pesos,*
- *En el capítulo 4000 Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas, no se registró ejercicio.*

## Otras fuentes de financiamiento

*El Instituto también opera con recursos propios y externos. Los primeros se conforman de los ingresos que capta el INECC por diferentes conceptos, como son la prestación de servicios, y la recepción de aportaciones que realizan instituciones nacionales e internacionales para llevar a cabo proyectos de investigación aplicada. Los recursos externos, asignados por agencias de cooperación y/o fondos internacionales al INECC por medio de concursos y/o negociaciones, son administrados por agencias implementadoras y coordinados técnicamente por el INECC para la realización de proyectos de interés nacional que contribuyen al cumplimiento de sus atribuciones y*

que aportan a los objetivos de desarrollo del país. Esto es posible debido al principal patrimonio que tiene el Instituto, que son sus recursos humanos y el acervo de información y conocimiento que ha logrado integrar y construir a lo largo de los años, con la participación de múltiples instituciones gubernamentales, académicas, del sector privado y de organizaciones de la sociedad civil. La capacidad de análisis y de respuesta técnica del Instituto ha generado la confianza de las agencias y organismos internacionales para ofrecer y dotar al INECC de recursos para llevar a cabo proyectos de investigación y estudios que han aportado información y conocimiento útil para el país. El estado del ejercicio de recursos propios en el cuarto trimestre de 2022 se presenta en el Anexo 1 de este documento.

#### **IV. RESULTADOS DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS (MIR) 2022**

La MIR 2022 del Programa Presupuestario E015 Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad y Crecimiento Verde (PpE015) contó con 13 indicadores: 1 indicador de Fin; 1 indicador de Propósito; 5 indicadores de Componente y 6 indicadores de Actividad. Su seguimiento se realizó conforme a la programación registrada en la herramienta creada por la Unidad de Evaluación del Desempeño (UED) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para el seguimiento de los Programas Presupuestarios. Esta herramienta es el “Portal Aplicativo de la SHCP (PASH)”.

En la siguiente tabla se presenta el cierre de las metas acorde con el registro en el PASH al 31 de diciembre, así como comentarios para dar atención al Oficio BRR/113/125/2022 del Comisariato del Sector Bienestar y Recursos Renovables de la Secretaría de la Función Pública (SFP) mediante el cual presentó su opinión respecto del Informe Anual del INECC.

**Tabla 1. Avances en las metas de la MIR 2022 al 31 de diciembre**

	<b>Indicadores</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Meta anual programada</b>	<b>Meta alcanzada al 31 de diciembre 2022</b>	<b>Comentarios</b>
FIN	Tasa de variación en el número de participaciones en procesos estratégicos de toma de decisiones en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología.	Tasa de variación	4.76%	4.76%	Indicador anual. Al cierre del cuarto trimestre 2022 se logró la meta anual programada al llevarse a cabo en el año 44 participaciones en procesos estratégicos de toma de decisiones con respecto a 42 procesos estratégicos realizados en 2021. Los procesos estratégicos son tanto nacionales como internacionales.

	<b>Indicadores</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Meta anual programada</b>	<b>Meta alcanzada al 31 de diciembre 2022</b>	<b>Comentarios</b>
PROPÓSITO	<i>Porcentaje de investigaciones realizadas por el Instituto, dadas a conocer a tomadores de decisiones</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>Indicador anual. Al cierre del periodo de informe del avance de los indicadores de la MIR este indicador reporta un avance de 100% que corresponde a la meta programada equivalente a 12 investigaciones dadas a conocer a tomadores de decisiones del Sistema Nacional de Cambio Climático</i>
COMPONENTE 1	<i>Porcentaje de investigaciones científicas realizadas.</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>Indicador semestral. Al cierre del cuarto trimestre de 2022 este indicador reporta un avance de 100% que corresponde a la meta programada del desarrollo de 12 investigaciones. El INECC, en cumplimiento al Artículo 15 de la LGCC, coordina y realiza estudios y proyectos de investigación científica y tecnológica en materia de cambio climático, protección al ambiente y preservación y restauración del equilibrio ecológico</i>
COMPONENTE 2	<i>Porcentaje de opiniones técnicas emitidas.</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>Indicador semestral. Al cierre del cuarto trimestre 2022 se cumplió la meta en un 100% al llevarse a cabo 100 opiniones técnicas emitidas a solicitud de instituciones de diversos sectores de la sociedad, nacionales e internacionales</i>
COMPONENTE 3	<i>Porcentaje de evaluaciones e insumos para la evaluación de la política climática concluidos.</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>Indicador anual. Al cierre del cuarto trimestre de 2022 se cumplió la meta en un 100% al generarse insumos de información para la "Evaluación estratégica sobre el fortalecimiento de la mitigación y adaptación al cambio climático mediante el empleo de Soluciones Basadas en la Naturaleza" que realizará la Coordinación de Evaluación (CE) de la Política Nacional de Cambio Climático.</i>
COMPONENTE 4	<i>Porcentaje de actividades formativas impartidas.</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>Indicador trimestral. Al cierre del cuarto trimestre 2022 este indicador cumplió la meta programada anual en un 100%, al realizarse 40 actividades formativas.</i>



	Indicadores	Unidad de Medida	Meta anual programada	Meta alcanzada al 31 de diciembre 2022	Comentarios
COMPONENTE 5	Porcentaje de actividades de difusión que se relacionan con el quehacer del INECC.	Porcentaje	100%	100%	Indicador trimestral. Al cierre del cuarto trimestre 2022 este indicador presentó un avance de 100% al realizarse las 110 actividades de difusión programadas.
ACTIVIDAD 1 C1	Porcentaje de avance de actividades de gestión y desarrollo de las investigaciones realizadas en el periodo	Porcentaje	100%	100%	Indicador trimestral. Al cierre del cuarto trimestre 2022 este indicador registra un avance de 100%, equivalente a 48 actividades de gestión programadas en el año
ACTIVIDAD 1 C2	Porcentaje de solicitudes de opinión técnica y científica atendidas oportunamente en el periodo.	Porcentaje	80% (al menos un 80%)	85%	Indicador trimestral. Al cierre del cuarto trimestre 2022 se emitieron de forma acumulada 85 opiniones técnicas dentro del plazo de 15 días hábiles que establece la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), con respecto a 100 opiniones técnicas programadas al cierre del periodo. Lo anterior significa que el 85% de las opiniones técnicas se emitieron en el plazo establecido, con lo que se cumple el indicador en un 100%. Es importante señalar que el indicador establece que al menos un 80% de las opiniones técnicas debe atenderse dentro de los 15 días antes mencionados, por lo que el avance al cuarto trimestre se encuentra dentro del rango establecido.
ACTIVIDAD 1 C3	Porcentaje de avance en la elaboración de una propuesta de documento de enfoque para la evaluación de la política nacional de cambio climático	Porcentaje	100%	100%	Indicador semestral. Al cierre de 2022 se alcanzó la meta anual de elaborar 5 elementos del documento de enfoque para la evaluación de la política nacional de cambio climático programados en el año.
ACTIVIDAD 2 C3	Porcentaje de avance en el seguimiento de los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM).	Porcentaje	100%	100%	Indicador trimestral. Al cierre del cuarto trimestre 2022 se alcanzó la meta anual de realizar dos reportes de los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM), lo que da cumplimiento en 100% a dicha meta.



	Indicadores	Unidad de Medida	Meta anual programada	Meta alcanzada al 31 de diciembre 2022	Comentarios
ACTIVIDAD 1 C4	Porcentaje de materiales desarrollados para impartir las actividades formativas	Porcentaje	100%	100%	Indicador trimestral. Al cierre del cuarto trimestre 2022 se elaboraron y/o actualizaron materiales para llevar a cabo 40 actividades formativas lo que representa un 100% de cumplimiento con respecto a la meta anual programada..
ACTIVIDAD 1 C5	Tasa de variación anual en el número de consultas realizadas a las plataformas electrónicas del INECC.	Tasa de variación	4.01%	3.98%	Indicador trimestral. Al cierre del cuarto trimestre 2022 el indicador presentó un valor acumulado de 3.98%, lo que representa una variación de 0.75% menor al valor anual programado de 4.01%.

Al cierre del cuarto trimestre de 2022 dos indicadores presentaron ligeras variaciones con respecto a la meta programada para dicho periodo:

- El indicador "Porcentaje de solicitudes de opinión técnica y científica atendidas oportunamente en el periodo" establece que al menos un 80% de las opiniones técnicas debe atenderse dentro del plazo señalado. En el Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda se señala que este indicador supera la meta debido al algoritmo matemático que se aplica. Sin embargo, la cifra que se reporta, correspondiente al 85% de las opiniones técnicas emitidas en el plazo establecido, se encuentra dentro del rango de cumplimiento del indicador.
- El Indicador "Tasa de variación anual en el número de consultas realizadas a las plataformas electrónicas del INECC" reporta un valor ligeramente inferior en el Portal Aplicativo de la SHCP, lo que representa un valor 0.75% menor con respecto al valor registrado para el mismo periodo en el año anterior. Dado el bajo porcentaje de variación se considera un cumplimiento del 100%.

## V. ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE ATRIBUCIONES CONFORME A LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL

Para dar cumplimiento a la LGCC, al Estatuto Orgánico, y al Programa Institucional (PIINECC) se elaboró el Programa Anual de Trabajo 2022 (PAT 2022).

### V.1 Avances en el cumplimiento de las actividades del PAT 2022

El PAT 2022 contiene 214 actividades programadas para instrumentar los 5 objetivos, 19 estrategias y 79 acciones puntuales del PIINECC a lo largo del año. Su

*cumplimiento, se reporta anualmente, y no existió una programación de avances trimestral.*

*Al cierre del 31 de diciembre de 2022 se contó con 192 actividades concluidas (89.72% del total), 21 actividades en proceso (9.81%) y 1 actividad no iniciadas (0.47%), que se retomarán en el PAT 2023. Tabla 2.*

**Tabla 2. Avance en el cumplimiento del PAT 2022**

Objetivos Prioritarios PIINECC 2020-2024	Estrategias y Acciones puntuales	Programa Anual de Trabajo 2022 Número de actividades			
		PAT 2022	No iniciadas 4° Trim	En Proceso 4° Trim	Concluidas 4° Trim
1. <i>Aumentar el conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología en México</i>	5 estrategias 22 Acciones puntuales	67	1	15	51
2. <i>Mejorar la formulación, conducción e implementación de la Política Nacional de Cambio Climático, de Equilibrio Ecológico y de Protección del Medio Ambiente</i>	5 estrategias 24 Acciones puntuales	64	0	1	63
3. <i>Fortalecer las capacidades de los sectores público, privado y social para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología.</i>	3 estrategias 11 Acciones puntuales	27	0	1	26
4. <i>Facilitar el acceso a la información y al conocimiento técnico y científico disponible sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología</i>	3 estrategias 11 Acciones puntuales	28	0	3	25
5. <i>Contribuir al fortalecimiento de la posición nacional con conocimiento científico y tecnológico que permita el seguimiento y cumplimiento de los compromisos internacionales</i>	3 estrategias 11 Acciones puntuales	28	0	1	27
<b>Totales</b>	<b>19 estrategias 79 acciones puntuales</b>	<b>214</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>192</b>

*A continuación se presentan las 21 actividades de acuerdo con los Objetivos del PIINECC que al cierre de 2022 quedaron en proceso:*

**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

Acción Puntual	Actividad 2022	Avance al cuarto trimestre 2022
<p>Acción puntual 1.1.1. Actualizar la información relativa a las emisiones y absorciones de gases y compuestos de efecto invernadero de México, mediante el uso de las metodologías del IPCC y la participación de diversos sectores, para su integración al INEGYCEI, y con ello dar cumplimiento a la LGCC.</p>	<p>Llevar a cabo una estimación de carbono azul en ecosistemas marinos y costeros del país.</p>	<p>Se espera la autorización de los recursos fiscales.</p>
<p>Acción puntual 1.2.1. Desarrollar y compilar estudios, investigaciones, metodologías y herramientas para identificar y caracterizar vulnerabilidades actuales y futuras, con la finalidad de fortalecer las políticas y acciones de adaptación, así como procesos de planeación territorial.</p>	<p>Construir mapa de vulnerabilidades enfocadas a cultivos de temporal y de riego (en colaboración con SADER), para apoyar el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC).</p>	<p>Se generó una base de datos georreferenciados de climatología base (temperatura máxima, mínima y precipitación) para primavera - verano y otoño - invierno de los cultivos maíz, sorgo y frijol, en el cual se incluyen las 7 ecorregiones de la CONABIO, los estados y municipios. Es un insumo para atender la vulnerabilidad agrícola en el país y para el ANVCC</p>
<p>Acción puntual 1.2.1. Desarrollar y compilar estudios, investigaciones, metodologías y herramientas para identificar y caracterizar vulnerabilidades actuales y futuras, con la finalidad de fortalecer las políticas y acciones de adaptación, así como procesos de planeación territorial.</p>	<p>Analizar la vulnerabilidad costera del país, para fortalecer el ANVCC.</p>	<p>Se realizó la regionalización de los municipios costeros con enfoque de cuenca y el análisis de peligro por ciclones tropicales del país, incluyendo el Golfo de México. Se cuenta con las fichas climáticas de los municipios costeros del país Se requiere realizar en 2023 talleres participativos para la elaboración de la vulnerabilidad en comunidades costeras, como insumo fundamental para el diseño de la vulnerabilidad.</p>
<p>Acción puntual 1.2.3. Proveer insumos que contribuyan a la conservación, restauración y manejo sustentable de cuencas hidrográficas, ecosistemas y sus servicios ambientales, mediante el desarrollo y compilación de estudios, investigaciones, metodologías y herramientas que consideren la dinámica socioambiental.</p>	<p>Elaborar los Planes de Acción para el Manejo Integral de Cuencas (PAMICS), para restauración de ríos en el marco del proyecto "Restauración de Ríos para la Adaptación al Cambio Climático" (RÍOS), para las subcuencas de Jamapa, Ver. y subcuencas de Talpa-Mascota, Jal</p>	<p>En Jamapa hay una primera versión, falta integrar el componente de mitigación y la agenda ambiental. En Ameca-mascota está por realizarse (en el primer trimestre de 2023) el primer taller participativo en la región</p>
<p>Acción puntual 1.2.6. Desarrollar y compilar análisis económicos, sociales, institucionales y financieros, así como metodologías y herramientas cuantitativas y cualitativas, para apoyar procesos para la adaptación al cambio climático, la ecología y el crecimiento verde.</p>	<p>Diseñar estrategias de adaptación para contribuir a la reducción de brechas de desigualdad y de vulnerabilidad al cambio climático en municipios vulnerables de Oaxaca.</p>	<p>Se desarrollaron los diagnósticos de vulnerabilidad con información científica de gabinete y con procesos de participación comunitaria, asimismo se desarrollaron los diagnósticos de comunicación de los desastres en cada municipio.</p>



<p>Acción puntual 1.2.6. Desarrollar y compilar análisis económicos, sociales, institucionales y financieros, así como metodologías y herramientas cuantitativas y cualitativas, para apoyar procesos para la adaptación al cambio climático, la ecología y el crecimiento verde.</p>	<p>Elaborar una guía e identificar fuentes de financiamiento en el marco del proyecto "Fortalecimiento de capacidades y guías para el acceso al financiamiento climático para pequeños implementadores comunitarios de medidas de adaptación al cambio climático" considerando los planteamientos de la Estrategia Nacional de Financiamiento Climático que está en proceso.</p>	<p>Se tuvieron reuniones de negociación con la AFD para que en el proceso de contratación se escogiera al mejor equipo consultor de acuerdo con salvaguardas del Gobierno de México. Se tuvo la reunión de arranque con el equipo consultor.</p>
<p>Acción puntual 1.3.2. Generar insumos para apoyar el diseño de la política pública ambiental y de cambio climático del país, mediante la elaboración de análisis de costos y beneficios múltiples en salud, seguridad alimentaria y servicios ambientales de medidas de mitigación y adaptación.</p>	<p>Evaluar el impacto de las 14 medidas prioritarias para reducir la contaminación del aire en la megalópolis del centro de México, y sus beneficios en salud y reducción de emisiones de contaminantes atmosféricos y contaminantes climáticos de vida corta.</p>	<p>Se entregó el plan de trabajo y primer informe parcial</p>
<p>Acción puntual 1.4.1. Desarrollar estudios e investigaciones sobre la presencia de contaminantes en diferentes matrices ambientales desde una perspectiva sectorial y multifactorial, que sirvan para fundamentar el diseño y desarrollo de instrumentos, medidas y acciones para reducirlos.</p>	<p>Ejecutar el proyecto "Desarrollo del Plan de Acción Nacional de la Minería de Oro Artesanal y a Pequeña Escala en México (NAP)" mediante el cual se establecerán propuestas de políticas públicas para la eliminación del uso de mercurio en la actividad de minería de oro artesanal y para beneficiar a las comunidades expuestas.</p>	<p>Se obtuvo la prórroga por parte del PNUMA para concluir el proyecto en diciembre de 2023. Dadas las dificultades para entrar a los territorios donde se desarrolla la minería de oro debido a la presencia del crimen organizado, se está explorando la posibilidad de ampliar técnicas de percepción remota, con el acompañamiento del PNUMA y el SGM, para concluir la actualización de los datos de los estudios de línea base, los cuales serán el soporte para formular el plan nacional.</p>
<p>Acción puntual 1.4.1. Desarrollar estudios e investigaciones sobre la presencia de contaminantes en diferentes matrices ambientales desde una perspectiva sectorial y multifactorial, que sirvan para fundamentar el diseño y desarrollo de instrumentos, medidas y acciones para reducirlos.</p>	<p>Sobre los impactos climáticos, ambientales, sociales y económicos de la actividad minera para pasar de un enfoque extractivista a uno biocéntrico, que calcule las emisiones, procesos de contaminación y destrucción de los ecosistemas desde un enfoque de economía ecológica y solidaria.</p>	<p>En el cuarto trimestre se terminó la propuesta del plan integral de remediación en la región del Río Sonora que fue presentada a Presidencia de la República. Se están buscando fuentes de financiamiento para implementar el proyecto.  En marzo de 2023 se tendrá una reunión de seguimiento en Huépac, Sonora.</p>
<p>Acción puntual 1.4.2. Desarrollar investigaciones sobre el manejo de sustancias químicas, productos, y residuos y materiales con potencial de contaminación del ambiente para reducir sus fugas y emisiones y proteger la salud de las personas y los ecosistemas.</p>	<p>Realizar una evaluación de las actividades económicas que se pueden promover en las comunidades mineras de la región de la Sierra Gorda de Querétaro para promover la protección y el manejo sustentable de los ecosistemas y recursos de la zona, en el marco del Proyecto "Reducir los Riesgos Ambientales y Globales a través del Monitoreo y Desarrollo de un Sustento Alternativo para el Sector Minero de Mercurio Primario en México".</p>	<p>Se llevaron a cabo reuniones con autoridades federales, estatales y municipales para darles a conocer los antecedentes del Convenio de Minamata y los alcances del proyecto, así como para establecer la colaboración en la implementación de acciones en territorio o aplicación de programas concurrentes. Asimismo, se realizaron ferias de salud en los municipios de San Joaquín, Cadereyta de Montes, Peñamiller y Pinal de Amoles para informar a las comunidades sobre el proyecto, así como un segundo taller de integración con los mineros para conocer sus inquietudes y necesidades en torno a la implementación del proyecto. Se celebraron reuniones y se revisaron los avances</p>



		<i>mensuales de la Coordinación del proyecto para el cumplimiento de las actividades del proyecto.</i>
<i>Acción puntual 1.4.2. Desarrollar investigaciones sobre el manejo de sustancias químicas, productos, y residuos y materiales con potencial de contaminación del ambiente para reducir sus fugas y emisiones y proteger la salud de las personas y los ecosistemas.</i>	<i>Realizar una evaluación del transporte de contaminantes derivados de actividades mineras de fundición de plomo y operación de presas de Jales en México, así como de su impacto en la salud.</i>	<i>Se concluyó la propuesta de proyecto sobre fundidoras secundarias de plomo y se obtuvo el visto bueno para buscar financiamiento para llevarlo a cabo en 2023.</i>
<i>Acción puntual 1.5.2. Promover el intercambio de expertos y de información con centros de investigación, instituciones académicas e instituciones públicas y privadas, mediante la firma de convenios y el establecimiento de alianzas y colaboraciones.</i>	<i>Firma de convenio con el Instituto Mexicano del Transporte (IMT) para realizar análisis de la vulnerabilidad de la infraestructura de transporte (carreteras).</i>	<i>Se cuenta con un a propuesta de MOU para definir la colaboración con el Instituto Mexicano del Transporte, para apoyar la actualización del ANVCC</i>
<i>Acción puntual 1.5.2. Promover el intercambio de expertos y de información con centros de investigación, instituciones académicas e instituciones públicas y privadas, mediante la firma de convenios y el establecimiento de alianzas y colaboraciones.</i>	<i>Llevar a cabo intercambios de investigadores a nivel nacional e internacional en materia de análisis de datos satelitales de plataformas, entre ellas TEMPO, TROPOMI en el marco del proyecto GEOCARB-UNAM.</i>	<i>El 16 de diciembre se llevó a cabo una reunión de trabajo con la Agencia Espacial Mexicana, el ICACC y el INECC</i>
<i>Acción puntual 1.5.2. Promover el intercambio de expertos y de información con centros de investigación, instituciones académicas e instituciones públicas y privadas, mediante la firma de convenios y el establecimiento de alianzas y colaboraciones.</i>	<i>Promover la firma de convenios generales de colaboración con el Instituto de Ciencias Atmosféricas y Cambio Climático y con el Instituto de Geografía de la UNAM para promover el intercambio de información, experiencias e investigación de diferentes temas relacionados con la calidad del aire, la protección del medio ambiente, el cambio climático y el desarrollo sustentable.</i>	<i>El 16 de diciembre se llevó a cabo una reunión de trabajo con la Agencia Espacial Mexicana, el ICACC y el INECC</i>
<i>Acción puntual 1.5.2. Promover el intercambio de expertos y de información con centros de investigación, instituciones académicas e instituciones públicas y privadas, mediante la firma de convenios y el establecimiento de alianzas y colaboraciones.</i>	<i>Atender los compromisos adquiridos con el convenio tripartita de colaboración con la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM y la Agencia Espacial Mexicana para la creación del Observatorio Mexicano del Clima y la Composición Atmosférica (OMECCA).</i>	<i>Se llevo a cabo una reunión para definir el estatus de las acciones que se van a realizar como país para la validación de datos de plataformas satelitales Se realizó una reunión de trabajo para dar seguimiento a los avances de la implementación de la medición de valores superficiales</i>

**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>Acción Puntual</b>	<b>Actividad 2022</b>	<b>Avance al cuarto trimestre 2022</b>
Acción puntual 2.5.3. Colaborar en la integración del inventario de contaminantes orgánicos persistentes (COP) y metales pesados y contribuir a su gestión adecuada, mediante la aportación de elementos técnicos y científicos.	Concluir el análisis de las importaciones y exportaciones de contaminantes orgánicos persistentes y metales pesados para la identificación de los riesgos potenciales que éstos representan.	Se solicitaron a las Dirección General de Aduanas del Servicio de Administración Tributaria las bases de datos 2021 y 2022 para contar con la información requerida para el análisis de importaciones y exportaciones de sustancias relevantes.

**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>Acción Puntual</b>	<b>Actividad 2022</b>	<b>Avance al cuarto trimestre 2022</b>
Acción puntual 3.2.1. Diseñar y desarrollar materiales, e impartir cursos para fortalecer capacidades institucionales e individuales para la mitigación y adaptación al cambio climático, con la mejor información técnica y científica disponible.	Desarrollar una estrategia de comunicación para impulsar la acción climática.	Se continúa con el acompañamiento técnico a la Dirección de Comunicación del INECC y revisión de productos, especialmente:  1.-Estrategia Creativa de la Campaña de Sensibilización a jóvenes. comentarios del INECC a la misma.  2 Producción del video integrador de la Campaña de Comunidades Vulnerables. Aprobación y/o comentarios sobre textos (de entrada y salida) y escaleta de video.  3.- Propuesta gráfica para video (visualización de imagen para video) de las campañas.

**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>Acción Puntual</b>	<b>Actividad 2022</b>	<b>Avance al cuarto trimestre 2022</b>
Acción puntual 4.1.4. Difundir a través de eventos, talleres y conferencias las investigaciones y actividades del INECC, para dar a conocer resultados y hallazgos a audiencias de los sectores académico, empresarial, gubernamental y social, y contribuir a ampliar el conocimiento de los temas de competencia del INECC.	Realizar un taller para dar a conocer los resultados del proyecto "Caracterización y diagnóstico de la calidad del aire en la cuenca atmosférica de Tula y su relación con otros problemas de la zona", en conjunto con la Comisión Ambiental para la Megalópolis a la población.	Se está integrando la información generada de los análisis de las muestras colectadas en la campaña.
Acción puntual 4.2.3. Gestionar la actualización periódica del portal de indicadores de eficiencia energética y emisiones vehiculares para proveer información al consumidor y promover la toma de decisiones informada que	Mantener actualizado el portal "Eco-vehículos".	No se ha podido actualizar el portal Ecovehículos debido a que PROFEPA informó que no se cuenta en el país con información actualizada debido a que SEMARNAT no ha



<p>contribuya a la disminución de emisiones de GYCEI, mediante la colaboración con actores involucrados.</p>		<p>publicado la actualización de la NOM-163 y por tanto las empresas automotrices no tienen ya la obligación de reporte a la PROFEPA. Se requiere que SEMARNAT publique dicha actualización a la brevedad posible.</p>
<p>Acción puntual 4.3.1. Desarrollar, actualizar y difundir plataformas o portales en línea sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología, para facilitar el acceso a la información de población en general y público especializado, incentivar la participación y apoyar la toma de decisiones en dichas materias.</p>	<p>Diseñar una plataforma digital utilizando el repositorio de información geográfica basada en software libre siguiendo los lineamientos de seguridad y estándares de interoperabilidad del INECC, que contenga la información de los escenarios de cambio climático regionalizados para México</p>	<p>Se encuentra pendiente de aprobación la ejecución de este proyecto por parte del INECC y Banco Mundial</p>

**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 del medio ambiente.

Acción Puntual	Actividad 2022	Avance al cuarto trimestre 2022
<p>Acción puntual 5.3.2. Fortalecer relaciones institucionales con centros de investigación científica internacional, públicos y privados, para desarrollar investigación, publicaciones, promover pasantías, foros y seminarios para compartir experiencias, lecciones aprendidas y buenas prácticas, mediante la firma de convenios.</p>	<p>Firmar un Convenio de Colaboración con la Plataforma TEMPO para el proyecto para evaluar la contaminación atmosférica en México mediante herramientas satelitales.</p>	<p>Se encuentra en proceso</p>

Al cierre de 2022 la actividad que quedó sin iniciar es la siguiente:

**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

Acción Puntual	Actividad 2022	Comentarios
<p>Acción puntual 1.4.1. Desarrollar estudios e investigaciones sobre la presencia de contaminantes en diferentes matrices ambientales desde una perspectiva sectorial y multifactorial, que sirvan para fundamentar el diseño y desarrollo de instrumentos, medidas y acciones para reducirlos.</p>	<p>Realizar una evaluación integral y del potencial de valorización de materiales a partir de los residuos sólidos urbanos ubicados en el Tiradero de "Las Matas" en el estado de Veracruz.</p>	<p>Para realizar la evaluación integral y el potencial de la valoración de materiales a partir de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) para el tiradero de "Las Matas" Veracruz, se requiere realizar 2 estudios específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caracterización de la composición de los RSU.</li> </ol>



		<p>2. Identificación y caracterización de la infraestructura necesaria para la valorización de los materiales en la región.</p> <p>De los cuales, se estima una inversión de 2.5 millones de pesos, por lo cual, no se realizaron los trabajos derivados ya que no se contó con la suficiencia presupuestal necesaria.</p>
--	--	--

Por su parte, el avance de las Metas para el bienestar del PIINECC se informa también anualmente, con base en los “Criterios para la publicación de Informes de Avance y Resultados de programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y reporte de indicadores en el SISEG -PPND”, a través del Sistema de Seguimiento de Programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo (SISEG-PPND) de la UED de la SHCP. Al 31 de diciembre el cumplimiento de las metas anuales del PIINECC fue el siguiente:

**Tabla 3. Metas del PIINECC programadas en 2022**

Objetivo del PIINECC 2020-2024	Indicador:	Unidad de medida	Meta anual programada 2022	Meta 4to trim
<p>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.</p>	<p>Estudios y proyectos de investigación sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología.</p>	<p>Porcentaje</p>	<p>100% 12 investigaciones y 18 estudios</p>	<p>100%</p>
<p>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.</p>	<p>Procesos estratégicos nacionales fortalecidos con insumos técnicos y científicos</p>	<p>Tasa de variación</p>	<p>Incremento de 3.22% con respecto a 2021 (31 procesos) (32 procesos)</p>	<p>3.22%</p>
<p>3. Fortalecer las capacidades de los sectores público, privado y social para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología.</p>	<p>Actividades para fortalecer capacidades en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología</p>	<p>Porcentaje</p>	<p>100 (40 actividades)</p>	<p>100%</p>





Objetivo del PIINECC 2020-2024	Indicador:	Unidad de medida	Meta anual programada 2022	Meta 4to trim
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.	Información técnica y científica sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología accesible en plataformas en línea.	Acciones	9	9
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 del medio ambiente.	Procesos internacionales estratégicos fortalecidos con insumos técnicos	Tasa de variación	Incremento de 9% con respecto a 2021 (11 procesos) (12 procesos)	9%

## V.2 Generación e integración de información y conocimiento científico y tecnológico

En 2022 se concluyeron, entre otras, las siguientes investigaciones y estudios:

- **Tercer Informe Bienal de Actualización (IBA3 o BUR3 por sus siglas en inglés).**

El Informe se entregó a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en junio de 2022, con lo que México reafirmó el compromiso de informar y dar a conocer las medidas que se están adoptando en el país en congruencia con el Marco Reforzado de Transparencia del Acuerdo de París.

El informe contiene cuatro capítulos: en el primero se abordan las circunstancias nacionales y los arreglos institucionales existentes en el país para cumplir los compromisos de mitigación ante la CMNUCC; el segundo contiene el resumen del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGYCEI) 1990-2019, en cumplimiento del Artículo 13, párrafo 7º del Acuerdo de París. Presenta las emisiones de cada fuente y las absorciones asociadas a sumideros de carbono para el periodo de referencia, estimadas con las metodologías más recientes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés). En el tercer capítulo, se presentan las acciones de mitigación realizadas entre 2018 y 2020, en los ámbitos federal, estatal y municipal, que aportan al cumplimiento de los compromisos de disminución de emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GYCEI) del país. Por vez primera en un Informe Bienal de México, se contó con una nutrida participación de las entidades federativas, se realizaron capacitaciones para las autoridades estatales sobre los compromisos de transparencia en los informes a la CMNUCC y se logró cuantificar un número importante de medidas que llevan a cabo los estados y municipios del país.



- **Actualización del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero al año 2020.** *Conforme a lo establecido en el Artículo 74 de la Ley General de Cambio Climático (LGCC), se actualizaron las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de la categoría [1A] Actividades de quema de combustibles fósiles, así como sus subcategorías y fuentes de emisión, con las directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés). El 30 de agosto se entregó el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INEGYCEI) 2020 al INEGI, en su carácter de información de interés nacional*

- **Informe Nacional de Calidad del Aire, 2020.** *En septiembre se concluyó el INCA 2020. En él se recupera la información validada del monitoreo de la calidad del aire del año 2020 que fue enviada por las autoridades municipales y estatales al INECC, a efecto de realizar un diagnóstico actualizado sobre el estado de la calidad del aire en ciudades mexicanas, y de esta manera poner a disposición de las propias autoridades ambientales y de salud de los tres órdenes de gobierno, público en general, 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.*

*El Informe incluye información de 24 Sistemas de Monitoreo de la Calidad del Aire (SMCA) distribuidos en 21 entidades federativas y 55 ciudades y zonas metropolitanas de la República Mexicana que cuentan con datos para el año 2020*

- **Agricultura de conservación y agroecología como soluciones al cambio climático,** *con el objetivo fue destacar los beneficios sociales, ambientales y económicos de la agricultura de conservación y agroecología, así como su potencial de mitigación al cambio climático. Entre los principales hallazgos y resultados se encuentran los siguientes:*
  - *Se estima que la implementación de la agricultura de conservación en nuestro país podría llegar a mitigar desde 257 mil hasta 2,697,000 toneladas de CO<sub>2</sub>e para el año 2030.*
  - *Entre los beneficios de la agricultura de conservación destaca la reducción de la erosión favoreciendo la productividad de la tierra. Entre los beneficios de la agricultura de conservación destaca la reducción de la erosión favoreciendo la productividad de la tierra, contribuyendo al control de plagas y enfermedades.*
- **Reducción de emisiones asociadas al programa de modernización y rehabilitación de centrales hidroeléctricas en México,** *cuyo objetivo fue recopilar la información pública disponible sobre centrales hidroeléctricas que forman parte del plan de CFE de repotenciación y reequipamiento de 13 centrales y desarrollar una metodología para estimar el aumento de mitigación por estas actividades. Entre los principales hallazgos y resultados se encuentran los siguientes:*



- *La metodología comprende 12 pasos que se enfocan en determinar el factor de planta en las instalaciones con los datos disponibles de las instalaciones con una vez que tuvieron una rehabilitación o modernización y el reequipamiento. Estos trabajos permitirían un incremento de capacidad en siete centrales (repotenciación) de 248 MW adicionales con una generación anual estimada de 1754 GWh/a y por reequipamiento una generación de 330,7 GWh/a.*
- *Para la estimación se ha utilizado la generación histórica a partir de datos de los programas del Desarrollo de Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN), que permite estimar la línea base de emisiones, la planeación del programa indicativo para la instalación y retiro de centrales eléctricas (PIIRCE) para estimar las adiciones de capacidad de centrales hidroeléctricas que podrían ocurrir hasta el 2030, y se ha utilizado el factor de emisión (FE) de 2020 de 0.494 (Tco<sub>2e</sub>/kWh) para todo el periodo de estimación hasta 2030.*
- *Los resultados muestran al 2024 que se puede alcanzar una mitigación de 2.63 MtCO<sub>2e</sub>, de los cuales 0.87 MtCO<sub>2e</sub> corresponden a las acciones del Plan Integral de Modernización de Centrales Hidroeléctricas y 1.76 MtCO<sub>2e</sub> al incremento de capacidad declarado en el PIIRCE. Al 2030 la mitigación que se podría alcanzar es de 5.81 MtCO<sub>2e</sub>, de las cuales 1.05 MtCO<sub>2e</sub> correspondiente a las acciones del Plan Integral de Modernización de Centrales Hidroeléctricas y 4.76 MtCO<sub>2e</sub> al incremento de capacidad declarado en el PIIRCE. Tanto el Plan de Modernización como el incremento del PIIRCE representan en términos de mitigación en 2030 el 9.3% de la meta de mitigación del sector.*
- **Evaluación del potencial de mitigación de emisiones de metano por reconfiguración, reinstalación de estaciones de comprensión de gas natural, como parte de las operaciones de procesamiento y transporte de gas natural en la región sur sureste de México**, cuyo objetivo fue evaluar la mitigación de gases de efecto invernadero (GEI), derivada de la reconfiguración y/o actualización de las estaciones de comprensión de gas natural de la zona sur del país para transitar hacia procesos bajos en carbono.  
*Entre los principales hallazgos y resultados se encuentran los siguientes:*
  - *El análisis de las acciones de mitigación de metano indica que entre las opiniones tecnológicas aplicables a estaciones de comprensión que mayor mitigación genera, está la detección trimestral de fugas que en el subsector transporte tiene potencial de mitigación de más de 50%. En 2021, para la estación de comprensión de Cempoala el gas natural aprovechado por estrategias de mitigación que no es liberado a la atmósfera, podría presentar ganancias alrededor de 22 mil millones de pesos anuales en un escenario de precio bajo, tomando el índice de referencia nacional de precios de gas natural.*
- **Evaluación económica de dos medidas de adaptación del componente hídrico de la NDC 2022**, cuyo objetivo fue realizar una evaluación económica de dos medidas de adaptación al cambio climático en el sector hídrico, consideradas en el componente hídrico de las contribuciones nacionalmente determinadas, incorporando beneficios y costos sociales y ambientales. Esto, con la finalidad de fortalecer las políticas



públicas en la materia y los procesos de futuras evaluaciones económicas de esta naturaleza.

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

- **Fichas climáticas para cada uno de los estados de la República Mexicana**, las fichas contienen datos generales por estado, información climática actual, considerando proyectos a futuro, así como el nivel de vulnerabilidad por municipio, de acuerdo con el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. Adicionalmente, se identifican los temas y aspectos relevantes de los planes estatales de desarrollo que pueden ser la base de una futura colaboración entre la SEMARNAT/INECC y estados del territorio nacional.
- **Valoración de servicios ecosistémicos clave en cuencas de México**, cuyo objetivo fue fortalecer los fundamentos técnicos para la promoción del manejo integrado del paisaje con valoración económica de servicios ecosistémicos en el proyecto CONECTA. Esta investigación propone un marco conceptual para facilitar el proceso de toma de decisiones en la planificación y ejecución de inversiones en acciones climáticamente inteligentes, considerando el contexto de CONECTA y de los proyectos similares que busquen promover la agroforestería y la ganadería regenerativa en el territorio. Este marco busca que la valoración biofísica y económica de los servicios ecosistémicos sea considerada como una herramienta útil en este tipo de procesos, incluyendo tanto los costos como los beneficios esperados de las secciones a implementar, desde las perspectivas privadas y sociales.
- **Metodología para el cálculo de mitigación de gases de efecto invernadero por acciones de eficiencia energética**, cuyo objetivo fue desarrollar insumos técnicos para el seguimiento y evaluación, en materia de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, de las acciones del programa de eficiencia energética, establecido y dirigido por la CONUEE. Como principal resultado se encuentra el desarrollo de la metodología para el cálculo de la mitigación de gases de efecto invernadero por acciones de eficiencia energética.
- **Metodología para el cálculo de la captura de carbono en áreas naturales protegidas**, cuyo objetivo fue describir la metodología para el cálculo de la captura de carbono en Áreas Naturales Protegidas (ANP), incluyendo el manejo de capas en sistemas de



información geográfica y los factores de absorción reconocidos por el panel intergubernamental sobre expertos de cambio. Entre los principales hallazgos y resultados se encuentran los siguientes:

- El carbono terrestre se encuentra almacenado en la ANP, y debido a su gestión para un mayor énfasis en su protección, conservación y adaptación al cambio climático son una parte fundamental para la mitigación de gases de efecto invernadero.
- La metodología de cálculo de la captura de carbono en ANP terrestres servirá de insumo para la estimación de la captura de carbono en los nuevos proyectos de ANP y su potencial de mitigación.

- **Análisis para el cálculo de emisiones asociadas a la utilización del fracking**, cuyo como objetivo fue identificar los efectos del uso y prohibición por fracturación hidráulica para la extracción de gas, desde la vulnerabilidad del cambio climático, ambiental y social, en el periodo de abril a diciembre del 2022.

Como principal resultado se encuentra el siguiente: el más importante impacto de la explotación por fracturamiento hidráulico se centra en el recurso agua. En lo referente a emisiones de GEI, el uso del fracking tiene actividades que no están presentes en la explotación convencional y que generan GEI, estas son perforación horizontal, fracturación hidráulica, transporte de agua y tratamiento de agua residual. Se estimaron las emisiones anuales de GEI adicionales por fracking, con el supuesto de que toda la producción de gas del país se realizará mediante fracturamiento hidráulico, al 2030 estaría entre 1.04 y 1.33 MtCO<sub>2</sub>e, lo que representa un total de entre 1.7% y 2.2% de las emisiones de GEI generadas por el sector petróleo y gas en el año 2019.

- **Evaluación de Sistemas de Transportes Integrados (BRT) en entidades federales y la mitigación de emisiones GEI asociadas**, cuyo objetivo fue estimar la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero derivada de la implementación de sistemas de transportes integrados dentro de la República Mexicana a través de la recopilación de datos y aplicación de metodologías de uso común o aprobadas en los mecanismos de desarrollo limpio mediante las cuales se haya previamente valorado la mitigación GEI en sistemas similares

Se analizaron proyectos apoyados por el Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM) mediante el Fondo Nacional de Infraestructura<sup>1</sup> (FONADIN), que iniciaron su operación después de 2013, y para los cuales se obtuvo información. Mediante la determinación de un valor promedio del factor de emisión en gCO<sub>2</sub>e/pasajero, se estimaron las emisiones de proyectos que se implementan en Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa y Valle de México, Zacatecas. Entre los resultados se pudo comprobar que la implementación de estos proyectos generó una reducción de emisiones.

Entre los principales hallazgos y resultados se encuentran los siguientes:



- *Los factores de emisiones obtenidos para los diferentes proyectos están en un rango de 291 al 937 (g CO<sub>2</sub>e/km-pasajero), así mismo, el esfuerzo realizado por el PROTRAM es de gran relevancia en términos de movilidad dada la gran cantidad de proyectos apoyados, y en términos ambientales por la reducción de emisiones, sin embargo, no existe la suficiente información disponible que permita medir y reportar la reducción específica de cada uno de los proyectos identificados, con mayor detalle.*
- **Mitigación de gases de efecto invernadero en sistemas de transporte público eléctrico tipo “cablebus” y su impacto social**, cuyo objetivo fue analizar la mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) derivada del establecimiento de un sistema de transporte masivo tipo elevado, conocido comúnmente como “Cablebus” así como el enfoque social, al ser dirigido a zonas con altos niveles de marginación y con escasa calidad en los servicios públicos de transporte. Entre los principales hallazgos y resultados se encuentran los siguientes:
  - *El análisis de la mitigación de GEI asociada con el proyecto alcanzó un valor de 6,315 TonsCO<sub>2</sub>e/año, así mismo, al diseñar un sistema de teleférico, es importante procurar el mayor beneficio para las personas que lo utilizarán, por ejemplo, debido a que la mayoría de los viajes de mexicable son locales (ocurren dentro del área del “teleférico Ecatepec”), es importante asegurar que el teleférico se conecte adecuadamente con el transporte local.*
- **Evaluación de los beneficios ambientales y climáticos de mantener en el subsuelo las reservas de hidrocarburos**, cuyo objetivo fue desarrollar insumos técnicos para el seguimiento y evaluación, en materia de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, de las acciones del programa de eficiencia energética, establecido y dirigido por la CONUEE.

*Como principal resultado se cuenta con el desarrollo de las bases metodológicas de modelo de prospectivas para estimar el potencial de mitigación de GEI derivado de limitar la extracción de crudo del país. Como resultado se contabilizó una mitigación anual al año 2030 de aproximadamente 6.58 MtCO<sub>2</sub>e, de las cuales la actividad de refinación presenta una mitigación negativa (-4.5 MtCO<sub>2</sub>e), lo que significa que sus emisiones de GEI son mayores en el escenario de política de mitigación, porque representa que se va a refinar una mayor cantidad de crudo para cubrir la demanda de combustibles nacional ante un escenario de limitar las importaciones.*
- **Asesoría para el desarrollo de la evaluación del costo beneficio de acciones para el control de emisiones al declararse las fases de contingencia incluidas en el PCAA**, cuyo objetivo fue estimar los costos públicos y privados de la guía propuesta por el INECC para el programa de contingencias atmosféricas ambientales. Cabe mencionar que el servicio antes mencionado fue financiado con recursos del proyecto marco “Definición de umbrales y diseño del protocolo general de actuación de contingencias ambientales atmosféricas para la megalópolis y evaluación del costo beneficio de su aplicación en la zona metropolitana del Valle de México”, que realiza el INECC para la comisión ambiental de la megalópolis.



Entre los principales resultados del servicio arriba señalado, se encuentran los siguientes:

- Los beneficios del PCAA resultaron hasta en \$30,762 millones de pesos anuales, mientras que los costos económicos fueron de \$25,052 millones de pesos para un año. Por tanto, el beneficio neto de la aplicación del PCAA se estima en \$5,710 millones de pesos anuales. Este resultado puede ser una subestimación de beneficios, ya que existen otros impactos en salud adicionales a los que aquí se cuantifican y a las afectaciones pueden extenderse más allá de la ZMVM.
- El trabajo en casa permite ahorrar tiempos de desplazamiento, gastos en transporte, y reducir accidentes. Sin embargo, también requiere considerar la adquisición adicional de equipo, el costo de manutención de servicios y una posible pérdida en productividad por contar con distractores, por agotamiento, y al tener que atender labores del trabajo desde casa al tiempo que, en muchos casos, deberán atender las labores del hogar,
- Se realizó una aproximación sistemática a costos y beneficios de actividades impactadas con el PCAA. Tanto en términos generales (evaluación de medidas de control de emisiones conjuntas) como al analizar individualmente medidas específicas como el trabajo en casa. Se encontró que los beneficios superan los costos de implementación. Por lo tanto, se recomienda ampliamente que se implemente y que se considere su ampliación a umbrales que permitan proteger la vida de las personas que habitan la ZMVM.

- **Campañas de identificación de automotores altos emisores, vía sensor remoto en accesos de entrada a la Megalópolis 2020- 2024.**

En 2022 se elaboró el reporte resultados de la campaña realizada en el periodo marzo a junio de 2022. En el segundo semestre se realizaron 10 días de medición en las casetas de cobro de acceso al Valle de México, que generaron 20,458 registros de emisiones vehiculares y se realizó la captura de la información relacionada con el número de placa y tipo de vehículo. En el tercer trimestre se hizo el análisis estadístico de la información de emisiones vehiculares recopilada y se elaboró el informe de resultados de las mediciones realizadas.

Entre abril y junio se realizaron 10 días de medición en las casetas de cobro de acceso al Valle de México. Se cuenta con 20,458 registros de emisiones vehiculares. Paralelamente al trabajo de campo, se realizó la captura de la información relacionada con el número de placa y tipo de vehículo.

- **Medidas para el manejo adecuado de residuos en poblaciones de la costa del Golfo de México**

Este estudio se realiza para evaluar el nivel de contaminación por residuos plásticos y micro plásticos en cuerpos de agua de 4 poblaciones del Golfo de México y para elaborar una propuesta de manejo adecuado de estos residuos. Durante el primer trimestre de 2022 se realizaron tres visitas: a Coatzacoalcos, Champotón y Tuxpan, Veracruz, para determinar la línea base sobre el manejo actual de los residuos sólidos



urbanos en estos municipios, de manera particular sobre el manejo de los residuos plásticos

En el cuarto trimestre se aplicó la metodología de GIZ a las localidades de Tuxpan y Coatzacoalcos, previo ajuste de las herramientas de recolección de datos. Los resultados obtenidos fueron revisados con los consultores y, a partir de ellos, se formularán las estrategias o medidas específicas para la mejora del sistema de gestión de RSU en estos municipios.

En el tercer trimestre se entregó el segundo informe parcial y se continuó con el desarrollo de las actividades conforme al plan de trabajo. Se revisó la metodología de la Agencia Alemana de Cooperación (GIZ por sus siglas en alemán) para la identificación de puntos de fuga y se adecuaron los formatos de encuesta para recabar la información que alimenta dicha metodología. Estos componentes se revisarán con los consultores para aplicarlos a los datos de Tuxpan y Coatzacoalcos.

En el segundo trimestre se realizó el análisis de laboratorio y el procesamiento de datos de plásticos y micro plásticos identificados en el mar, tres playas, un río y un manglar, así como el análisis de la presencia de micro plásticos en diferentes especies de peces de Tuxpan, Veracruz. También se analizaron los datos obtenidos de la caracterización de residuos en Champotón. A finales de julio se presentará el segundo informe de resultados.

## **PROYECTOS INTERINSTITUCIONALES CON IMPACTO TERRITORIAL**

- **Conectar la salud de cuencas seleccionadas con la producción ganadera sostenible (CONECTA)**

Este proyecto fue diseñado para cambiar prácticas en la ganadería que ayuden a disminuir emisiones de metano en cuencas de Chiapas, Chihuahua, Jalisco y Veracruz, donde se analizan prácticas de pequeños productores ganaderos y vulnerabilidades ante el cambio climático, para desarrollar un plan integral y dar opciones de producción.

En el cuarto trimestre se realizó el informe de la implementación del Plan de Acción de Género en el proyecto de CONECTA en el contexto de Transversalización del enfoque de género.

En el tercer trimestre se concluyó la fase metodológica de modelación de escurrimiento superficial, disponibilidad de agua, concentración de contaminantes y de relaciones hidrográficas de las subcuencas de la cuenca del río La Antigua en Veracruz; se avanzó en la implementación del Plan de Acción de Género y se inició el diagnóstico con enfoque de género, en los territorios de intervención del proyecto. También se avanzó en la revisión metodológica para la cuantificación de la reducción de emisiones de los PAMIC y de los proyectos que se han apoyado en los estados de CONECTA.

En el segundo trimestre de 2022 se concluyó la actualización del componente biofísico y la integración de escenarios de cambio climático en la metodología de los Planes de Acción para el Manejo Integral de Cuencas (PAMICS) para prácticas ganaderas. Por otro lado, para realizar la valoración biofísica y económica de los servicios





ecosistémicos y fortalecer el manejo integrado de paisaje en las cuencas seleccionadas de este proyecto, se generó una encuesta en línea para la valoración económica de servicios ecosistémicos de recreación en la cuenca de Jamapa, Veracruz. Se revisaron los guiones de audiovisuales y las cartas descriptivas de los talleres con expertos para cada uno de los sitios del proyecto y se presentaron los avances del proyecto en el GPS Seminar Series "Ecosystem Services Valuation in Mexico's Watersheds".

En enero, febrero y marzo se llevaron a cabo talleres de difusión para dar a conocer el proyecto en los sitios de implementación. También en el primer trimestre de 2022 se incorporó el componente de mitigación en los modelos de valoración ecosistémica que se desarrollarán en las cuencas seleccionadas del proyecto, en el marco de la actualización de la metodología de los Planes de Acción para el Manejo Integral de Cuencas (PAMICS). Se trabajó en el desarrollo de una encuesta en línea para realizar la valoración económica de servicios ecosistémicos de recreación en la cuenca de Jamapa, Veracruz. Se revisaron los guiones de audiovisuales y las cartas descriptivas de los talleres con expertos para cada uno de los sitios del proyecto.

- **Proyecto “Restauración de Ríos para la Adaptación al Cambio Climático” (RIOS)**

Este proyecto tiene como objetivo incrementar la capacidad adaptativa de las personas y los ecosistemas en cuencas vulnerables al cambio climático, a través de la restauración de ríos, particularmente en los estados de Veracruz, y Jalisco. Entre los avances que se tienen al segundo trimestre del año se encuentra la incorporación del enfoque de género en el componente participativo y en la caracterización socioeconómica e institucional de los Planes de Acción para el Manejo Integral de Cuencas (PAMICS) y se elaboraron los PAMIC para las subcuencas de Jamapa, Veracruz, y de Talpa-Mascota, Jalisco.

En el cuarto trimestre se tiene un borrador del documento final, como parte de los compromisos con el Banco Mundial de la metodología de los Planes de Acción para el Manejo Integral de Cuencas (PAMICS). Se avanzó en la elaboración del PAMIC para las subcuencas de Jamapa, Veracruz, falta integrar el componente de mitigación y la agenda ambiental.

En el cuarto trimestre se realizó el informe de la implementación del Plan de Acción de Género en el proyecto de RIOS en el contexto de Transversalización del enfoque de género.

En el tercer trimestre se avanzó en la revisión metodológica para cuantificar la reducción de emisiones de los PAMIC y de los proyectos que se han apoyado en los estados del proyecto Ríos.

En febrero se lanzó la convocatoria para financiar proyectos para la restauración de ríos para la adaptación al cambio climático, en el marco del Proyecto RIOS que tiene como objetivo incrementar la capacidad adaptativa de las personas y los ecosistemas en cuencas vulnerables al cambio climático, a través de la restauración de ríos, particularmente en los estados de Veracruz, y Jalisco. Los tipos de actividades que se apoyarán son:



- Restauración de ríos mediante la rehabilitación y restauración de bosques con especies nativas a lo largo de ríos y manantiales;
- Ganadería regenerativa con un enfoque integrado en la unidad de producción y adopción de tecnologías o prácticas enfocadas en la adaptación y mitigación del cambio climático. (incluye el establecimiento de cercos vivos, la mejora de pastos y la construcción de abrevaderos para evitar que los animales contaminen a los arroyos; asistencia técnica; capacitación; talleres de intercambio; parcelas y granjas demostrativas para promover la transición a prácticas ganaderas sostenibles;
- Sistemas agroforestales, que incluyen, entre otras cosas, asistencia técnica e insumos para el establecimiento y mejoramiento de cafetales de sombra, cacao y plantaciones de pimienta y/o producción, así como prácticas agroecológicas para conservar los suelos y restaurar pastizales degradados;
- Prácticas que mejoren la conectividad de los paisajes ganaderos y agroforestales, como la promoción de acuerdos con propietarios para el establecimiento de áreas voluntarias para la conservación; capacitación para la prevención, control y manejo del fuego; insumos para construir viveros para un grupo de comunidades; e insumos y asistencia técnica para la restauración del suelo y la reforestación.

- **Caracterización y diagnóstico de la calidad del aire en la cuenca atmosférica de Tula y su relación con otros problemas ambientales**

*El objetivo de este estudio, que se realizó en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Hidalgo y la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME), fue determinar las concentraciones de contaminantes atmosféricos por categorías de fuentes o fuentes específicas y el nivel de exposición personal de grupos sensibles de la población en la cuenca de Tula, para conocer su probable impacto en la salud de la población.*

*En el tercer trimestre se concluyó la revisión del informe de la campaña intensiva para caracterizar la contaminación de dicha cuenca en la que se hicieron mediciones de emisiones vehiculares en 7 municipios (Tepeji del Río, Tezontepec, Tula, Tlahuelilpan, Progreso, San Marcos y Mixquiahuala). También se realizó una evaluación de material particulado PM 2.5 en el municipio de Atitalaquia en el Estado de Hidalgo.*

*En abril concluyó la campaña intensiva para caracterizar la contaminación de dicha cuenca. Entre otras, se hicieron mediciones de emisiones vehiculares en 7 municipios (Tepeji del Río, Tezontepec, Tula, Tlahuelilpan, Progreso, San Marcos y Mixquiahuala). En el segundo trimestre se concluyó el análisis de la información, y se elaboró el informe final de dichas mediciones.*

*El principal objetivo del estudio es determinar las concentraciones de contaminantes atmosféricos por categorías de fuentes o fuentes específicas y el nivel de exposición personal de grupos sensibles de la población, como son las personas menores de edad, en la cuenca de Tula, Hidalgo, lo cual permitirá conocer y relacionar diferentes*



problemas ambientales en la zona, así como su probable impacto en la salud de la población. Los resultados generados serán una fuente de información para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la cuenca y las zonas urbanas aledañas y, particularmente, un insumo importante para diseñar acciones, estrategias y programas para reducir la contaminación en la zona de Tula y, consecuentemente, en la ZMVM.

En la campaña de cuatro semanas participaron cinco de los seis laboratorios o unidades móviles del INECC, los cuales pueden analizar de forma continua, las 24 horas del día durante el mes de la campaña, variables como los contaminantes criterio (O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>), la composición de compuestos orgánicos volátiles, la composición elemental de las partículas suspendidas, el carbono negro y orgánico en las mismas, así como parámetros meteorológicos como intensidad y dirección de viento en la superficie y a diferentes alturas.

Para complementar las capacidades de monitoreo ambiental y asociar las concentraciones ambientales con riesgos en la salud se sumaron a esta campaña el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y otras instituciones académicas.

- **Estrategias de adaptación para la reducción de brechas de desigualdad y de vulnerabilidad al cambio climático en municipios vulnerables de Oaxaca.**

Este estudio se desarrolló con el objetivo de contribuir a la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático y las brechas de desigualdad social en 5 municipios vulnerables de Oaxaca, seleccionados por sus condiciones de alta o muy alta vulnerabilidad al cambio climático; su ubicación costera; su alto grado de marginación social; las condiciones de seguridad y organización social que ofrecen para trabajar en campo, además de su accesibilidad carretera para fines prácticos. Los municipios son: San Miguel del Puerto, San Pedro el Alto, Santa Catarina Ixtepeji, Santa María Tonameca y Candelaria Loxicha. Con la participación de la población se desarrollarán estrategias de adaptación al cambio climático con un enfoque de género, interculturalidad, interseccionalidad y de derechos humanos.

El proyecto está estructurado en 7 etapas: 1) Arranque del proyecto (diciembre 2021); 2) diagnóstico ambiental y climático (enero-mayo 2022); 3) Análisis de instrumentos de política pública que incorporan al cambio climático (ordenamientos territoriales, planes y programas, entre otros); 4) análisis de la vulnerabilidad local asociada al cambio climático (febrero-agosto 2022); 5) análisis de las capacidades adaptativas (marzo-noviembre 2022); 6) Diseño de medidas y estrategias de adaptación que consideren recomendaciones del ANVCC, análisis de factibilidad económica y plan de inversión y financiamiento para cada municipio, así como un esquema de monitoreo, evaluación y aprendizaje (agosto 2022-febrero 2023); y 7) Estrategia de implementación y lecciones aprendidas (octubre 2022-mayo 2023).

En 2022 se avanzó con los diagnósticos de las características socioeconómicas, ambientales, políticas y culturales de cada municipio, elaborados con la participación de las comunidades, con un enfoque mixto (cualitativo - cuantitativo); el análisis de los instrumentos de política pública, y las estrategias de comunicación y participación



con los lineamientos para abordar la vulnerabilidad y las medidas de adaptación al cambio climático desde la perspectiva de género e interculturalidad de cada municipio.

### **V.3 Acompañamiento científico y de procesos de evaluación para mejorar la formulación, conducción e implementación de la Política Nacional de cambio climático, equilibrio ecológico y protección del medio ambiente**

En 2022 el INECC contribuyó en procesos estratégicos de la política ambiental y climática, mediante su participación en grupos de trabajo, comités técnicos, comisiones interinstitucionales e intergubernamentales de diversos tipos, y en otros espacios de análisis y evaluación en los que aportó conocimiento y opinión técnica especializada para incorporar criterios de cambio climático y protección del ambiente. Asimismo, generó insumos técnicos para fortalecer políticas públicas e instrumentos de planeación, normativos y de gestión en diversos sectores, así como para el sector legislativo. Entre las actividades más importantes se pueden mencionar las siguientes:

- **Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC)**

Se realizó la evaluación económica de dos medidas del componente de adaptación al cambio climático de las NDC, cuyos resultados fueron presentados en el segundo trimestre a funcionarios de la CONAGUA y del IMTA para su retroalimentación.

- **Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático**

De manera conjunta con la Dirección General de Acción Climática de la SEMARNAT, personal del INECC participó durante el tercer trimestre en el proceso de diseño de la política nacional de adaptación, que se desarrolla con un enfoque de justicia climática, en el marco de cumplimiento de los compromisos nacionales e internacionales en la materia. Con el objetivo de diseñar dicha política desde lo local y a partir de reflexiones y espacios de participación social, organización solidaria, colaboración y diálogo, durante septiembre se llevaron a cabo cuatro foros regionales, con los siguientes objetivos:

a) escuchar las experiencias y propuestas de representantes de organizaciones sociales y de municipios vulnerables para plantear desde el ámbito local las necesidades nacionales que deberán considerarse en el diseño de la Política Nacional de Adaptación.

b) difundir información basada en la mejor ciencia disponible y los esfuerzos de adaptación al cambio climático en el país, y

c) sensibilizar a los actores gubernamentales, academia y otros actores civiles de la necesidad e importancia de la participación amplia de la sociedad para enfrentar el



*cambio climático, así como escuchar y recuperar los testimonios de habitantes de municipios vulnerables al cambio climático.*

*Los foros regionales se realizaron los días 10 y 11 de septiembre en Ciudad del Carmen, Campeche (estados invitados: Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, y Yucatán) y Tlapa de Comonfort, Guerrero (estados invitados: Puebla y Oaxaca); 22 y 23 de septiembre en Pátzcuaro, Michoacán (estados invitados: Jalisco y Guanajuato) y 24 y 25 de septiembre en Oaxaca.*

*En octubre se llevaron a cabo otros foros regionales en Tlaxcala, con estados del centro del país, y Mazatlán y Monterrey, con los estados del norte. Para concluir el proceso se llevó a cabo el Foro Nacional de Adaptación en la ciudad de Puebla, Puebla.*

- **Programa Especial de Cambio Climático (PECC)**

*En apoyo a la SEMARNAT, se realizaron diversas actividades para la implementación del PECC.*

*Se estimaron las emisiones de las acciones comprometidas por CONAGUA, se revisó la información y metodología para el cálculo de la mitigación por la rehabilitación de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, que se verá reflejado para el objetivo prioritario 2.*

*Se apoyó en el cálculo de la mitigación de GEI por acciones de eficiencia energética para el año 2021 con base en información reportada por la CONUEE, como parte de la acción puntual “Elevar el nivel de eficiencia y sostenibilidad en la producción y uso de las energías en el territorio nacional”.*

*Se revisaron los términos de referencia de la Estrategia nacional de economía circular, en conjunto con SEMARNAT que se realiza en el marco de la acción puntual 2.6.5 del PECC.*

*En el segundo trimestre el INECC incorporó en el Sistema de Información de la Agenda de Transversalidad y su vinculación con el PECC (SIAT\_PECC) de la Dirección General de Políticas para el Cambio Climático de la SEMARNAT, el avance de las acciones realizadas durante los años 2019, 2020 y 2021 que aportan al cumplimiento del PECC 2021-2024. También aportó insumos para la ficha 3.1.9 relativa a promover y ejecutar acciones para consolidar una estrategia integral de prevención y atención a las arribaciones de sargazo en costas mexicanas, y a la ficha 4.1.7, relativa a formular recomendaciones que contribuyan a fomentar cobeneficios en materia de adaptación y mitigación del cambio climático para apoyar la toma de decisiones.*

*A solicitud de la Secretaría de Bienestar se calculó la mitigación 2021 del Programa Sembrando Vida.*

- **Apoyo a la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME)**



*En el cuarto trimestre se apoyó a la CAME en diferentes reuniones sobre las contingencias atmosféricas y se cerró la participación del INECC con el apoyo a la situación de las contingencias en diciembre por contingencias atmosféricas de PM 2.5*

*A solicitud de la CAME el INECC emitió comentarios al análisis de Calidad del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca para Determinar la Viabilidad de la Implementación del Programa Hoy No Circula, y al desarrollo de una aplicación para alertar de forma personalizada a ciudadanos vulnerables sobre la existencia de calidad del aire insalubre en su entorno*

*También en el cuarto trimestre se concluyó el proyecto Servicio de desarrollo y mantenimiento del sistema de análisis, procesamiento y difusión de información de calidad del aire de la Megalópolis con los ajustes solicitados tanto por CAME como por INECC con el desarrollo de las APP para teléfonos móviles, la página WEB de la CAME y las mejoras solicitadas al SINAICA. Actualmente, todas estas herramientas se encuentran en etapa de evaluación al interior de la CAME y del INECC, antes de su liberación al público.*

*Como parte de la elaboración del inventario de emisiones a la atmósfera para las entidades de la CAME, y dada la incertidumbre que existe en la contribución de las motocicletas a las emisiones totales, se realizó un análisis de factores de emisión para este tipo de vehículos, a partir de la información de emisiones recopilada con sensor remoto durante el periodo de 2019 a 2022 en diferentes entidades del país.*

*Personal del INECC apoyó en la revisión del primer informe y plan de trabajo del estudio “Estrategia y lineamientos para la determinación de Zonas de Baja Emisión en los municipios potenciales del Estado de México”, que se lleva a cabo en los municipios de Atizapán, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec, Naucalpan, Nezahualcóyotl, Tlalnepantla, Tultitlan, y Toluca, en los cuales se identificarán zonas de baja emisión y se diseñarán sus planes de manejo. También emitió comentarios al proyecto “Evaluación de la variabilidad espacio temporal de aeroalergenos polínicos en la atmósfera de dos regiones urbanas de la CAME y detección metagenómica del microbioma asociado a material particulado”.*

*El INECC participó en febrero en la Primera sesión ordinaria de 2022 del Subcomité de Evaluación y Seguimiento de Proyectos del Fideicomiso 1490 (FIDAM) mediante el cual se apoyan programas, proyectos y acciones ambientales de la Megalópolis. En dicha sesión se presentaron para aprobación los siguientes proyectos presentados por distintas instituciones: a) “Análisis de calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca para determinar la viabilidad de la implementación del Programa Hoy No Circula”; b) “Estudio para la regulación e implementación de tecnologías y prácticas de control y/o disminución de contaminantes atmosféricos en procesos de producción de ladrillos en el Estado de México”. c) “Análisis de la exposición de la población a los contaminantes suspendidos en el aire en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca”; d) “Ampliación de monitoreo atmosférico en la cuenca atmosférica de Tula”; y e) “Apoyo para la operación, seguimiento y coordinación de las acciones de la CAME 2022-2023 (Componentes 1 y 2)”. También se realizó la evaluación del estudio “Especiación química de partículas atmosféricas y compuestos orgánicos volátiles al*



norte de la Ciudad de México: identificación de fuentes de emisión y procesos de formación secundaria”.

- **Comité Consultivo Nacional de Normalización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos (CCNNHPP)**

*En el cuarto trimestre se participó en la cuarta sesión ordinaria del CCNNHPP celebrada el día 19 de diciembre, en la cual se presentaron los resultados del estudio y discusión del anteproyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-014-CRE-2016 Especificaciones de Calidad de los Petroquímicos, por parte del Grupo de Trabajo Único para la deliberación del Comité.*

*Se participó también en la primera sesión ordinaria de 2022 del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos que se realizó el 23 de marzo, y donde se presentó el listado de temas a abordar durante el año en curso.*

- **Acciones de contingencia en Atitalaquia**

*Se realizó una presentación y se entregó al comité "No al basurero" el documento final de la campaña de mediciones en Atitalaquia.*

*Con el objetivo de atender la situación ambiental que vive la población de la región de Tula y en específico del municipio de Atitalaquia, en coordinación con la dirección de calidad del aire, y con el acompañamiento social de integrantes del Comité "no al basurero", se realizó del 27 de julio al 10 de agosto una campaña de medición y muestreo de material particulado, para la determinación de la exposición personal en dicho municipio. Adicional a esto se realizaron talleres de capacitación en materia de agroecología para los integrantes del Comité.*

- **Estrategia territorial para el cumplimiento del Decreto para el no uso del Glifosato y la no introducción de OGM en maíz.**

*En el cuarto trimestre se envió el informe técnico de la campaña de inspección y verificación de OGM en Hopelchén a la Dirección General de Recursos Naturales y Bioseguridad de la SEMARNAT. Se realizó una segunda campaña de inspección en noviembre y las muestras están en proceso de su análisis en los laboratorios del INECC.*

*Sobre el proyecto titulado "Identificación de secuencias transgénicas en maíz nativo en los estados de Chiapas, Oaxaca, Michoacán, Tlaxcala, Morelos y CDMX", ya se realizaron talleres en las alcaldías de Milpa Alta, Magdalena Contreras, Tláhuac, Cuauhtémoc y en el municipio de Zacapu, Michoacán. En los siguientes meses, se buscará continuar con las presentaciones del taller en los estados correspondientes, con el objetivo de cumplir las metas comprometidas.*



*A partir de las muestras de maíz y soya que se recopilaron en el municipio de Hopelchén, Campeche, para la determinación de eventos transgénicos, se realizó el análisis y se está elaborando un mapa de la distribución de los permisos de cultivos de organismos genéticamente modificados (OGM) de maíz y algodón que se empalmará con registros científicos de la presencia de plaguicidas en diferentes matrices (ambientales y humanas), entre los cuales está el glifosato. Actualmente se tienen las ubicaciones donde se ha sembrado algodón genéticamente modificado (GM) en todo el país y 1000 registros de plaguicidas con sus coordenadas.*

*En el segundo trimestre se concluyeron los análisis de las muestras de maíz y soya del municipio de Hopelchén, estado de Campeche para la determinación de eventos transgénicos, con el objetivo de verificar que no se estén introduciendo OGM en el maíz nativo y criollo de la región. El informe técnico está en proceso de elaboración.*

*También se está elaborando un mapa de la distribución de los permisos de cultivos de OGM de maíz y algodón y se empalmará con registros científicos de la presencia de plaguicidas en diferentes matrices (ambientales y humanas), entre los que se encuentra el glifosato. Actualmente se tienen las ubicaciones donde se ha sembrado algodón genéticamente modificado en todo el país y 700 registros de plaguicidas con sus coordenadas.*

- **Grupo de Trabajo de la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES)**

*Se participó en la tercera reunión Ordinaria del GT-2 de la CIMARES. El objetivo de la reunión presentar los avances de las actividades realizadas en el marco del GT2.*

*El 4 de mayo personal del INECC participó en la Primera Reunión virtual Ordinaria de Trabajo 2022 del Grupo de Trabajo 2. Economía y Competitividad de la CIMARES, cuyo objetivo fue presentar los avances del Plan de Trabajo y la definición de actividades y responsables de dicho grupo. El INECC presentó la actividad actualizada que deberá realizar en coordinación con la CONAFOR para "identificar y destacar las actividades de las empresas sociales en los municipios costeros con el propósito de compartir experiencias exitosas de modelos de negocios para pequeños productores". Dicha actividad se tiene programada en el periodo 2023-24.*

- **Comité Nacional de Humedales**

*Se emitieron comentarios al borrador del "Acuerdo por el que se establecen las bases para la implementación de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas" a fin de enriquecer el texto que forma parte de las metas institucionales 2022 de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Se designaron nuevos titular y suplente, por parte del INECC, para participar en el Comité Nacional de Humedales.*

*Personal del INECC participó en la Tercera Sesión del Grupo de Trabajo específico del Comité Nacional de Humedales, en el marco del Proyecto "Puente Vehicular Periférico Sur y Canal Nacional en la Alcaldía Xochimilco, Ciudad de México". En dicha reunión*





*se dio seguimiento al reporte de las amenazas potenciales y/o reales del Proyecto y se presentaron los comentarios, sugerencias y propuestas que ha realizado el Comité a los diferentes informes sobre la construcción del Puente Vehicular y la atención a éstos.*

*En el segundo trimestre se realizaron comentarios a la propuesta de designación del Lago de Texcoco como sitio Ramsar, y se participó en el recorrido del humedal en el bajo puente de Periférico y Canal Nacional, en el sur de la Ciudad de México.*

- **Grupo de Trabajo para la generación de un Data Hub de Información Marina con el INEGI**

*En 2022 se atendieron las reuniones de los viernes convocadas por la Secretaría de Relaciones Exteriores.*

*Se participó en la organización del "Taller Rumbo a la contabilidad de océanos" que se llevó a cabo el 29 de julio. Se publicó el artículo científico "Perspectivas para la integración de información oceánica en México: Vacíos y oportunidades".*

- **Grupo de Trabajo de Cuentas Experimentales del-INEGI, así como en Comités Técnicos Especializados: de Información sobre Cambio Climático, Emisiones y Residuos; agua, suelos y vegetación.**

*Se participó en la segunda sesión ordinaria del CTERICCER en la que se discutieron los avances de los Grupos de Trabajo especializados. Se aprobó el nuevo plan de trabajo y se han dado por atendidos todos los acuerdos de la primera sesión.*

- **Grupo de Trabajo de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) para usuarios con patrones de alto consumo**

*Se enviaron resultados a CONUEE, se concluyó documento metodológico y se encuentra en proceso de edición para publicación*

*Se realizaron reuniones de trabajo para afinar los aspectos metodológicos de los ahorros de energía y mitigación de GEI por acciones de eficiencia energética. Se participó en el evento de "Semana de los Sistemas de Gestión de la Energía 2022 en la mesa redonda "Contribución de metas nacionales de eficiencia energética a las de medio ambiente" (26 de septiembre). También se desarrollaron los cálculos solicitados por la CONUEE para la estimación de la mitigación de GEI.*

*En el segundo trimestre, a solicitud de CONUEE, se inició la estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero por acciones de eficiencia energética en el grupo de trabajo conformado por representantes de la Secretaría de Energía, y de diferentes dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Cámaras y Asociaciones Industriales, empresas productivas del Estado, suministradores de energía eléctrica y de combustibles, entre otros.*



- **Grupos Técnicos Sectoriales y Temáticos de la Taxonomía Sostenible de México:**

*Se brindó apoyo técnico a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en la elaboración de las taxonomías para el sistema financiero que buscan impulsar inversiones sostenibles y establecer un marco de referencia nacional para identificar actividades económicas sostenibles en México. Personal del INECC participó durante el tercer trimestre en los siguientes grupos de trabajo: ciudades sustentables; construcción; manufactura; residuos y energía.*

- **Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal**

*El INECC evaluó 9 cédulas de buenas prácticas municipales que cumplieron con los requisitos de la Segunda Edición 2022 de las Buenas Prácticas Municipales.*

- **Grupo de Trabajo para el desarrollo de la Política Nacional Marítima**

*A solicitud de la Secretaría de Marina el INECC proporcionó información para desarrollar el documento de Interés Marítimo "Medio Ambiente Marino"*

- **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**

*El INECC proporcionó comentarios al borrador del "Acuerdo por el que se establecen las bases para la implementación de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas", que forman parte de las metas institucionales 2022, de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.*

*A solicitud de la CONANP el INECC proporcionó información documental actualizada para la elaboración del estudio previo justificativo para el establecimiento de un área natural protegida de carácter federal, ubicada en los municipios de Calakmul, Escárcega y Champotón, en el estado de Campeche*

- **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente**

*En el cuarto trimestre se proporcionó información a la POFEPA- SEMARNAT sobre el Atlas de Residuos Sólidos Urbanos, elaborado por el INECC, 2022, que contiene entre otra información, la referente a los rellenos sanitarios, sitios controlados y sitios no controlados por entidad federativa. En particular sobre rellenos sanitarios, controlados y no controlados con la finalidad de que la POFEPA cuente con información para realizar visitas de inspección.*

- **Opinión técnica sobre Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) y otros instrumentos ambientales**

*En el cuarto trimestre A solicitud de la SEMARNAT el INECC emitió comentarios al documento Técnico Unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad B, Regional (DTU-BR) correspondiente al proyecto 'Departamento Holbox', promovido*



por proyecto Santa Dolores, con pretendida ubicación en Dos Lotes Contiguos, lote 01, manzana 0122 y lote 001, manzana 0117, en la Isla Holbox, municipio de Lázaro Cárdenas en el estado de Quintana Roo

En el tercer trimestre el INECC emitió comentarios a las MIA de diversos proyectos, entre los que se pueden mencionar los siguientes

- Tren Maya Tramo 5 Norte promovido por Fonatur, Tren Maya, S.A de C.V. con pretendida ubicación en los municipios de Benito Juárez, Puerto Morelos y Solidaridad en el estado de Quintana Roo.
- Tren Maya Tramo 6, presentado por la empresa Fonatur Tren Maya, S.A de C.V. con pretendida ubicación en los municipios de Felipe Carrillo puerto, Othón P. Blanco, Tulum y Bacalar en el estado de Quintana Roo.
- Tren Maya Tramo 7, presentado por la empresa Fonatur Tren Maya, S.A de C.V. con pretendida ubicación en los municipios de Calakmul y Escárcega, en el Estado de Campeche, y en el municipio de Othón P. Blanco del estado de Quintana Roo.
- Mejoramiento y rehabilitación de duna y playa del frente costero del proyecto Plan Maestro las Américas, promovido por desarrollos turísticos paso Victoria, S.A. de C.V., con pretendida ubicación en el municipio de Benito Juárez en el estado de Quintana Roo.
- Aprovechamiento de Pétreos Bayardo primero - Río Armería que se localizará en el eje del Río Armería, ubicado en el municipio de Tecomán, en el estado de Colima.
- Complejo ecoturístico Riviera Maya, promovido por la empresa Oleum Joint Venture, S. de R.L. de C.V., con pretendida ubicación en el municipio de Solidaridad, estado de Quintana Roo.

En el segundo trimestre, el INECC emitió opinión técnica a la MIA, Modalidad B del Proyecto "Banco de material pétreo e infraestructura de apoyo en el Cerro Iturbe, Ejido Topo Viejo, Ahome", en el municipio de Ahome, Sinaloa.

También en atención a la solicitud de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de SEMARNAT, se emitieron comentarios al Documento Técnico Unificado (DTU) Modalidad B Regional del Proyecto "Pueblo Náutico", en el municipio de Loreto, en el estado de Baja California Sur, así como a la MIA modalidad Regional del Proyecto "Lahun Tikut", en el municipio de Othón P. Blanco, en el estado de Quintana Roo.

En el primer trimestre se emitió opinión técnica a la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) del proyecto "Ampliación del Muelle API-BCS del Puerto de Pichilingue", la Paz, Baja California Sur; a la MIA Modalidad Particular del proyecto "Rehabilitación y ampliación del muelle ubicado en el balneario municipal de Bacalar", Bacalar, Quintana Roo; a la MIA Modalidad Regional (MIA-R) del proyecto "Recuperación, mejoramiento y estabilización del litoral costero frente a Hotel Grand Hyatt", Playa del Carmen, Quintana Roo.

- **Grupos de trabajo de Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y Normas Mexicanas (NMX)**



*Personal del INECC participó en diversos grupos de trabajo para la elaboración o actualización de normas, entre las que se encuentran las siguientes:*

- Se participó en las reuniones 12a y 13a del grupo de trabajo de la norma para establecer los "Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera, provenientes del escape de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión", en donde se discutieron los temas de costos de implementación de nuevos estándares de emisión y costos socioeconómicos asociados.*
- Se participó en las 6a, 7a, 8va y 9a reunión del Grupo de Trabajo que elaborará la norma oficial mexicana "Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes provenientes del escape de motores nuevos de vehículos fuera de camino, que usan diésel como combustible", en donde se abordaron los temas relacionados con los términos y definiciones, así como las tecnologías y tipo de maquinaria a regular*
- Se participó en las reuniones del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente (CONASEA) sobre la actualización de la NOM- manejo de agua producida y fluido de retorno y se emitieron los comentarios requeridos, mismos que se discutieron en la 3a sesión ordinaria el 8 de diciembre de 2022.*
- Se participó en la 24 reunión ordinaria del grupo de trabajo Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-172-SEMARNAT-2022, Lineamientos para la obtención y comunicación del Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud , en la cual se discutieron y acordaron los ajustes pertinentes al procedimiento de cálculo del indicador NowCast tanto para partículas PNM10 como para partículas PM2.5. Se homologaron, hasta donde fue posible, los incrementos en los niveles de riesgo en cada banda de calidad del aire para cada contaminante, se acordaron los mensajes finales a la población en cada nivel de riesgo y calidad del aire y se terminó de preparar la versión final del proyecto de NOM-172 actualizado.*
- A solicitud de la SEMARNAT el INECC emitió comentarios técnicos sobre la revisión quinquenal de la NOM-045- SEMARNAT-2017. Vehículos en circulación que usan diésel como combustible*

*En el tercer trimestre personal del INECC participó en diversos grupos de trabajo para la elaboración o actualización de normas, entre las que se encuentran las siguientes:*

- Norma Mexicana NMX-AA-159-SCFI-2012 coordinado por la Comisión Nacional del Agua, que establece el procedimiento para la determinación del caudal ecológico en cuencas hidrológica, con la finalidad de acordar la ratificación, modificación o cancelación de la norma*
- NOM que establecerá los "Lineamientos Generales para los instrumentos de planeación territorial y el fortalecimiento de la resiliencia de los asentamientos humanos y el territorio" de SEDATU.*
- NOM-172-SEMARNAT-2019 sobre lineamientos para calcular y difundir el Índice Aire y Salud.*



- *NOM-161-SEMARNAT-2011 que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo;*
- *NOM-199-SSA1-2000, Salud ambiental. Niveles de plomo en sangre y acciones como criterios para proteger la salud de la población expuesta no ocupacionalmente.*
- *Propuesta de norma "Criterios de protección ambiental y especificaciones fitosanitarias y sanitarias para la aplicación aérea de plaguicidas".*
- *Norma para establecer los "Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera, provenientes del escape de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión", en donde se discutieron los temas de estándares de emisión, así como un análisis del impacto regulatorio.*
- *NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.*
- *NOM-040-ECOL-2002, Protección ambiental-Fabricación de cemento hidráulico-Niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera.*

*Durante el segundo trimestre, personal del INECC participó en los grupos de trabajo del proyecto de norma de la NOM-160-SEMARNAT-2011 que establece los elementos y procedimientos para formular los planes de manejo de residuos peligrosos; de la norma NOM-161-SEMARNAT-2011 que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo, el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado, así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo; y de la norma NOM-199-SSA1-2000, sobre los niveles de plomo en sangre y acciones como criterios para proteger la salud de la población expuesta no ocupacionalmente.*

*En el primer trimestre el INECC colaboró con la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR) de la SEMARNAT en la elaboración de un proyecto de norma para remediación de suelos contaminados con compuestos orgánicos. Actualmente se están revisando los métodos de análisis más adecuados para el conjunto de compuestos identificados en el primer trimestre.*

*Asimismo, el INECC forma parte del grupo de trabajo para la actualización de normas en materia de medición de contaminantes en los distintos cuerpos de agua.*

*Personal del Instituto participó en las reuniones del Sector Ambiental para concluir el proceso de inscripción al Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad (PNIC) de la propuesta de anteproyecto de NOM sobre Criterios de protección ambiental y especificaciones fitosanitarias y sanitarias para la aplicación aérea de plaguicidas.*

*Se colabora en el Grupo de Trabajo de la NOM 160 Sobre planes de manejo de residuos peligrosos, y en el de la NOM 059.*

*Personal del INECC participó en la 8ª reunión del grupo de trabajo de la norma para establecer los "Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes a la*



atmósfera, provenientes del escape de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión", en donde se abordaron los temas de límites máximos permisibles que serán propuestos en esta norma, así como la gradualidad de cumplimiento.

- **Evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático**

*Durante el cuarto trimestre de 2022 se continuaron los trabajos por parte de la empresa consultora para la generación de los insumos de información para la Evaluación estratégica, recibiendo la totalidad de entregables del producto 2 y de manera parcial los entregables del producto 3. Cabe señalar que durante 2023 se continuará la generación de insumos con el fin de proveer información para la evaluación en comento, de acuerdo con lo establecido en la actualización del Programa de Trabajo de la CE que se llevó a cabo a finales de 2022.*

*El 14 de diciembre de 2022 se llevó a cabo la segunda sesión ordinaria del Comité Técnico Especializado en Información sobre Cambio Climático, Emisiones y Residuos, en la cual se presentó el programa de trabajo del Grupo de Trabajo sobre Indicadores relacionados al Cambio Climático, en el cual coordina el INECC, con la participación de la SEMARNAT y el INEGI.*

*El 10 de octubre se llevó a cabo la Cuarta Sesión Ordinaria de la CE. Adicionalmente, el 14 de diciembre se llevó a cabo la Tercera Sesión Extraordinaria de la CE. Se están atendiendo los acuerdos derivados de dichas sesiones.*

*El 11 de julio se llevó a cabo la tercera sesión ordinaria de la CE. Adicionalmente, el primero de agosto se llevó a cabo la Segunda Sesión Extraordinaria de la CE. Se están atendiendo los acuerdos derivados de dicha sesión. También comenzaron los trabajos por parte de la empresa consultora para la generación de los insumos de información para la evaluación. Durante el tercer trimestre se terminó el primer producto que consta del programa de trabajo y el cronograma, y se tuvo el primer avance del Producto 2 que consta del marco teórico-conceptual y la taxonomía de SACbN, así como los elementos metodológicos para la evaluación. Asimismo, la Secretaría Técnica de la Coordinación de Evaluación solicitó a los responsables de los Programas presupuestarios que serán evaluados, la información que será utilizada en el análisis de gabinete.*

*Para promover el fortalecimiento del sistema de indicadores de eficiencia e impacto que refiere el artículo 100 de la LGCC, con la colaboración de INEGI y el C3, el 17 de agosto de 2022 se llevó a cabo la primera sesión ordinaria del Comité Técnico Especializado en Información sobre Cambio Climático, Emisiones y Residuos, en la cual se presentó la propuesta del Grupo de Trabajo sobre Indicadores relacionados al Cambio Climático, en el cual coordina el INECC, con la participación de la SEMARNAT y el INEGI.*

*El 11 de abril se llevó a cabo la Segunda Sesión Ordinaria de la Coordinación de Evaluación que organizó el INECC, en su calidad de Secretaría Técnica. Se avanzó en la planeación de los trabajos para generar los insumos para la definición de la Evaluación Estratégica de la Política Energética Nacional que se realizará en 2023-2024.*



*En mayo se adjudicó la contratación de la empresa consultora que desarrollará los insumos que permitirán a las y los consejeros sociales de la Coordinación de Evaluación, realizar la evaluación estratégica de la incorporación de Soluciones de Acción Climática basadas en la Naturaleza (SACbN) en los planes y programas federales de México. Para dicha contratación se cuenta con recursos del Programa EUROCLIMA y el apoyo de la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP) de la Cooperación Española, que es la agencia implementadora. El INECC promovió la implementación de los “Lineamientos y criterios específicos para la evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático” en apoyo al proceso de adjudicación mencionado.*

*Por otro lado, con la finalidad de promover el fortalecimiento del sistema de indicadores de eficiencia e impacto que refiere el artículo 100 de la Ley General de Cambio Climático (LGCC), el 27 de mayo el INECC llevó a cabo una reunión con la Dirección General de Planeación y Evaluación de la SEMARNAT y con el INEGI, para plantear la propuesta de reporte de la acción puntual conjunta incluida en el Programa Especial de Cambio Climático, que se llevará a la sesión del Comité Técnico Especializado en Información sobre Cambio Climático, Emisiones y Residuos para su aprobación. En el segundo trimestre se integró la propuesta en la cual se establece un Grupo de Trabajo de indicadores en materia de cambio climático.*

#### • **Iniciativas legislativas**

*A solicitud de la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos, Coordinación de Enlace y Seguimiento Parlamentario /SEMARNAT, el INECC emitió comentarios a los siguientes instrumentos:*

- Iniciativa con Proyecto de Decreto que reforma y adiciona distintas disposiciones de la Ley General de Cambio Climático, de la Ley General de Vida Silvestre, y de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, con el objeto de proteger el medio ambiente y combatir al cambio climático a través del carbono azul*
- Iniciativa que reforma y adiciona los artículos 7º y 95 de la Ley General de Cambio Climático.*
- Iniciativa con Proyecto de Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, de la Ley de Cambio Climático y de la Ley de Infraestructura de la Calidad*
- Iniciativa que reforma el artículo 100 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, con el objeto de dar facultades a las Entidades Federativas, para legislar en relación con la prevención, gestión integral, generación, manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos.*
- Iniciativa con Proyecto de Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley General de Cambio Climático, con el objeto de promover la movilidad activa o no motorizada, la electromovilidad y sistemas de transporte colectivo sustentables.*



- *Iniciativa Con Proyecto de Decreto que reforma y adiciona el artículo 33 de la Ley General de Cambio Climático*
- *Iniciativa con Proyecto de Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos y de la Ley General de Salud.*

*En el tercer trimestre el INECC emitió comentarios a Iniciativas con Proyecto de Decreto, entre ellas la que reforma el artículo 279 y la que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley General de Salud promovidas por el grupo parlamentario del Partido Movimiento de Regeneración Nacional (MORENA); y la Iniciativa que reforma el artículo 5 de la Ley General de Cambio Climático promovida por integrantes de los grupos parlamentarios del Partido Verde Ecologista de México (PVEM) y del Partido de la Revolución Democrática (PRD).*

*En el segundo trimestre el INECC recibió la solicitud de emitir comentarios a la Iniciativa con Proyecto de Decreto que reforma y adiciona los artículos 2° y 5° de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos presentada por la Diputada Karen Castrejón Trujillo, integrante del grupo parlamentario del Partido Verde Ecologista de México (PVEM) y Presidenta de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales.*

*En primer trimestre el INECC recibió solicitudes de emisión de comentarios a iniciativas legislativas para reformar y adicionar disposiciones a los artículos 2 y 34 de la LGCC, así como a los artículos 61, 62 y 63 de dicha Ley; a diversas disposiciones de la Ley General de Educación; al artículo 159 bis y en materia de ordenamiento ecológico de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); al artículo 17 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIE); a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y sobre la propuesta de Ley de Cambio Climático del Estado de Nayarit.*

- **SINAICA**

*Se brindó apoyo técnico (remoto y presencial) en SINAICA respecto a: la operación de extractor de SINAICA y del portal Admin, revisión y cambios de contraseña de usuarios y actualizaciones en la sección de responsables de los SMCA. También, se realizó la integración de las siguientes cinco nuevas estaciones de monitoreo a SINAICA: Calpulalpan, Coatzacoalcos, Huamantla, San Andrés Tuxtla y Tuxpan. Los solicitantes fueron: Aguascalientes, Morelos, Tlaxcala y Veracruz.*

- **Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica.**

*En apoyo a la Dirección General de Políticas para el Cambio Climático de la SEMARNAT, que coordina la elaboración de esta estrategia, el INECC participó en las*





reuniones de seguimiento donde participan también distintos actores de los sectores público y privado. Se han formado 5 grupos de trabajo: 1) Regulación, normas y estándares, 2) Investigación, tecnologías, infraestructura y energía, 3) Incentivos, modelo de negocios y financiamiento, 4) Proyectos demostrativos, estrategias y difusión, y 5) Alianza de Ciudades por la Movilidad Eléctrica.

También el INECC desarrolló escenarios de mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero por la sustitución de transporte público y privado a base de gasolina/diesel por transporte eléctrico en el país. Estos escenarios serán incorporados en el documento final.

- **Grupo de trabajo para el impulso al decreto de prohibición del fracking.**

El INECC participa en este grupo de trabajo y está elaborando un programa de monitoreo de los impactos por la actividad existente de Fracking en la Sierra Norte de Puebla que permitirá replicar el estudio en todas las zonas impactadas del país. En 2022 se elaboró una primera versión del protocolo para revisión del grupo de trabajo.

- **Grupo de trabajo para analizar la situación de la tala ilegal en México**

En 2022 el INECC concluyó el informe sobre la producción forestal en México y los posibles impactos de la actividad forestal ilegal, el cual ofrece información sobre el costo potencial en la economía y finanzas nacionales por la tala de árboles realizada de manera ilegal. Esto con el propósito de visualizar la pérdida de ingresos, empleos y servicios ambientales que se da por esta problemática, así como para detectar potenciales puntos de mejora en política pública para atender este fenómeno. En este documento se analizan algunos impactos en términos del valor de la producción, la evasión de impuestos, los empleos verdes no generados, la competencia desleal, la pérdida de servicios ecosistémicos y algunos efectos negativos en el bienestar de la población.

- **Grupo de Trabajo de Cuentas Experimentales de INEGI y CENAPRED**

En 2022 el INECC presentó en el seminario "Ecosystem Services Valuation in Mexico's Watersheds" organizado por el Banco Mundial, los avances de la propuesta metodológica de contabilidad de costos por pérdidas y daños relacionada con las repercusiones del cambio climático, elaborada para su incorporación al Sistema de Cuentas Nacionales de México.

- **Comité Técnico Especializado de Información en Materia de Uso de Suelo, Vegetación y Recursos Forestales (CTEIMUSVRF)**

En junio, personal del INECC participó en la primera Sesión Ordinaria 2022 del CTEIMUSVRF en la que se presentó la propuesta de inclusión de las Áreas Naturales Protegidas como Información de Interés Nacional; se dieron a conocer los avances en



la actualización del Inventario Nacional Forestal y de Suelos (INFyS); la actualización del Programa de Trabajo 2019-2024 y del Acuerdo de creación del CTEIMUSVRF; los avances del grupo de trabajo de información de la Frontera Agrícola para ser considerada como información de interés nacional, y se presentaron los aspectos básicos y los usos de la serie de mosaicos denominados Geomediana Landsat.

- **Comité Técnico Especializado de Información en Materia de Agua (CTEIMA)**

También en junio, personal del INECC participó en la Primera Sesión Ordinaria 2022 del CTEIMA. En dicha reunión el Instituto presentó la Plataforma de Cuencas y Cambio Climático (PLACCC) y comentó sobre el proceso de actualización del Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático.

- **Grupo Interinstitucional sobre Género y Cambio Climático (INMUJERES, SEMARNAT, SENER, SRE, CFE, INECC y sociedad civil experta en el tema)**

Durante 2022, personal del INECC participó en reuniones de los subgrupos de trabajo para instrumentar el Plan de Trabajo de este grupo interinstitucional acordado en 2021.

- **Grupo de atención al Sargazo (coordinado por la Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables de SEMARNAT)**

Personal del INECC asistió durante el primer trimestre 2022 a reuniones de coordinación con SEMARNAT y SEMAR y junto con la Dirección de Fomento Ambiental, Urbano y Turístico de la SEMARMAT (DGFAUT) y la Secretaría de Medio Ambiente del estado de Quintana Roo, organizó el segundo taller para la socialización de la Plataforma web Sistema de Monitoreo de Sargazo Recolectado (SIMSAR). El evento se realizó en formato híbrido. Se entregó a la SEMARNAT el anexo técnico para la segunda versión del SIMSAR, que incluye datos abiertos y nuevas funciones para los administradores. Dicha plataforma, diseñada por el INECC para el registro y análisis de datos del Sargazo, ayudará a reportar la recolección de sargazo en las temporadas de afluencia masiva. Está dirigido a hoteles, organizaciones de la sociedad civil y municipios.

- **Apoyo a autoridades ambientales en la formulación y/o actualización de Programas de Calidad del Aire**

Personal del INECC apoyó a la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México en la revisión del Programa para la atención de contingencias ambientales atmosféricas en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y la Zona Metropolitana de Santiago Tianguistengo. También apoyó al gobierno de Hidalgo para mejorar su PROAIRE, con elementos técnicos y científicos obtenidos de la campaña de monitoreo y muestreo realizada en el marco del proyecto denominado "Caracterización y diagnóstico de la



calidad del aire en la cuenca atmosférica de Tula y su relación con otros problemas ambientales".

- **Apoyo técnico para la revisión de Inventarios Estatales de GEI.**

*Durante el 2022 se asesoró, entre otros, al estado de Hidalgo en la planeación de su inventario de GEI y se compartieron los lineamientos para la elaboración de inventarios locales.*

- **Comité Técnico de Evaluación del Fondo Preventivo de CENAPRED.**

*Personal del INECC participó en el proceso de evaluación y dictaminación de proyectos a apoyar por CENAPRED. Asimismo, se dio opinión respecto del Documento Técnico Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal modalidad Regional (DTU-BR) del proyecto "Mayakoba Norte", en el municipio de Solidaridad, Quintana Roo, y se emitieron comentarios sobre tres proyectos sometidos al Comité de Evaluación Técnica del Fondo para la Prevención de Desastres Naturales del CENAPRED: "Fortalecimiento de los centros regionales de Protección Civil para la prevención y autoprotección de la población ante situaciones de riesgo, en el estado de Chiapas; "Centro de Capacitación Regional del Estado de Durango", y "Actualización del Atlas de Peligros de Yucatán".*

#### **V.4 Fortalecimiento de capacidades para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología**

*En 2022 se fortalecieron capacidades en estados y municipios, así como de otros sectores de la sociedad en materia de mitigación y adaptación al cambio climático y sobre contaminación y salud ambiental. Personal del INECC participó en eventos organizados para fortalecer capacidades en los sectores público, privado y social. Entre los principales se pueden mencionar los siguientes:*

##### **Cuarto trimestre**

- *Curso en línea de Acciones de Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), Curso Intermedio 2022, organizado por el INECC con el objetivo de calcular el potencial de mitigación de GEI de acciones que implementen los gobiernos estatales y municipales en los sectores: energía, transporte y residuos. Curso Virtual utilizando la plataforma de capacitación del INAFED. El curso tuvo una duración de 24 semanas y concluyó a inicios del mes de diciembre.*
- *Curso de Sistemas de Información Geográfica organizado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y la Comisión Nacional Forestal, con el objetivo de impartir un curso introductorio a servidores públicos de CONAFOR, CONANP y SEMARNAT en Guadalajara, mostrando los fundamentos teórico-prácticos que*



faciliten el procesamiento de información espacial y presentación de resultados a través de mapas. El curso se llevó a cabo de forma presencial en el centro CENTINELA de CONAFOR, Guadalajara, Jalisco, 10 y 11 de noviembre.

- Curso de Capacitación "Cambio climático", organizado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres, La Escuela Nacional de Protección Civil del Centro Nacional de Prevención de Desastres, con el objetivo de reconocer las causas del cambio climático y sus impactos, así como las medidas de adaptación en México, los instrumentos de política y de planeación como el PECC 2021-2024 y el atlas de vulnerabilidad, a fin de implementar medidas que ayuden a reducir la vulnerabilidad de los efectos actuales o esperados por dicho fenómeno. El curso se impartió de forma virtual el 28 de octubre de 2022.
- Semana de la ecología en el Instituto Tecnológico Superior de Río Verde, organizado por el Instituto Tecnológico Superior de Río Verde con el objetivo de explicar a las y los jóvenes los conceptos básicos de Cambio Climático, evidencias del Cambio Climático Global y en México. Curso presencial llevado a cabo en el "Instituto Tecnológico Superior de Río Verde, SLP", San Luis Potosí el 5 y 6 de octubre.
- Curso Bioconstrucción y avistamiento de aves, organizado por CECADESU, SEMARNAT e INECC, el curso se llevó a cabo en el Credes de Pátzcuaro Michoacán el 9 y 12 de noviembre.
- Foro "Energía y Cambio Climático: Hacia un Futuro Sustentable" organizado por la Universidad Autónoma de Morelos, con el objetivo de dar a conocer las acciones de Mitigación del sector energético que se llevan a cabo en nuestro país. Asimismo, el de presentar nuevas iniciativas para impulsar energías limpias enfocándose en la necesidad de fortalecer las acciones a nivel estados y municipios para hacer frente al Cambio Climático. La capacitación se llevó a cabo en el auditorio César Carrizales de la Universidad Autónoma de Morelos, Cuernavaca, Morelos el 27 de octubre.
- Curso Centr+L9+D9:M9, con el objetivo de dar a conocer las causas del cambio climático y sus impactos, los instrumentos de política y de planeación como el PECC 2021-2024, a fin de implementar medidas que ayuden a reducir la vulnerabilidad de los efectos del cambio climático. Transmisión en vivo en plataforma Webex: : <https://sspc.webex.com/sspc-sp/onstage/g.php?MTID=e3884dcfc7460c254181e29ff7634b29e> 28 de octubre
- Taller del proyecto Evaluación de estrategias de descarbonización para la actualización de la Estrategia Nacional de Cambio Climático de México, organizado por el INECC con el objetivo de brindar un marco general sobre la modelación de sistemas energéticos y presentar el modelo TIMES como herramienta de análisis de escenarios de descarbonización. Taller Virtual celebrado el 18 de octubre.
- Curso de Formación de Promotores Ambientales, organizado por la Universidad Autónoma de Querétaro con el objetivo de tener una introducción al tema de Calidad del Aire y Salud. Capacitación virtual celebrada el 13 de octubre



- *Sesión de Inducción SINAICA\_ Admin\_Extractor, organizado por el INECC con el objetivo de Introducir a las participantes a la forma en que se transmiten datos a SINAICA, y como se realizan cambios en la información que describe al SMCA/red/estaciones a través del Portal Admin de SINAICA. Capacitación a distancia celerada el 1 de diciembre.*
- *Curso de "Indicadores para la vigilancia de la calidad del aire y salud pública", en el marco del Programa Frontera 2025 del proyecto denominado "Sistema de vigilancia de calidad del aire y salud pública en la región fronteriza Mexicali, B.C. - Valle Imperial, A.C."*

### **Tercer trimestre**

- *"Sector agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU) para la elaboración de inventarios de gases de efecto invernadero". Inició el 9 de mayo y concluirá el 28 de octubre. Se cuenta con 650 personas inscritas.*
- *"Acciones de mitigación de emisiones de GEI", nivel intermedio, que consta de 12 módulos. Inició en junio y concluirá el 21 de octubre. Participan 850 funcionarios federales, estatales y municipales, académicos y público en general.*
- *Curso introductorio "Economía circular y cambio climático" inició en agosto y concluyó el 16 de septiembre. El objetivo es dar a conocer los principios básicos de la economía circular, su marco de referencia y la importancia de su implementación como un modelo económico sostenible. Se inscribieron a un total de 494 funcionarios públicos, de los cuales aprobaron 205 (43 federales, 74 estatales y 88 municipales).*
- *Curso Sector Residuos para la elaboración de inventarios de GEI inició el 5 de septiembre y concluirá el 14 de octubre.*
- *Curso "Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG)", organizado por el INECC con el objetivo de abordar los fundamentos en el uso de Sistemas de Información Geográfica, explorando fuentes de datos y empleando herramientas gratuitas, que permitan visualizar, editar y analizar información digital para representar resultados a través de gráficos y mapas. La capacitación se llevó a cabo en la ciudad de Campeche los días 27 y 28 de julio.*
- *Participación en la Séptima Generación Guardianas y Guardianes de Territorio, organizado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) con el objetivo de fortalecer las Áreas Naturales Protegidas a través de herramientas para conservar los ecosistemas que permitan la preservación, defensa y recuperación del patrimonio biocultural para enfrentar los efectos del cambio climático. La capacitación se llevó a cabo en Islas Marías, Nayarit del 15 al 29 de julio.*
- *Taller sobre exposición personal a contaminantes en el municipio de Atitalaquia en el estado de Hidalgo, organizado por el INECC y la SEMARNAT con el objetivo de desarrollar y transferir conocimiento sobre el impacto de la contaminación a nivel ambiental en la zona de Atitalaquia Hidalgo. La capacitación se llevó a cabo el 10 de agosto.*



- *Capacitación para formadores en Agroecología para la autosuficiencia alimentaria, organizado por la SEMARNAT y el INECC, con el objetivo de capacitar a la comunidad de Atitalaquia, Hidalgo, en materia de Agroecología. La capacitación se llevó a cabo los días 25 y 27 de agosto.*
- *Taller modelo MOVES-México, organizado por la SEMARNAT y la CAME, con el objetivo de capacitar a las autoridades ambientales y de movilidad de las entidades de la CAME en el uso del Modelo. La capacitación se llevó a cabo en la Ciudad de México el 7 de septiembre.*
- *Indicadores para la vigilancia de la calidad del aire y salud pública, organizado por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), la Secretaría de Salud de Baja California, la Fundación para la Calidad del Aire A.C. (REDSPIRA), con el objetivo de capacitar al personal operativo de salud y ambiente en el marco del Programa Frontera 2025 del proyecto denominado "Sistema de vigilancia de calidad del aire y salud pública en la región fronteriza Mexicali, B.C. -Valle Imperial, A.C.". La capacitación se llevó a cabo en la ciudad de Mexicali, Baja California el 30 de septiembre.*
- *Operación COP, Juventudes Embajadoras por el Clima 2022, organizado por la Secretaría de Relaciones Exteriores, The Climate Reality Project América Latina, el Instituto Mexicano de la Juventud, el Instituto Matías Romero, el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, con el objetivo de formar a 35 jóvenes universitarios en temas de política exterior de México y negociaciones internacionales sobre cambio climático, a fin de integrar la perspectiva juvenil y fortalecer su participación en los procesos de toma de decisiones de la 27ª Conferencia de las Partes (COP 27) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que se celebrará del 7 al 18 de noviembre en Sharm el-Sheikh, Egipto. La capacitación se llevó a cabo los días 12, 15 y 19 de julio.*
- *Serie de webinarios "Escenarios climáticos", organizada por Global Green Growth Institute, UK PACT-México, CNBV con el objetivo de reforzar el conocimiento teórico en cambio climático de instituciones financieras, identificar los impactos de cambio climático en México y los esfuerzos nacionales para su combate. La capacitación se llevó a cabo en la Ciudad de México el 2 y 9 de agosto.*
- *Capacitación a Legisladores sobre el cambio climático, organizado por la Cámara de Diputados con el objetivo de fortalecer las capacidades de las y los legisladores sobre cambio climático, aportar elementos útiles para la agenda legislativa y contribuir al fortalecimiento del diálogo entre el Poder Ejecutivo y el Poder Legislativo. La capacitación se llevó a cabo en la Ciudad de México el 9 de agosto.*
- *Capacitación e insumos de Taxonomía Sostenible en México organizado por el Grupo de Instituciones Financieras y el Banco Mundial, con el objetivo de presentar de manera general el panorama sobre adaptación al cambio climático y perspectiva de género en México. La capacitación se llevó a cabo en la ciudad de México el 24 y 31 de agosto.*



- *Curso-Taller Cambio climático y medición de la huella de carbono organizado por la Secretaría de Marina. El objetivo fue dar a conocer la importancia de la medición de la huella de carbono y estadísticas sobre las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero y de carbono negro que resultan de las actividades antropogénicas y de las fuentes naturales en un periodo de tiempo y área definido. El evento se llevó a cabo en la Ciudad de México el 1 de septiembre.*
- *Taller de visibilización del vínculo entre migración, medio ambiente y cambio climático, organizado por el Secretariado Ejecutivo del Consejo Nacional de la Agenda 2030 de la Secretaría de Economía, con el objetivo de fortalecer las capacidades de las entidades del gobierno federal, así como algunas organizaciones no gubernamentales que trabajan en el tema migratorio y de atención a emergencias para atender el vínculo entre migración y cambio climático. La capacitación se llevó a cabo en la Ciudad de México el 13 de julio.*

## **Segundo trimestre**

- *Impartición del curso en línea "Acciones de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero" Nivel básico. Tiene el objetivo de capacitar a servidores públicos con incidencia en la toma de decisiones de política climática, en los conceptos clave necesarios para definir, diseñar e implementar acciones de mitigación del cambio climático en el territorio, que sean medibles, reportables y verificables desde una perspectiva local. La capacitación se realizó del 16 de mayo al 19 de junio utilizando la plataforma de INAFED. 718 personas (50% de las 1432 inscritas) concluyeron satisfactoriamente.*
- *Impartición del curso en línea "Sector agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra para la elaboración de inventarios de gases de efecto invernadero". Inició el 9 de mayo y concluirá el 28 de octubre. Se cuenta con 650 personas inscritas.*
- *Impartición del curso en línea "Acciones de mitigación de emisiones de GEI", nivel intermedio, que consta de 12 módulos. Inició en junio y concluirá en diciembre. Se inscribieron 858 funcionarios federales, estatales y municipales, académicos y público en general.*
- *Publicación de la convocatoria al curso introductorio "Economía circular y cambio climático" que impartirá el INECC en línea durante 5 semanas (agosto-septiembre). El objetivo es dar a conocer los principios básicos de la economía circular, su marco de referencia y la importancia de su implementación como un modelo económico sostenible.*
- *Realización del Taller Socioambiental para la evaluación de la mitigación y condiciones socioambientales del Programa Sembrando Vida, organizado por el INECC para evaluar la mitigación, las condiciones y beneficios ambientales en Comunidades de Aprendizaje Campesino (CAC) participantes en el Programa Sembrando Vida de los estados de Tabasco y Chiapas. Las capacitaciones se llevaron a cabo de forma presencial del 29 de mayo al 1 de junio.*



- *Participación en la Primera Sesión Extraordinaria 2022 del Grupo de Trabajo de Políticas de Adaptación (GT-ADAPT) de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC). El INECC brindó capacitación a los integrantes de dicho GT sobre la actualización del Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático y de la Plataforma de Cuenca y Cambio Climático (23 de mayo).*
- *2° Seminario Espacial sobre las potencialidades productivas: condiciones para la mejora salarial, distribución del ingreso y disminución de la pobreza de los trabajadores de zonas rurales y urbanas en México, organizado por la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la UNAM, con el objetivo de exponer las principales relaciones entre el cambio climático y las actividades económicas. La capacitación se llevó a cabo en la Unidad de Seminario Dr. Jaime Keller Torres, Campo Cuatro. FES Cuautitlán (8 de abril).*
- *Taller de modelación para la construcción de escenarios de descarbonización en México, organizado por el Instituto de Recursos Mundiales México (WRI México), la SEMARNAT y el INECC, con el objetivo de capacitar sobre los principales modelos que han servido para evaluar escenarios de descarbonización en distintos sectores en México (6 de mayo).*
- *Taller de Cobeneficios de las Soluciones Basadas en la Naturaleza organizado por la Comisión de Cooperación Ambiental (CCA), para dar a conocer trabajos relacionados con Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) en América del Norte y sentar las bases de un enfoque interdisciplinario para la aplicación de SbN para hacer frente a las inundaciones en ciudades costeras. El INECC participó de forma virtual el 12 de mayo.*
- *Opciones para el tratamiento de los Residuos Biológicos Infecciosos y su Regulación, organizado por el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR) y el INECC, para dar a conocer el manejo de residuos peligrosos; dicha conferencia formó parte de las capacitaciones que se han dado al personal del INR (29 de junio).*
- *"Semana gLocal de la Evaluación 2022. Seminario Experiencias de Monitoreo y Evaluación en Materia de Cambio Climático", organizado por "Global Evaluation Initiative" (junio). Personal del INECC participó en las sesiones: 2) La evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático en México, 3) Mejoras de la Política Nacional de Cambio Climático en México derivadas de la Evaluación. y 4) Experiencias de monitoreo y evaluación de la política climática estatal en México con el objetivo de compartir los elementos metodológicos del monitoreo y la evaluación de los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático de diversos planes, programas e instrumentos de política, con base en la experiencia de su implementación y de la materialización de las recomendaciones derivadas de las evaluaciones realizadas hasta la fecha.*
- *Taller para la sensibilización en materia de cambio climático y finanzas sostenibles, organizado por la organización Política y Legislación Ambiental, A.C. (POLEA) para contribuir a la sensibilización de personas servidoras públicas federales y locales sobre la necesidad de fortalecer las acciones para hacer frente al cambio climático.*





*La capacitación en la que participó personal del INECC se realizó en el Centro Asturiano de México, en la Ciudad de México, el 23 de junio.*

### **Primer trimestre**

- *Seminario "Pláticas sobre la Plataforma de Cuencas y Cambio Climático y el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC)", organizada por el Colegio de Geografía y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con el objetivo de capacitar sobre las herramientas de la Plataforma de Cuencas y Cambio Climático y del ANVCC con las que trabaja el INECC, que son de utilidad para los geógrafos en formación (febrero).*
- *Evento "H2 Expo Hidrógeno", organizado por Tarsus México en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, para fortalecer las capacidades de los sectores público, privado y social para la atención del cambio climático, la protección del ambiente y la ecología.*
- *Seminario "Degradación ambiental y violencia de género", organizado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, con el objetivo de capacitar sobre la degradación ambiental generada por cambio climático y otras causas, y su impacto en la violencia de género (marzo).*
- *Foro Nacional Día Mundial del Agua, organizado por la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar y la Universidad de Sonora, con el objetivo de promover y concientizar a la comunidad educativa sobre la importancia del cuidado del agua en las actividades económicas, productivas, comerciales, de salud y sociales (marzo).*

### **Apoyo técnico a gobiernos de las entidades federativas para apoyar sus estrategias de reducción de emisiones y la elaboración de instrumentos y documentos de cambio climático**

*A solicitud de la Dirección de Sustentabilidad de la Secretaría de Medio Ambiente del estado de Hidalgo (SEMARNATH) el INECC realizó la revisión técnica del Inventario Estatal de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero de Hidalgo y emitió comentarios al reporte final.*

*Se dio apoyo al estado de Jalisco, con la revisión del capítulo del inventario de GEI en el contexto de su Programa Estatal de Acción Climática.*

*Esto en el marco de la Iniciativa sobre Paisajes Forestales Sostenibles (ISFL por sus siglas en inglés) del Fondo del Biocarbono, en colaboración con CONAFOR se brindó apoyo técnico para el desarrollo de cálculos de los inventarios estatales del sector AFOLU a los estados de Durango, Coahuila, Nuevo León.*

*En el segundo trimestre personal del INECC brindó asesoría en materia de adaptación al cambio climático al personal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Guerrero. También llevó a cabo reuniones virtuales con autoridades de Baja California y Ciudad de México (1 de abril), Aguascalientes e*



*Hidalgo (4 de abril), Chiapas y Chihuahua (5 de abril), y San Luis Potosí (8 de abril) para compartir experiencias en materia de evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático y con ello fortalecer las capacidades locales en esa materia.*

*También se asesoró al gobierno del Estado de Chiapas en la actualización del inventario estatal de gases y compuestos de efecto invernadero.*

*Se sostuvo una reunión con funcionarios de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del estado de Guerrero (SEMAREN), para dar a conocer temas de vulnerabilidad, cambio climático, escenarios de cambio climático y políticas de cambio climático (febrero).*

*Se llevó a cabo una visita de campo al municipio Carlos Carrillo, Veracruz, para dar capacitación en temas de cambio climático, adaptación, inventarios de emisiones, mitigación, entre otros, a personas que colaboran en el programa Sembrando Vida (marzo).*

*Con el fin de compartir experiencias en materia de evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático para fortalecer las capacidades locales en la materia, en marzo, el INECC llevó a cabo reuniones virtuales con autoridades de Zacatecas y Querétaro (29 de marzo), Sonora y Nuevo León (30 de marzo), Coahuila y Tamaulipas (31 de marzo).*

## **V.5 Difusión y acceso a la información y conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología**

*Durante 2022 se llevaron a cabo diversas actividades de difusión para incrementar el conocimiento de la sociedad sobre los temas de cambio climático, protección del ambiente y ecología.*

*Entre otras, se difundieron en las páginas del INECC estudios, investigaciones e informes de actividades realizadas en 2021 y 2022, entre ellas: La extensión de tiempo de vida útil en teléfonos celulares en el marco de la economía circular y el cumplimiento de la Contribución Nacionalmente Determinada; el Tercer Informe Bienal de Actualización ante la CMNUCC; Primera Comunicación sobre la Adaptación en México ante la CMNUCC; Electrificación rural para comunidades fuera de la red utilizando generación de energía renovable con sistemas híbridos; Estimación de las emisiones y liberaciones de mercurio al medio ambiente debidas a la minería de oro artesanal y de pequeña escala en México; Caracterización de las iniciativas de adaptación al cambio climático en México durante el periodo 2010 – 2020; Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero; La primera comunicación sobre la adaptación de México; Evaluación Estratégica del avance subnacional de la Política Nacional de Cambio Climático; Foro de resultados y lecciones aprendidas de monitoreo y evaluación en México; Reporte del taller de intercambio de experiencias con expertas y expertos sobre indicadores de Monitoreo y Evaluación de la adaptación al cambio climático; y Determinación de la meteorología y transporte de contaminantes en el aire en sitios con minería de oro*



*artesanal y a pequeña escala en México; Propuesta de contabilidad de costos por pérdidas y daños relacionados con las repercusiones observadas del cambio climático en el sistema de cuentas nacionales para México; información sobre la implementación de la política climática subnacional, Análisis y revisión técnica del marco legal existente para la instrumentación de una política en materia de economía circular en México; Transversalización de la adaptación al cambio climático en los instrumentos de política pública sectoriales a nivel federal; Evaluación de la calidad del aire en dos cuencas atmosféricas del Estado de Hidalgo (Tula y Pachuca) durante la contingencia por COVID-19; Caracterización de las iniciativas de adaptación al cambio climático en México durante el período 2010-2020; Análisis de oportunidades potenciales de Eficiencia Energética y Energías Renovables en los Servicios de Agua Municipales y Primera comunicación sobre adaptación de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que se concluyó en el primer trimestre de 2022; el Reporte del taller de intercambio de experiencias con expertas y expertos sobre indicadores de Monitoreo y Evaluación de la adaptación al cambio climático; el Atlas Nacional de Residuos Sólidos Urbanos; la Evaluación de la línea base de actividades mineras en la Sierra Gorda de Querétaro; el Análisis y revisión técnica del marco legal existente para la instrumentación de una política en materia de economía circular para México; 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 Contribución Nacionalmente Determinada.*

*En 2022 se continuó con la campaña para transmitir los temas sustantivos del INECC por día de la semana: “lunes de biblioteca digital”; “martes de mitigación”; “miércoles de cultura climática y evaluación”, “jueves de adaptación”, “viernes de contaminación y salud ambiental”.*

*En 2022 se difundieron las Gacetas climáticas No. 24, 25, 26 y 27. La Gaceta Climática No 27, fue publicada el 31 de diciembre; la Gaceta climática 26 el 26 de diciembre; la Gaceta Climática No. 25 el 3 de noviembre y la Gaceta Climática No. 24 el 16 de mayo las cuáles fueron dirigidas a través de correo electrónico a tomadores de decisiones del SINACC y otros actores relevantes de los sectores público, privado, académico y social.*

*En redes sociales se difundieron las plataformas de conocimiento científico-técnico que administra y mantiene actualizadas el INECC. Entre ellas se encuentran: Sistema de información sobre cambio climático; Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire; El cambio climático de frente; y el Sitio Oficial de País México ante el Cambio Climático, “Ecovehículos”, “Sitio Oficial de País”, “Plataforma de Cuencas y Cambio Climático”, y “El cambio climático de frente”.*

*A través de redes sociales y medios oficiales institucionales en 2022 se difundieron actividades y efemérides vinculadas con el cambio climático, la protección del ambiente y la ecología, entre ellas:*

*— Foro regional Impactos del Cambio climático, 1 y 17 de octubre*



- Campaña "Sin Bosques Nada" 3, 4, 5, 10, 12, 17, 19, 20 de octubre, 4, 7, 9, 30 de noviembre, 1, 5, 6 de diciembre
- Mercados Voluntarios de Carbono, 4 de octubre
- Campaña Adaptación al cambio climático 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25 de octubre
- Día Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres. 13 de octubre
- Foro Nacional "Impactos del Cambio Climático: Vulnerabilidad y Adaptación". 22 y 23 de octubre
- Día Internacional para la Protección de la Naturaleza. 18 de octubre
- 12vo Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático. 18 de octubre
- Seminario "Economía ambiental y cambio climático". 19 de octubre
- Día Mundial del ahorro de energía. 21 de octubre
- Día Internacional contra el cambio climático. 24 de octubre
- Presentación del Tercer Informe Bienal de México ante la CMNUCC, 28 de octubre
- Glosario climático, 7, 14 de noviembre
- Mensajes de participación COP 27, 11, 14, 15, 16 de noviembre
- Capacidades adoptativas en la planeación de ciudades, 11 de noviembre
- Taller de "Economía Circular aplicada a celulares", 23 de noviembre
- Evento "Mercados Voluntarios de Carbono", 28 de noviembre
- Primera cumbre de sostenibilidad: México presente y futuro, 1 de diciembre
- Datos abiertos: Instrumentos de política climática en México, 20 de diciembre
- Seminario Virtual "Visiones de la crisis climática y otros problemas socioambientales" con los temas: Justicia Climática; La minería en México; Defensa del patrimonio biocultural y los recursos (1, 12, 21, 26 de julio, 1 de agosto).
- Estudios sobre el uso de plaguicidas en México compilación 1980-2018, 4, 8, 11, 17, 18, 26 de agosto, 9, 23 de septiembre.
- Seminario "El potencial de la electromovilidad para la mitigación en México", 14 de julio.
- Participación en la vigesimonovena sesión ordinaria del Consejo de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) y el foro público del Comité Consultivo Público Conjunto (CCPC), 14 y 15 de julio.
- Campaña Sin bosques nada, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28 de julio, 1, 2, 4, 5, 8, 9, 10, 11 de agosto.
- Proceso para la construcción participativa de alternativas Socioambientales frente a la minería de mercurio, 4 de agosto.
- Presentación de los avances de la estrategia para la recuperación, restauración y conservación de los Humedales de Montaña LaKisst y María Eugenia, 10 de agosto.
- Taller para un México sin mercurio, 10 de agosto.
- Efeméride Día Interamericano de la Calidad del Aire, 12 de agosto.
- Foro de Investigación Aguas Subterráneas, Herramientas para la toma de decisiones en la gestión de Recursos Hídricos en el contexto de Cambio Climático, 30 de agosto.
- Foro Mexicano de Carbono, 6 y 8 de septiembre.
- Día Internacional por un cielo azul, 7 de septiembre.



En 2022 se llevaron a cabo Webinars y transmisiones en vivo, entre los más relevantes se encuentran:

- Mensajes clave desde América Latina y el Caribe de cara a la COP27. Celebrado el 27 de octubre con la participación del INECC y ONU Medio Ambiente. <https://www.youtube.com/watch?v=994P4J9mWBI>
- Vulnerabilidad y adaptación. Celebrado el 7 de octubre con la participación del INECC y el Colectivo Ambiental Mexicano. [https://twitter.com/inecc\\_gob\\_mx/status/1578495223566503936?s=20&t=ahNowhm51OX7UlvtpiRqVg](https://twitter.com/inecc_gob_mx/status/1578495223566503936?s=20&t=ahNowhm51OX7UlvtpiRqVg)
- Transmisión informativa acerca de la participación de México en la COP27, 7 de noviembre
- [https://twitter.com/inecc\\_gob\\_mx/status/1589680718011338753?s=20&t=OMEuqZhmybLJ05JxK-jxaA](https://twitter.com/inecc_gob_mx/status/1589680718011338753?s=20&t=OMEuqZhmybLJ05JxK-jxaA)
- Transmisión "Hacia un festejo sustentable: Residuos y consumismo decembrino", 24 de noviembre
- [https://twitter.com/inecc\\_gob\\_mx/status/1595954817314148352?s=20&t=OMEuqZhmybLJ05JxK-jxaA](https://twitter.com/inecc_gob_mx/status/1595954817314148352?s=20&t=OMEuqZhmybLJ05JxK-jxaA)
- Transmisión "Medio Ambiente: alternativas hacia un futuro sostenible" 24 de noviembre
- [https://twitter.com/inecc\\_gob\\_mx/status/1595849675227045888?s=20&t=OMEuqZhmybLJ05JxK-jxaA](https://twitter.com/inecc_gob_mx/status/1595849675227045888?s=20&t=OMEuqZhmybLJ05JxK-jxaA)
- Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad & Mitigación del Cambio Climático: Sexto Informe de Evaluación IPCC 2022 (19 de abril).
- Seminario virtual "Visiones de la crisis climática y otros problemas socioambientales". Se ha invitado a expertos a dar conferencias magistrales en los siguientes temas: "El Capitaloceno" (6 de mayo); "La Mundialización y el Pensamiento Latinoamericano" (27 de mayo); "El pensamiento ambientalista y el cambio climático" (10 de junio); "Infiernos ambientales" (17 de junio).

### **En 2022 el INECC emitió comunicados de prensa, entre ellos:**

- Firma del Memorandum de Entendimiento con Estandarizadoras Internacionales <https://www.gob.mx/inecc/prensa/firman-inecc-y-estandarizadoras-memorandum-que-construya-justicia-ambiental-y-climatica?idiom=es>
- Cursos en línea "El cambio climático y mis derechos" <https://www.gob.mx/inecc/articulos/curso-acciones-para-enfrentar-el-cambio-climatico-de-mexico-para-el-mundo>  
<https://www.gob.mx/inecc/articulos/curso-cambio-climatico-todos-conectados-por-el-sistema-climatico>
- Destaca INECC importancia y valor de los servicios ecosistémicos de los humedales de montaña en el estado de Chiapas



<https://www.gob.mx/inecc/prensa/destaca-inecc-importancia-y-valor-de-los-servicios-ecosistemicos-de-los-humedales-de-montana-en-el-estado-de-chiapas>

— Reunión de inicio Proyecto Sierra Gorda 2022.

<https://www.gob.mx/inecc/prensa/presentan-inecc-semarnat-y-universidad-autonoma-de-queretaro-proyecto-en-pro-de-la-mineria-libre-de-mercurio?idiom=es>

— Lanzamiento del Sistema de Información de la Agenda de Transparencia de Acciones Climáticas a Nivel Subnacional

<https://www.gob.mx/inecc/prensa/lanza-mexico-herramienta-que-ayudara-a-monitorear-acciones-de-mitigacion-y-adaptacion-en-las-entidades-del-pais-311707?idiom=es>

— Presentación de estudio: Estimación de costos y beneficios asociados a la implementación de acciones de mitigación para el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones comprometidas en el Acuerdo de París.

<https://www.gob.mx/inecc/prensa/presenta-inecc-investigacion-sobre-costos-y-beneficios-de-reducir-emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero-en-mexico>

— Foros Regionales Impactos del Cambio Climático: Vulnerabilidad y Adaptación

<https://www.gob.mx/inecc/prensa/inician-foros-regionales-de-adaptacion-al-cambio-climatico>

— "Presentan alternativas agroecológicas a Gobernadores Menonitas en Campeche" (7 de abril). <https://www.gob.mx/inecc/prensa/presentan-alternativas-agroecologicas-a-gobernadores-menonitas-en-campeche>

— "Reúnen SEMARNAT e INECC a representantes de municipios más vulnerables para implementar acciones de adaptación al cambio climático" (20 de abril). <https://www.gob.mx/inecc/prensa/reunen-semarnat-e-inecc-a-representantes-de-municipios-mas-vulnerables-para-implementar-acciones-de-adaptacion-al-cambio-climatico>

— "Impulsa sector ambiental la justicia climática y ambiental a través del Mercado Voluntario de Carbono" (29 de junio). <https://www.gob.mx/inecc/prensa/impulsa-sector-ambiental-la-justicia-climatica-y-ambiental-a-traves-del-mercado-voluntario-de-carbono-306573>

— Presentación de la primera Comunicación sobre la Adaptación ante la CMNUCC (disponible en: <https://www.gob.mx/inecc/prensa/mexico-presenta-su-primera-comunicacion-sobre-la-adaptacion-ante-la-convencion-marco-de-las-naciones-unidas-sobre-el-cambio-climatico>);

— La publicación de la contribución del Grupo de trabajo II del IPCC "Impactos, adaptación y vulnerabilidad, así como la síntesis para tomadores de decisiones, en las cuales se examinan los impactos actuales y futuros del cambio climático en la naturaleza y las personas a nivel mundial y se ofrecen opciones para fortalecer la resiliencia climática de la naturaleza y la adaptación de las comunidades humanas, y aportar además al combate contra la pobreza y la desigualdad (disponible en: <https://www.gob.mx/inecc/prensa/el-cambio-climatico-una-seria->



[amenaza-al-bienestar-humano-y-del-planeta-la-adopcion-de-medidas-inmediatas-puede-asegurar-el-futuro-ipcc](#));

- La cooperación entre el INECC y la Agencia de Cooperación del Japón para el fortalecimiento de los laboratorios del Instituto para desarrollar investigación científica y tecnológica en temas de salud ambiental (disponible en: <https://www.gob.mx/inecc/prensa/reafirmen-inecc-y-jica-cooperacion-para-investigacion-cientifica-y-tecnologica-en-temas-de-salud-ambiental?idiom=es>);
- La campaña de medición de la calidad del aire que se llevó a cabo en la cuenca atmosférica de Tula en colaboración con la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) (disponible en: <https://www.gob.mx/inecc/prensa/inecc-y-came-realizan-campana-de-medicion-de-la-calidad-del-aire-en-la-cuenca-atmosferica-de-tula?idiom=es>)

Con la finalidad de conocer la percepción que tienen los jóvenes mexicanos de 15 a 29 años sobre su papel como actores frente al cambio climático, y para detectar acciones que están realizando, en coordinación con el posgrado de la Facultad de Psicología de la UNAM, en junio se difundió la encuesta virtual “Jóvenes y el Cambio Climático” en redes sociales, en la que participaron 203 personas. El análisis y los resultados se tendrán en el cuarto trimestre del año.

En abril se difundió la convocatoria al Climatón UNAM 2022 (abril-septiembre), en cuyo Comité Organizador participa el INECC, junto con UNICEF y diversas áreas de la UNAM (Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC), la Red Universitaria de Cambio Climático, la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad, el Instituto de Investigaciones Jurídicas, entre otras). El Climatón es un llamado a la acción colectiva para crear conciencia ante la emergencia climática y dar visibilidad a la crisis socioambiental en México. Su objetivo es buscar proyectos con impactos en la sociedad y que reúnan a la mayor cantidad de actores para comprender la necesidad de adaptación al cambio climático y mitigación de su problemática en el país, entre los jóvenes mexicanos.

## **V.6 Contribución a la definición y el fortalecimiento de la posición nacional para el seguimiento y cumplimiento de compromisos internacionales en materia de cambio climático y protección ambiental**

En 2022 el personal del INECC participó en grupos de trabajo, reuniones y foros internacionales en representación del país, proporcionando insumos técnicos y científicos con la finalidad de contribuir a definir y fortalecer la posición nacional en procesos estratégicos para el país. Entre los principales se pueden mencionar los siguientes:

- **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)**



*El INECC atendió de forma virtual y presencial reuniones sobre financiamiento; perdidas y daños; y temas transversales de adaptación, se participó en reuniones convocadas por la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales de la SEMARNAT y de la Secretaría de Relaciones Exteriores.*

*El INECC emitió comentarios para fortalecer el posicionamiento de la delegación mexicana en la COP27, para ello se desarrollaron y compartieron insumos técnicos en materia de adaptación, pérdidas y daños y financiamiento.*

*El 28 de octubre se llevó a cabo la Presentación del Tercer Informe Bienal de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático con representantes de los sectores económicos en plataforma ZOOM y que se transmitió vía Facebook del INECC*

*El INECC envió a la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales de SEMARNAT insumos relativos al documento Balance Mundial del Acuerdo de París, solicitado por los presidentes de los Órganos Subsidiarios de Asesoramiento Científico y Tecnológico (SBSTA, por sus siglas en inglés) y del Órgano Subsidiario de Implementación (SBI, por sus siglas en inglés).*

*También se participó en diversas reuniones en preparación para la 27 Conferencia de las Partes, entre ellas la reunión sobre los temas de pérdidas y daños convocada por la Secretaría de Relaciones Exteriores (9 de septiembre), reunión del sector ambiental para preparar el posicionamiento para la COP27 (21 de septiembre), en particular sobre adaptación y financiamiento.*

*En el segundo trimestre el INECC participó en reuniones convocadas por la Secretaría de Relaciones Exteriores y por la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales (UCAI) de la SEMARNAT para abordar los temas relativos a la 56 Sesión de los Órganos Subsidiarios (SB-56) de la CMNUCC, entre ellos las posiciones de país sobre la Red de Santiago; el Programa de Trabajo Glasgow-Sharm el-Sheikh sobre el objetivo mundial relativo a la adaptación; el Fondo de Adaptación y el Programa de Trabajo de Nairobi. Se envió una propuesta a la CMNUCC sobre "Inputs to inform the AC's upcoming Technical paper on adaptation monitoring and evaluation (M&E) at the national and subnational level".*

*En junio, México entregó a la CMNUCC el Tercer Informe Bienal de Actualización, coordinado por el INECC. El contenido de éste se menciona en el inciso 1 de este documento.*

*En el primer trimestre el INECC envió comentarios al borrador de documento para el Diálogo de Océanos y Clima, preparado por el Principado de Mónaco, como parte de la contribución de México a la versión que presente el Grupo de Integridad Ambiental (EIG, por sus siglas en inglés). Esto, en seguimiento a lo acordado en el marco del Pacto de Glasgow en la 26 Conferencia de las Partes (COP26) y como una contribución preliminar al Diálogo que se realizará en el presente año como parte de la 56ª Sesión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Técnico y Científico (SBSTA, por sus siglas en inglés) de la CMNUCC.*

*También personal del INECC participó en el Comité Ejecutivo de Tecnología de la CMNUCC que se celebró vía remota del 22 al 25 de marzo, así como en la Sesión*





*Conjunta de dicho Comité y la Junta Asesora del Centro y Red de Tecnología del Clima (CTCN, por sus siglas en inglés) realizado en línea el 28 de marzo.*

- **Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático**

*Se participó en la presentación de resultados del SYR Final Government Draft (FGD) SPM Part A+ Longer Report Sections 2: Current status and trends del IPCC.*

*Se enviaron comentarios a la Revisión Gubernamental del Borrador Final del Resumen para los Tomadores de Decisiones (SPM, por sus siglas en inglés) de la Contribución realizada por el Grupo de Trabajo II al Sexto Informe de Evaluación del IPCC (AR6, por sus siglas en inglés), Cambio Climático 2022: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad. Esta fue la tercera etapa de las revisiones obligatorias del IPCC antes de la aprobación formal que tuvo lugar en la 12ª Sesión del Grupo de Trabajo II (WGII-12) que se celebró en febrero de 2022. Los procedimientos del IPCC estipulan que la aprobación del SPM por el Grupo de Trabajo significa que el SPM es consistente con el material contenido en la evaluación científica, técnica y socioeconómica completa aceptada por el Grupo de Trabajo.*

*El INECC también participó en la reunión del Grupo de Trabajo - III del IPCC, celebrada del 21 de marzo al 1º de abril, así como en las discusiones para la aprobación del reporte de contribución del Grupo de Trabajo II mencionado anteriormente. También se emitieron comentarios al Primer Orden (FOD, por sus siglas en inglés) del Informe de Síntesis (SYR, por sus siglas en inglés) del AR6.*

- **Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Climático Global**

*En su calidad de punto focal ante el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Climático Global (IAI), el INECC participó en junio en la 53 Sesión del Comité Ejecutivo, así como en la COP 30 del IAI. Entre los temas que se abordaron se encuentra el Informe sobre la Iniciativa para la conducción de una Evaluación climática nacional en apoyo a la adaptación y mitigación: entrenamiento y desarrollo de capacidades en América Latina y el Caribe, y las recomendaciones de las revisiones a la Política de Género en los proyectos y actividades del IAI.*

- **Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Especies de Flora y Fauna Silvestres (CITES), cuando se requiera.**

*En el cuarto trimestre atendieron las reuniones del Comité Intersecretarial CITES, en preparación de la COP19. Se emitieron comentarios referentes a las propuestas de enmienda y de documentos para la COP19, así como insumos de México en seguimiento a la NAR.*

*En el tercer trimestre se elaboraron comentarios a la propuesta de Israel sobre Rhinobatidae y se atendieron cuatro reuniones del Comité Intersecretarial en preparación para la 19 Conferencia de las Partes (COP19), en particular sobre los*



*avances para integrar los lineamientos de posición nacional. La COP19 se llevará a cabo en la Ciudad de Panamá del 14 al 25 de noviembre de 2022.*

- **Grupos de Trabajo de la Comisión de Cooperación de América del Norte (CCA).**

*En 2022 se participó en tres grupos de trabajo sobre: 1) contaminación marina por residuos, 2) reciclaje de residuos en América Latina, 3) cadenas de suministro de sustancias químicas*

- **Organismos y agencias internacionales de cooperación**

*Durante el cuarto trimestre se llevaron a cabo reuniones con organismos y agencias internacionales para identificar proyectos de cooperación, dar seguimiento a proyectos, entre otros asuntos. Entre las principales se pueden mencionar:*

- *Reunión con la embajada de Bolivia, 21 de octubre*
- *Reunión con la embajada de Noruega, 24 octubre*
- *Misión de la Agencia Danesa de Energía, septiembre. Se presentó el documento de estimación de costos y beneficios asociados a la implementación de acciones de mitigación para el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones comprometidos en el Acuerdo de París, y noviembre*
- *En el marco de la COP 27 se sostuvo una reunión con PNUMA Panamá para conocer su visión de la COP.*
- *Con la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) se llevaron a cabo diversas reuniones de seguimiento del Proyecto Facilité 2050. (Vinculados al eje 1y 2).*
- *Con la Agencia de Cooperación de Japón (JICA) se llevaron a cabo dos reuniones con funcionarios de JICA para ver avances en el curso internacional monitoreo de calidad del aire y para definir nuevas acciones de cooperación*
- *Con EuroClima se atendieron varias reuniones sobre el proyecto de Guía de financiamiento - democratización de fondos para evaluar la propuesta técnica*
- *Durante el tercer trimestre se llevaron a cabo reuniones con organismos y agencias internacionales para identificar proyectos de cooperación, dar seguimiento a proyectos, entre otros asuntos. Entre las principales se pueden mencionar:*
- *Reunión con la Embajada de Francia para buscar proyectos de cooperación (7 de julio).*
- *Reunión con el Banco Mundial para dar seguimiento a tres proyectos para fortalecer el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. (8 de julio).*
- *Reunión con la Unión Europea para analizar programas de descentralización. (15 de septiembre).*
- *Reunión con NDC- Partnership para explorar opciones de cooperación. (20 de septiembre)*



- Misión CONECTA del Banco Mundial (20 de septiembre)
- Misión de la Agencia Danesa de Energía. (12 al 20 de septiembre)

En el segundo trimestre, personal del INECC participó en una reunión convocada por UCAI de la SEMARNAT con representantes de la Embajada de Reino Unido en México, sobre la Coalición Reducción de Emisiones Mediante la Aceleración de la Financiación Forestal (LEAF, por sus siglas en inglés). También participó en una reunión con el Presidente de la 26 Conferencia de las Partes (COP26) y con funcionarios de Gran Bretaña.

El INECC participó en una reunión preparatoria del sector ambiental para la 29 Sesión Ordinaria del Consejo de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) en preparación para la Sesión celebrada del 14 al 15 de julio en Mérida, Yucatán.

Se atendieron reuniones para la atención y revisión del borrador y entrega final del BUR3, y se participó en las reuniones de inicio de la Séptima Comunicación Nacional ante la CMNUCC, con la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS, por sus siglas en inglés), organismo operacional de las Naciones Unidas dedicado a la implementación de proyectos para el sistema de las Naciones Unidas, y con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en México.

En el segundo trimestre se llevaron a cabo reuniones con la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán) para presentar temas de interés de cooperación del INECC. También se llevaron a cabo dos reuniones con la Confederación Alemana de Cooperativas (DGRV, por sus siglas en alemán), para ver posibles sinergias en el área de cooperativas en territorios del Programa Sembrando Vida.

Con la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA, por sus siglas en inglés) se sostuvieron reuniones para negociar un proyecto de capacitación por 3 años; y se llevaron a cabo reuniones con la Agencia Danesa de Energía para definir fechas para socializar el documento de Costeo de Medidas de Mitigación NDC elaborado en 2021.

Con la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) se realizaron varias reuniones para dar seguimiento al proyecto desarrollado en el marco de la colaboración Facilité 2050-Adaptación y se atendieron las solicitudes de la agencia en relación a los Términos de referencia para el "Tutorial sobre valoración económica de la biodiversidad"; el "Desarrollo de Estrategias de Adaptación a 5 municipios de Oaxaca" y la "Atención a poblaciones vulnerables alejadas en materia de agua".

Por otro lado, con el objetivo de reafirmar y complementar la cooperación México-Japón, el Director General de la Agencia de Cooperación del Japón (JICA, por sus siglas en inglés) visitó en marzo los laboratorios del INECC, donde pudo constatar la capacidad técnica y científica con la que cuenta el Instituto. Mediante esta cooperación se ha logrado el intercambio y capacitación de expertos y se han fortalecido los laboratorios, que son fundamentales para acompañar estudios técnicos para salvaguardar la calidad del aire, de los suelos, la biota, así como procesos que permitan construir la justicia climática y ambiental de nuestro país.



- **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE**

*Se participó en reuniones del Comité de Política Ambiental (EPOC) en julio, en las que se abordaron cuestiones relativas a la visión general del papel del grupo temporal, el calendario de próximos pasos y los documentos entregables que el Grupo debe aprobar sobre gobernanza y términos de referencia del plan sustantivo y técnico y del programa de trabajo del IFCMA.*

*También se emitieron insumos para dar respuesta al cuestionario enviado por el Grupo de Trabajo sobre Adaptación al Cambio Climático, que tiene como objetivo recopilar datos comparativos sobre prácticas relativas a la medición de los avances en la aplicación de las políticas de adaptación al cambio climático y entender si estas acciones contribuyen a la reducción de los riesgos climáticos y la forma en que lo hacen.*

*En el primer trimestre se emitieron comentarios a la Declaración Ministerial orientada a combatir la contaminación por plásticos del Comité de Política Ambiental (EPOC) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)*

### **Foro de Ministros y Ministras de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe del PNUMA**

*Se emitieron comentarios sobre los documentos que se discutirán durante la Segunda Reunión de Oficiales de Alto Nivel (HLO2-2022) del Foro de Ministros y Ministras de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe del PNUMA, que se llevará a cabo el 20 de octubre en Costa Rica.*

- **Consejo de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (AIFM)**

*A solicitud de la Consultoría Jurídica de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), el INECC aportó insumos para apoyar la participación de México en la segunda parte del 27º periodo de sesiones del Consejo de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, celebrado del 18 al 29 de julio, específicamente sobre la negociación del Proyecto de Reglamento sobre Explotación de los Recursos Minerales.*

- **Convenio de Minamata**

*A solicitud de la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales de la SEMARNAT, el INECC emitió comentarios solicitados por la Secretaría del Convenio de Minamata al proyecto de documento sobre el monitoreo de mercurio y compuestos utilizados en lugares de extracción de oro artesanal y a pequeña escala, elaborado por el Centro para la Innovación Científica Amazónica.*

*Del 22 al 25 de marzo de 2022 el INECC participó como parte de la Delegación de México en el Segmento 4.2 de la 4ª Conferencia de las Partes (COP) del Convenio de*



*Minamata sobre Mercurio en la cual se dieron discusiones sobre la evaluación de la eficacia del Convenio, presupuestos, propuestas de restricciones en amalgamas, productos con mercurio como lámparas fluorescentes, etc. Adicionalmente, del 9 al 11 de febrero se participó como parte de la Delegación de México en la Reunión Preparatoria Regional de ALyC para preparar el Segmento 4.2 de la COP del Convenio de Minamata.*

- **Cooperación Sur-Sur**

*A solicitud de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID) el INECC aportó elementos para la evaluación de medio término en el marco del proyecto “Fortalecimiento de capacidades a través del intercambio de buenas prácticas de manufactura para ladrilleras y tejas, que garanticen la protección y preservación del medio ambiente”. Durante los días 21 de julio, 11 y 18 de agosto y 8 de septiembre se dio seguimiento a las capacitaciones programadas de dicho proyecto con el Salvador.*

*En el primer trimestre se avanzó en el desarrollo de la cooperación técnica con Argentina, El Salvador y Guatemala en el marco de colaboración con la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID).*

*Con Argentina se está desarrollando la iniciativa "Intercambio de experiencias entre México y Argentina sobre la gestión de especies exóticas invasoras y la adaptación al cambio climático, como herramienta para la conservación de la biodiversidad y medios de vida de las comunidades indígenas y rurales”.*

*Con El Salvador, en colaboración con la SEMARNAT, el INECC participó en el fortalecimiento de capacidades del personal técnico del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de ese país, mediante el intercambio de buenas prácticas de manufactura para ladrilleras y tejas que garantizan la protección y preservación del medio ambiente. El INECC proporcionó capacitación de forma virtual sobre las acciones realizadas en el sector ladrillero en México los días 21 y 28 de enero.*

*Con Guatemala se está ejecutando el proyecto “Fortalecimiento técnico del MARN de Guatemala en la gestión de proyectos medioambientales con recursos internacionales”, donde el INECC compartirá sus experiencias para el acceso a financiamiento en proyectos GEF/Minamata.*

*También se participó en los grupos de trabajo para la elaboración de una estrategia para la gestión integral del sargazo en el Caribe, junto con la Asociación de Estados del Caribe y se emitieron comentarios a la Nota Conceptual que se preparó para tales efectos.*

- **Marco de Sendai para la reducción de riesgos de desastres**

*Se participó en el Foro Perspectivas actuales y desafíos de la Gestión de Riesgos de Desastres, con el objetivo de Identificar nuevas realidades y prioridades de acción para construir un futuro más resiliente y sostenible, dentro del espacio de diálogo con*



especialistas a partir de los hallazgos del Reporte Global 2022, publicado por la Oficina de RRD de las Naciones Unidas.

A solicitud de CENAPRED el INECC emitió comentarios al cuestionario sobre el Informe Voluntario de Medio Término del Marco de Sendai, para dar a conocer acciones desarrolladas en México entre 2015 y 2022 que están vinculadas con la reducción del riesgo de desastres.

- **Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.**

A solicitud de la UCAI de SEMARNAT, el INECC emitió comentarios al comunicado de la Relatora Especial sobre las Formas Contemporáneas de Racismo, Discriminación Racial, Xenofobia y Formas Conexas de Intolerancia, Sra. Tendayi Achiume, quien invitó a los Estados a expresar su opinión sobre 12 cuestiones relativas a la justicia climática e igualdad racial, para la elaboración del informe temático que presentará durante el 77 periodo de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas a realizarse en septiembre de 2022.

También para el 77º periodo de sesiones, y a solicitud de la Secretaría de Relaciones Exteriores, el INECC dio respuesta a un cuestionario sobre la promoción y protección de los derechos humanos en el contexto del cambio climático.

En atención a la solicitud de la Misión Permanente de México con sede en Ginebra, el INECC envió a la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales (UCAI) de la SEMARNAT comentarios a la propuesta de resolución para el establecimiento de un Panel sobre Ciencia y Política para Productos Químicos, Residuos y Contaminantes, que se presentó en el marco de la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

- **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Océano**

A solicitud de la Secretaría de Relaciones Exteriores, el INECC emitió comentarios al borrador del documento de posición nacional sobre los temas que se abordarán en la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Océano, que se celebró del 27 de junio al 1 de julio en Lisboa, Portugal.

- **Fondo Verde del Clima**

El INECC elaboró comentarios a la evaluación del proyecto “Proposal to support sustainable agricultural production at scale: Draft concept note submitted to the GCF for review” sometido al Fondo Verde del Clima, cuyo objetivo es contribuir de manera ambiciosa a la consecución de los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático de la comunidad internacional.

- **Fondo de Adaptación**



*Personal del INECC participó en la 38ª Reunión del Fondo de Adaptación, celebrada del 5 al 8 de abril del presente año*

- **Comité Trilateral México, Canadá y Estados Unidos para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas**

*El INECC participó en la XXVI Reunión del Comité Trilateral para la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas, encabezado por los Directores del Canadian Wildlife Service (CWS), del U.S. Fish and Wildlife Service (USFWS), y la SEMARNAT. Las delegaciones de los tres países se reúnen cada año para discutir un amplio rango de temas en seis mesas de trabajo: especies de interés común para la conservación, conservación de ecosistemas, aves migratorias, aplicación de la ley, Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), y la Mesa Ejecutiva. Cada mesa de trabajo es encabezada y coordinada por representantes de las agencias ambientales de los tres países. El INECC participó en la reunión del Comité Trilateral como parte de la delegación mexicana, con la ponencia "Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) en el Golfo de México".*

- **Conferencia del Océano de las Naciones Unidas**

*A solicitud de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) se emitieron comentarios al borrador de la Declaración Conjunta que habrán de presentar los representantes de los países miembros del Panel (incluido México) durante la próxima Conferencia del Océano de las Naciones Unidas a celebrarse del 27 de junio al 01 de julio del presente año en Lisboa, Portugal.*

- **Reunión de funcionarios de Medio Ambiente**

*A solicitud de la SRE el INECC elaboró comentarios sobre las notas conceptuales y el Diálogo del Agua, como insumo para la conformación del posicionamiento nacional de México en la Reunión de funcionarios de Medio Ambiente (EDM, por sus siglas en inglés) y del Grupo de Trabajo de Sostenibilidad Climática (CSWG, por sus siglas en inglés) del G20, presidido por Indonesia.*

- **Declaración Grupo de Países Megadiversos Afines (CBD)**

*A solicitud de la UCAI de la SEMARNAT, el INECC emitió comentarios al Proyecto de Declaración que impulsa el Grupo de Países Megadiversos Afines, enviado por el Dr. Feleke Woldeyes del Instituto de Biodiversidad de Etiopía, para ser adoptado en el marco de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).*

- **Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico**

*A solicitud de la UCAI se elaboraron comentarios a la nota conceptual del proyecto titulado "Taller Técnico sobre Gestión de Desechos Marinos en Ecosistemas Marinos", que fue presentado por el Gobierno de Tailandia al Grupo de Trabajo sobre Océanos*



y Pesca (OFWG, por sus siglas en inglés) del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC).

- **Sustancias tóxicas y derechos humanos.**

*A solicitud de la UCAI de la SEMARNAT se emitieron comentarios al cuestionario relacionado a las medidas adoptadas por el gobierno mexicano sobre la minería aurífera artesanal y a pequeña escala y los derechos humanos, emitido por el Relator Especial sobre las implicaciones para los derechos humanos de la gestión y eliminación ecológicamente racionales de las sustancias y los desechos peligrosos.*

- **Promoción de la cooperación de inversiones en el desarrollo verde China-México**

*Se emitieron comentarios al borrador del "Memorándum de Entendimiento sobre Promoción de Inversiones en el Desarrollo Verde entre el Ministerio de Comercio de la República Popular de China y la Secretaría de Economía de México".*

- **Cumbre de las Américas de Jefas y Jefes de Estado**

*Se emitieron comentarios al proyecto de compromiso político: Nuestro Futuro Verde a discutirse en el marco de la IX Cumbre de las Américas a celebrarse en junio en Los Ángeles, Estados Unidos.*

- **EUROCLIMA +**

*Funcionarios del INECC participaron en marzo en la Reunión de Alto Nivel para la presentación del "Plan de Acción de EUROCLIMA+ en México", convocada por la SRE. En dicha reunión el INECC presentó las prioridades de cooperación del sector ambiental, destacando la importancia del Programa Sembrando Vida. El INECC participó en los Talleres que se organizaron con dos proyectos seleccionados que se inscriben en la acción 3 y 4 del Plan de Trabajo de EUROCLIMA, que son: Análisis de la contribución de las Soluciones de Acción Climática basadas en la Naturaleza (SACbN) para la implementación de los objetivos climáticos de México y "Fortalecimiento de capacidades y guías para el acceso a financiamiento climático para pequeños implementadores comunitarios de medidas de adaptación al cambio climático", para abonar a la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) de México actualizada a 2020.*

### **Convenio de Estocolmo**

*Del 24 al 28 de enero de 2022 personal del INECC participó en la reunión del Comité de Revisión de Contaminantes Orgánicos Persistentes (POPRC) del Convenio de Estocolmo, en la cual se pudo tener acceso a información sobre los nuevos*





*Contaminantes Orgánicos Persistentes a ser nominados para su inclusión en el Convenio de Estocolmo.*

### **Comentarios a documentos técnicos**

*En el cuarto trimestre se emitieron comentarios a los siguientes instrumentos:*

- *Declaración Alianza del Pacífico 23 de noviembre "ONU Migración. Solicitud de comentarios a presentación del Programa Regional sobre Migración - Cambio climático." 7 de noviembre*
- *Convenio de Minamata. Solicitud de información del grupo de expertos sobre residuos de mercurio. 4 de noviembre*
- *Solicitud de revisión de perfiles para el "ROE" para desarrolladores (AR6). 12 de octubre "contribuciones sobre "Derechos Humanos y Cambio Climático", en el marco de la resolución 50/9 de 2022," 12 de octubre*
- *Comentarios a solicitud de GIZ y DGPACC al TdR Fase II integración de género y derechos humanos en el marco del proceso de implementación de los compromisos climáticos de país de la APF.*
- *Se llevo a cabo una reunión interna convocada por la UCAI para conocer la propuesta de CONAGUA para la fase III del programa de cooperación con GIZ.*

*A solicitud de la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales de la SEMARNAT, en el tercer trimestre el INECC emitió comentarios a:*

- *Borrador de la Declaración en el marco de la XI Conferencia Iberoamericana de Ministras y Ministros de Medio Ambiente y Cambio Climático que se llevó a cabo en la ciudad de Santo Domingo, los días 18 y 19 de julio del presente año.*
- *Información sobre el impacto de la emergencia climática en los derechos humanos de las poblaciones en mayor situación de vulnerabilidad en las Américas., elaborado por la Relatoría Especial sobre Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (REDESCA) de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH).*
- *Revisión de la autoevaluación de la legislación para implementar el Convenio de Basilea y para apoyar el proceso de integración del Quinto Informe Nacional del Convenio de Estocolmo.*
- *Contenido de la propuesta de nota conceptual, así como de la viabilidad de la realización de los eventos, en el marco de los trabajos que se realizan como parte de la Presidencia Pro Témpore de México en la Alianza del Pacífico (AP), en particular a los temas que recaen en la competencia del Grupo Técnico de Medio Ambiente y Crecimiento Verde.*
- *Informe de la Comisión Oceanográfica Internacional (COI) "State of the Ocean Report (StOR)", en el contexto de su Segunda Consulta.*



## V.7 Contribución a la atención de proyectos prioritarios

### • Plan de Justicia del Pueblo Yaqui

*En el cuarto trimestre no se definieron reuniones para seguir trabajando con el Pueblo Yaqui respecto a los temas educativos. Se esperará la indicación para hacer una nueva visita a la comunidad y definir con ellos las acciones que se realizarán en la localidad respecto a las acciones para la adaptación al cambio climático. El Pueblo Yaqui ha decidido priorizar otros temas como el de los títulos de propiedad del Río Yaqui.*

*La instancia que coordina las acciones del sector ambiental es la Unidad Coordinadora de Vinculación Social, Derechos Humanos y Transparencia (UCVSDHT) de la SEMARNAT.*

*El INECC participa en dos compromisos del Plan de Justicia del Pueblo Yaqui:*

**Compromiso 5.** *Crear un programa de educación ambiental y de capacitación en vigilancia ambiental, así como para la prevención y combate de incendios, mismos que se elaborarán de manera conjunta con las Autoridades Tradicionales del Pueblo Yaqui.*

*Sobre este compromiso, se ha establecido comunicación con el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) de la SEMARNAT para coordinar la participación del INECC en materia de capacitación. El INECC desarrolló la propuesta de Módulo de Cambio Climático y Adaptación.*

*No se ha avanzado lo esperado por los siguientes motivos:*

- El módulo de cambio climático ha sido contemplado como parte de diferentes talleres de educación ambiental acordados con CECADESU y que fueron aprobados por la autoridad tradicional del pueblo Yaqui el 19 de mayo de 2022, sin embargo, desde junio la autoridad decidió priorizar otros temas, como el de los títulos de propiedad del Río Yaqui, razón por cual no se han definido las reuniones subsecuentes sobre temas educativos.*
- Se continúa en espera de la indicación de UCVSDHT para hacer una nueva visita a la comunidad y definir las acciones respecto a la capacitación en materia de adaptación al cambio climático.*

*Se desarrolló una propuesta de taller participativo para evaluar la vulnerabilidad al cambio climático, como parte de las actividades de capacitación para la adaptación y mitigación al cambio climático.*

**Compromiso 6.** *Analizar la conveniencia de instalar parques de energías alternativas, bajo control del Pueblo Yaqui.*

*Al respecto, el INECC considera que ha cumplido y concluido su participación en dicho compromiso, una vez que ya se hizo una presentación del análisis de la conveniencia de instalar parques de energía alternativa en el Pueblo Yaqui. El INECC no tiene atribuciones para instalar parques de energías alternativas, de acuerdo con la Ley General de Cambio Climático y el Estatuto Orgánico del Instituto.*



*Se envió la propuesta del Taller participativo para evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático, como parte de las actividades de capacitación para la adaptación y mitigación al cambio climático. Esto se reportó a la UCPAST, como parte de los avances del tercer trimestre.*

*En abril se participó en una reunión de trabajo de la mesa 3 “Medio ambiente” coordinada por la SEMARNAT, en colaboración con el INPI, CONAGUA, IMTA, CECADESU, CONAFOR, INIFAP, CONANP, INECC. Se insistió en la importancia de impartir un módulo de educación ambiental con enfoque en cambio climático, como parte del curso de educación ambiental a cargo del CECADESU-SEMARNAT. Asimismo, se reiteró la necesidad de mantener trabajo directo con la comunidad Yaqui para generar de manera conjunta tanto el módulo como la forma de implementación.*

*Personal del INECC participó en reuniones de trabajo, como parte del Grupo de Trabajo de la Mesa 3: Economía Indígena y Medio Ambiente, coordinado por la SEMARNAT, en colaboración con el INPI, CONAGUA, IMTA, CECADESU, CONAFOR, INIFAP y CONANP. (3 de febrero y 1 de marzo de 2022).*

*Se enviaron a la UCPAST de SEMARNAT los reportes de avance del sexto bimestre de 2021 y del primer bimestre de 2022, relativos a los compromisos y acuerdos que tiene el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, en el marco del Plan de Justicia.*

*Se enviaron comentarios puntuales a la propuesta para el Programa de Educación Ambiental, enviada por el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, que atiende al Acuerdo 5. Crear un programa de educación ambiental y de capacitación en vigilancia ambiental, así como para la prevención y combate de incendios del Plan de Justicia del Pueblo Yaqui.*

- **Tiradero a cielo abierto “Las Matas”**

*En 2022 no se llevaron actividades dado que para realizar la evaluación integral y el potencial de la valoración de materiales a partir de los Residuos Sólidos Urbanos para el tiradero de “Las Matas” Veracruz, se requiere realizar 2 estudios específicos:*

*1.- Caracterización de la composición de los Residuos Sólidos Urbanos.*

*2.- Identificación y caracterización de la infraestructura necesaria para la valorización de los materiales en la región.*

*De los cuales, se estima una inversión de 2.5 millones de pesos, por lo cual, no se realizaron los trabajos derivados ya que no se contó con la suficiencia presupuestal necesaria.*

- **Islas Marías**

*En el cuarto trimestre del 2022, se informó al INECC respecto a su participación como facilitadores en la formación de la octava generación de Guardianas y Guardianes del Territorio en Islas Marías, programa coordinado por la CONANP. Sin embargo, se pospuso por el huracán Orlene.*



*El INECC desarrollo intervenciones basadas en estrategias de Educación Popular, fomentando actividades de gobernanza y técnicas de diagnósticos participativos para la construcción de procesos organizativos y de justiciabilidad ambiental en distintas comunidades de las zonas costeras y ribereñas en el Alto Golfo de California. Personal del INECC participó en la Séptima Generación de Guardianas y Guardianes de Territorio, organizado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) para fortalecer las Áreas Naturales Protegidas a través de herramientas para conservar los ecosistemas que permitan la preservación, defensa y recuperación del patrimonio biocultural para enfrentar los efectos del cambio climático. La capacitación se llevó a cabo del 15 al 29 de julio.*

- **Plan para la atención integral de Cananea**

*En el cuarto trimestre se terminó la propuesta del plan integral de remediación en la región del Río Sonora que fue presentada a Presidencia de la República. Se están buscando fuentes de financiamiento para implementar el proyecto.*

*El Plan de Justicia Ambiental para CANANEA es un proyecto coordinado por la Oficina de Presidencia de la República. Con la finalidad de contar con los recursos financieros necesarios se plantea realizar las siguientes actividades:*

- 1) Reabrir el fideicomiso para utilizar los recursos en materia de remediación*
- 2) A través de mecanismos de cooperación internacional*
- 3) Recursos de las multas que debe cubrir el Grupo México por los daños ambientales ocasionados.*

*El 19 de agosto se participó en la reunión del Río Sonora, en la que se indicó que derivado de la presentación de los resultados a Presidencia de la República, se encargó al INECC trabajar en el Plan de Remediación para las matrices ambientales.*

*Se concluyó un documento con la propuesta integral que está en revisión final para someterlo a evaluación para obtener fuentes de financiamiento para su implementación.*

*Para identificar y documentar indicadores del impacto ambiental de la actividad minera, por exposición de la población, hatos, cultivos y biota silvestre a compuestos y metales potencialmente tóxicos como insumo para la construcción de políticas públicas, y en apoyo a iniciativas de justicia ambiental, en el segundo trimestre se concluyó la redacción del informe técnico de las dos campañas de monitoreo de mercurio realizadas en febrero en Cananea y las comunidades aledañas al Río Sonora.*

*En abril y mayo, personal del INECC participó en diversas reuniones en las que presentó los avances de la estimación de pérdidas económicas por los daños ocasionados a partir del derrame en el Río Sonora, y avanzó en la preparación del informe final.*



En febrero se realizaron campañas de monitoreo en el municipio de Cananea, en varios de los puntos previamente estudiados durante 2021, así como en 9 localidades que se ubican a lo largo del cauce del Río Sonora (Aconchi, Arizpe, Baviácora, Banamichi, Bacoachi, Huépac, Hermosillo, San Felipe de Jesús y Ures), en la cual se midieron las concentraciones de vapor de mercurio en aire ambiente y se recolectaron muestras de suelo y comunidades aledañas al Río Sonora para medir la presencia de metales y metaloides tóxicos en diferentes matrices.

A partir de los resultados de mercurio en aire se desarrolló una modelación de la dispersión de este metal en los alrededores de la Ciudad de Cananea. Las concentraciones de mercurio en la Ciudad de Cananea podrían presentar un gradiente de concentraciones de aproximadamente 300 ng/m<sup>3</sup> h cerca de la mina (oeste de la ciudad), a menos de 10 ng/m<sup>3</sup> h en el centro y este de dicha población. Con respecto al suelo, los resultados indican que existe una fuerte relación entre las concentraciones de Arsénico (As) y Plomo (Pb) con el Cobre (Cu). Asimismo, que al enriquecer el suelo con cobre se está incrementando el riesgo a la población por el incremento de arsénico y plomo en el suelo.

Asimismo, en marzo se atendieron reuniones intersecretariales para analizar los resultados obtenidos en las campañas de monitoreo, en las que participaron CONAGUA, SEMARNAT, IMTA y CENAPRECE.

También se avanzó en la recopilación y preparación de insumos para la estimación de pérdidas económicas por los daños ocasionados a partir del derrame en los ríos Sonora y Bacanuchi, con el fin de brindar elementos técnicos sobre los costos del impacto del derrame que contribuyan a fortalecer la posición del sector ambiental en la materia.

Se participó en reuniones de trabajo encabezadas por la DGPCC de la SEMARNAT para dar seguimiento a los avances del sector ambiental (SEMARNAT, CONAGUA, IMTA e INECC), y se preparó un cuestionario de percepción social a ser utilizado en una próxima visita de campo a la zona afectada.

- **Programa Sembrando vida**

El INECC apoyó en noviembre de 2022 el estudio denominado “Beneficios socioambientales del programa sembrando vida en el tramo del tren maya”, con las siguientes actividades:

- Cálculo de la mitigación asociada al Programa Sembrando Vida (PSV) en el recorrido del Tren Maya, para ello se utilizó información proporcionada por la Secretaría de Bienestar e información de gabinete complementada con datos y mediciones recopilados en campo (datos dasométricos levantados en campo y al análisis de laboratorio del carbono orgánico de suelo y su densidad).
- Cálculo de la mitigación los programas de las ANP, ADVC y del Programa de restauración PROREST de la CONANP en los estados con influencia del Tren Maya.



Se realizaron mediciones en campo respecto al crecimiento de especies sembradas con apoyos del programa en: Chiapas, municipio de Palenque y localidad Miguel Hidalgo y el municipio, La Libertad, localidad Benito Juárez; Tabasco, municipio de Balancán, localidades, Último Esfuerzo y Capitán Felipe Castellanos Díaz (San Pedro); y en Campeche, municipio de Escárcega, localidad Luna. Se realizaron encuestas sobre la percepción ambiental del programa

El 13 de septiembre se llevó a cabo una reunión con la Secretaría de Bienestar en el contexto de la metodología de mitigación del programa Sembrando Vida, para el seguimiento del Programa Especial de Cambio Climático. Se solicitó la información necesaria para realizar las estimaciones de la mitigación 2021 y 2022 del PSV en el contexto del PECC.

Se concluyeron los análisis dasométricos, de carbono orgánico y densidad de suelo para las muestras colectadas en los estados de Colima, Campeche, Chiapas y Tabasco

Durante el segundo trimestre de 2022 se realizó la medición de biomasa aérea en Comunidades de Aprendizaje Campesino (CAC) de los estados de Colima, Campeche, Chiapas y Tabasco. Se aplicaron los métodos definidos que permitirán determinar los beneficios ambientales que proporciona el Programa.

Se avanzó en el desarrollo de la hoja de cálculo de la mitigación del Programa Sembrando Vida con ecuaciones alométricas de las principales especies. Los análisis del carbono orgánico de las muestras de suelo se encuentran en desarrollo

Durante el primer trimestre de 2022 se continuó trabajando en apoyo a este Programa para estimar sus beneficios ambientales y de cambio climático. En marzo se realizaron dos visitas de campo a Puebla y Veracruz donde se levantó información ambiental y socioeconómica, y se identificaron buenas prácticas y recomendaciones para la potenciación de los beneficios del Programa. Se tienen programadas visitas a Colima, Tabasco y Campeche.

## VI. PROGRAMA ANUAL DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS

Al Cuarto Trimestre 2022, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) realizó contrataciones acumuladas con los siguientes importes, porcentajes y fundamentos de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP):

### Enero a Diciembre de 2022

Fundamento	Art. 1º	Art 42 Adjudicación Directa	Art 42 Invitación a Tres Personas	Art. 41 Frac. I	Art. 41 Frac. III	Art. 41 Frac. VIII	Art. 41 Otras Frac.	Licitación Pública
<b>Monto</b>	\$3,130,521.02	\$2,992,981.47	\$0.00	\$734,324.78	\$938,921.09	\$0.00	\$20,568,350.76	\$7,836,909.99

<b>Porcentaje</b>	7.94%	7.59%	0.00%	1.86%	2.38%	0.00%	52.15%	19.87%
-------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------

<b>Volumen Anual Autorizado</b>	<b>Total de Contrataciones Formalizadas</b>	<b>Contrataciones Formalizadas Art. 42</b>	<b>Restante de Contrataciones Formalizadas</b>	<b>Contrataciones Adjudicadas por Art 42 a MIPYMES</b>
<b>\$39,443,377.69</b>	\$36,202,009.11	\$2,992,981.47	\$33,209,027.64	\$1,405,984.24
	91.78%	7.59%	84.19%	46.98%

*Del mismo modo, se informa lo siguiente:*

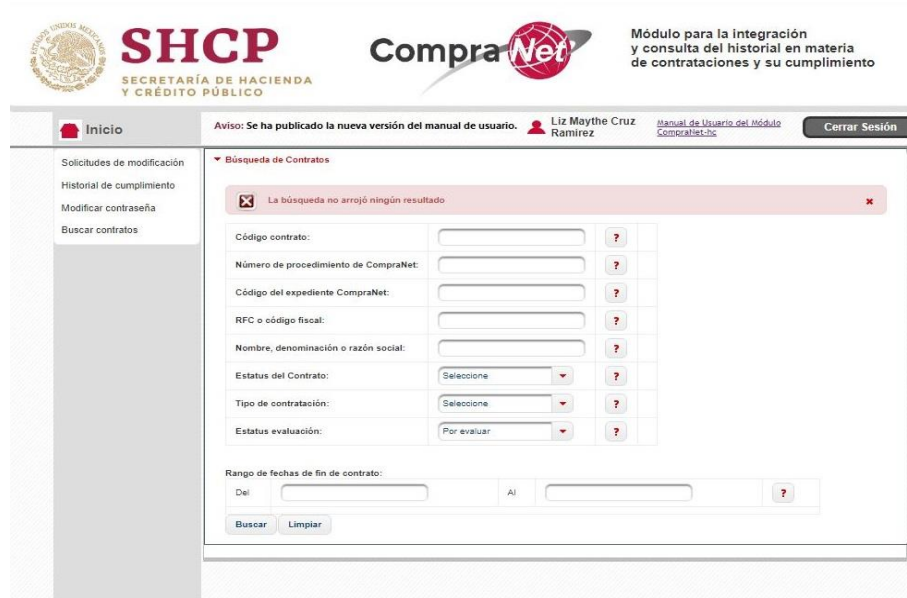
- *Durante el Cuarto Trimestre de 2022, no se reportan contratos que se encuentren con atraso en la entrega o prestación de bienes y/o servicios.*
- *Durante el Cuarto Trimestre de 2022, no se autorizaron diferimiento de plazo de entrega de bienes adquiridos y/o prestación de los servicios contratados.*
- *Durante el Cuarto Trimestre de 2022, no se reportan contratos a los que se le haya aplicado penalización.*
- *Durante el Cuarto Trimestre de 2022, no se presentan contratos en que se hubiera agotado el monto máximo previsto en las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.*
- *Durante el Cuarto Trimestre de 2022, no se rescindieron, concluyeron anticipadamente o suspendieron temporalmente contratos de bienes y/o servicios.*
- *Durante el Cuarto Trimestre de 2022, no se reportan contratos que se encuentren terminados sin que se hayan finiquitado y extinguido los derechos y obligaciones de las partes.*
- *Durante el Cuarto Trimestre del 2022, no se cuentan con inconformidades en sustanciación, o bien, que hayan sido resueltas en contra del INECC.*
- *Durante el Cuarto Trimestre de 2022, no se realizaron acciones para la ejecución de las garantías por la rescisión de los contratos, por la falta de reintegro de anticipos o por los defectos y vicios ocultos de los bienes y/o de la calidad de los servicios.*

*Lo anterior fue informado en la Primera Sesión Ordinaria de 2023 del Comité de Adquisiciones, Arredramientos y Servicios del INECC (CAAS), celebrada el 19 de enero del 2023.*

**Impulsar las acciones necesarias, que permitan garantizar el uso adecuado del Sistema CompraNet, desarrollando un enfoque de monitoreo y control para verificar que los usuarios estén utilizando el Sistema correctamente.**

*Al Cuarto Trimestre de 2022, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) realizó el seguimiento al uso Adecuado del sistema CompraNet, así como la atención oportuna de los reportes de incidencias del citado sistema, que emite la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), con el fin de que la información que se registre en dicho sistema electrónico se encuentre disponible y actualizada, informándose lo siguiente:*

a) Del indicador de contratos evaluados, al cierre del Cuarto Trimestre de 2022, se tiene, de los contratos concluidos, un 100% de evaluados.



The screenshot shows the SHCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público) CompraNet interface. The user is logged in as Liz Maythe Cruz Ramirez. The main section is titled 'Búsqueda de Contratos' (Search for Contracts). A message at the top states: 'La búsqueda no arrojó ningún resultado' (The search did not return any results). Below this, there are several search criteria fields: Código contrato, Número de procedimiento de CompraNet, Código del expediente CompraNet, RFC o código fiscal, Nombre, denominación o razón social, Estatus del Contrato (with a dropdown menu), Tipo de contratación (with a dropdown menu), and Estatus evaluación (with a dropdown menu). At the bottom, there is a 'Rango de fechas de fin de contrato' (Contract end date range) section with 'Del' and 'Al' date pickers. There are 'Buscar' (Search) and 'Limpiar' (Clear) buttons at the bottom left.

b) Al cierre del Cuarto Trimestre del 2022, no se tenían incidencias en el registro de expedientes de contrataciones en el sistema CompraNet.



The screenshot shows the 'Incidencias en procedimientos de contratación' (Incidents in procurement procedures) section. The header includes the Mexican government logo and navigation links for 'Trámites' and 'Gobierno'. Below the header, there are links for 'Incidencias Gobierno Actual', 'Usuarios', 'Inf. del Usuario', and 'Información Adicional'. The main content area shows 'Incidencias en procedimientos de contratación' with a session start time of '03-01-2023 03:23'. There is a 'Ver Filtro' (View Filter) link and a 'Descargar acumulado' (Download accumulated) button. The status is 'Total de Expedientes con Incidencias: 0' (Total of Expedients with Incidencies: 0) and 'Responsable:' (Responsible:). There are navigation buttons for 'Primero', 'Anterior', 'Siguiete', and 'último', along with a search icon.

Es importante señalar que, el Módulo de Incidencias en Procedimientos de Contratación del sistema CompraNet, se actualiza de manera constante, sin que tenga disponible un histórico de consulta de las incidencias atendidas, únicamente se pueden visualizar las que se encuentran pendientes de atender a la fecha de consulta.





Finalmente, el INECC continuará dando seguimiento al uso adecuado del sistema CompraNET, revisándolo de manera periódica y atendiendo en tiempo y forma las incidencias que en su caso emita la SHCP, para controlar los elementos de riesgo en sus procedimientos de contratación.

## **VI. REPORTE DE LA UNIDAD DE TRANSPARENCIA DEL INECC**

Se atendieron los requerimientos relacionados con la Plataforma Nacional de Transparencia (PNT) y los recibidos a través del Sistema Herramientas de Comunicación (HCOM), así como todas las solicitudes de información (SISAI), se logró trabajar bajo el principio de máxima publicidad brindando totalmente la información solicitada.

Al cierre del cuarto trimestre se recibieron 6 recursos de revisión los cuales fueron atendidos en tiempo y forma.

La Unidad de Transparencia del INECC recibió un total de 213 solicitudes de información con cierre al cuarto trimestre de 2022, desglosadas de la siguiente forma:

- *Temas Administrativos = 62 solicitudes de información (Contratos, Presupuesto, Recursos humanos, Quejas);*
- *Temas Sustantivos = 108 solicitudes de información (Cambio Climático y Ecología);*
- *Temas de la Unidad de Transparencia = 0 solicitudes de información (Datos Personales, Resoluciones, SIPOT, SISAI, HCOM)*
- *Temas de no competencia del INECC = 43*

## **VIII. COMITÉ DE ÉTICA Y DE PREVENCIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS (CEPCI)**

Durante el cuarto trimestre se dio seguimiento y cumplimiento al Programa Anual de Trabajo del CEPCI del INECC 2022, para lo cual se realizaron las siguientes acciones:

- *El 12 de octubre se llevó a cabo la tercera Sesión Ordinaria, durante la cual se dio lectura y aprobación del Informe y Proyecto de Resolución de la Queja 001/2022, así mismo se dio el seguimiento a la evidencia de actividad 5.1.1. Riesgos Éticos y se presentó en asuntos generales el reporte al PAT 2022 y las evidencias correspondientes a las actividades 5.1.2 Insumos para Mejorar la Gestión de Riesgos Éticos Institucionales y la actividad 5.2.1 Informe de Resultados de Buenas Prácticas.*



- *El 07 de diciembre se llevó a cabo la segunda Sesión Extraordinaria, durante la cual se dio lectura y aprobación a la atención de las quejas/Denuncias de los expedientes 002/2022 y 03/2022.*
- *El 14 de diciembre se llevó a cabo la cuarta Sesión Ordinaria, durante la cual se dio lectura y aprobación al Informe Anual de Actividades 2022 y la lectura y aprobación del calendario de sesiones 2023.*
- *Se capacitó y sensibilizó al personal del INECC en temas de: Género, Masculinidades y Lenguaje Incluyente y no Sexista; Diversidad Sexual y Derechos Humanos; Derechos Humanos y Género; Diversidad Sexual, Inclusión y no Discriminación; Discriminación Discursos de Odio y Alternativas Incluyentes; Prevención Social de las Violencias con Enfoque Antidiscriminatorio; Ley Federal de Austeridad Republicana; Gestión Documental en la Administración Pública Federal; la Integridad en el Servicio Público "Transformando a los Comités de Ética en la Administración Pública Federal"; Inducción a la Igualdad entre Mujeres y Hombres; ¡Súmate al Protocolo!; Comunicación Efectiva en el Trabajo; Aprende con Reyhan Hábitos y Estilos de Vida Saludable en el Trabajo; Gobierno Abierto y Transparencia Proactiva; Introducción a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; Comunicación Incluyente Sin Sexismo; Masculinidades. Modelos Para Transformar; Derechos Humanos En El Servicio Público.*
- *Mediante publicaciones de Avisos INECC se difundieron temas sobre: Nueva Ética e Integridad en el servicio Público; Ciudadanos Alertadores; Nuevo Código de Ética de las personas Servidoras Públicas del Gobierno Federal; Código de Conducta del INECC; Conflicto de Interés; Faltas Administrativas; Reglas de Integridad para el Ejercicio de la Función Pública; Prevención del hostigamiento y el acoso sexual; Protocolo para trámites de Quejas y Denuncias; Atención de Presuntos Actos de Discriminación; Principios y Valores que forman parte del Código de Ética de las personas servidoras públicas del Gobierno Federal; Manual de Lenguaje Ciudadano; e información sobre las funciones propias del Comité de Ética.*
- *Por parte del Comité, se incorporó al Sistema de Seguimiento, Evaluación y Coordinación de las actividades de los Comités de Ética (SSECCOE) se cargó la evidencia de difusión de Principio o Valor de mes; evidencia de difusión de materiales Propios; Evidencia de Difusión de la existencia del CE; Acuses del Oficios Circulares por parte de la SFP; Evidencia de difusión de materiales sobre conflictos de intereses; Evidencia de Capacitación en temas de Conflicto Intereses; Evidencia de Difusión del Código de Ética; Material Difusión sobre Integridad Pública o Nueva Ética Pública; Evidencia de difusión de materiales sobre conflictos de intereses; Evidencia de Invitación a contestar Sondeo de Percepción-ECCO; Evidencia de difusión del Código de Conducta; Evidencia de asesorías y consultas Ética Pública; Evidencia de rendición de protesta del Código de Conducta; el Formulario 5. 1. 1. relativo a Riesgos Éticos; Evidencia actividad 5.1.2. Insumos para la gestión de riesgos éticos; Evidencia Informe de Resultados de Buenas Prácticas; Evidencia oficio de entrega del IAA a la persona Titular del Ente Público; Informe Anual de Actividades 2022; Reporte asesorías y consultas en Ética Pública.*



- *Durante el trimestre octubre a diciembre se concluyó la atención a la queja 001/2022, quedando pendiente el seguimiento a las determinaciones establecidas, así mismo se identificaron dos quejas o denuncias que son competencia del Comité de Ética posterior a la revisión del Buzón Electrónico de Quejas, Denuncias y Sugerencias que empezó su revisión a partir de la fecha de entrega hasta la fecha del reporte actual.*

## **IX. SERVICIO PROFESIONAL DE CARRERA**

*De conformidad con el artículo primero de la Ley del Servicio Profesional de Carrera para la Administración Pública Federal, éste no le es aplicable al INECC por ser un organismo público descentralizado. Por tal motivo, el Instituto cuenta con sus propios Lineamientos de Reclutamiento, Selección y Contratación, los cuales regulan dichos procesos al interior de la institución.*

*Durante el cuarto trimestre de 2022 se realizaron cuatro contrataciones con fundamento en el numeral 7 “Casos excepcionales” de dichos Lineamientos, respecto a los nombramientos temporales de personal contratado bajo dicho numeral, hubo un total de 44 ampliaciones.*

*Durante el cuarto trimestre no se tuvieron concursos.*

*En el periodo que se reporta no se tuvieron ingresos por transferencia.*

## **X. RETOS Y OPORTUNIDADES**

### **Retos 2023**

- *Desarrollar proyectos integrales y transversales, tanto al interior del INECC como con otras instituciones y dependencias, que hagan más eficiente el uso de los recursos económicos y humanos, y generen sinergias que se traduzcan en mejores resultados e impactos para la población y el medio ambiente.*
- *Lograr un mayor impacto territorial, generar y promover alternativas que se implementen en el territorio y que mejoren el bienestar de la población.*
- *Incidir en el desarrollo de acciones y medidas para una recuperación verde, en el contexto de cambio climático, particularmente de soluciones basadas en la naturaleza, con un enfoque sistémico.*
- *Crear espacios de reflexión, participación social, organización solidaria, colaboración y diálogo de saberes que identifiquen e impulsen procesos locales que prioricen las comunidades, los defensores socioambientales y los principales actores que protegen y preservan los ecosistemas estratégicos en México.*



- *Promover la Justicia climática al atender las causas principales que están provocando el cambio climático, resultado directo de la aplicación de un modelo económico basado en el lucro, el extractivismo y la depredación de la naturaleza.*
- *Promover que las políticas y acciones se realicen prioritariamente hacia la atención, acompañamiento y protección de los sectores sociales más vulnerables frente al cambio climático.*
- *Promover una dinámica territorial y participativa de acción ambiental y climática que busque entender, comprender y atender las problemáticas ecológicas y climáticas en contacto con la realidad social, que de forma activa priorice al sujeto social y vaya a su encuentro, construyendo dinámicas de inteligencia colectiva con las comunidades, los defensores socioambientales y los principales actores que protegen y preservan los ecosistemas estratégicos en México o que buscan detener y revertir el daño ambiental.*

### **Oportunidades 2023**

- *Mayor coordinación con la SEMARNAT y órganos sectorizados del sector ambiental para generar sinergias y un uso eficiente y eficaz de los recursos públicos.*
- *Contribuir a colocar en el centro de la Agenda Ambiental y de Cambio Climático de México, a aquellos sectores que están siendo más afectados por el cambio climático.*
- *Apoyar en la construcción de la Política Nacional de Adaptación que priorice los municipios más vulnerables del país.*
- *Contribuir al conocimiento de la realidad nacional y a la identificación de soluciones adecuadas y eficaces que ayuden a adaptar a la población, los ecosistemas y la infraestructura estratégica a los impactos del cambio climático y a proteger el medio ambiente y los recursos naturales del país.*
- *Proveer de información y conocimiento científico y tecnológico a tomadores de decisiones de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC), que son relevantes para el diseño e instrumentación de la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) y a otros sectores de la sociedad.*
- *Generar información, conocimiento, y capacidades para fundamentar e instrumentar propuestas y medidas que contribuyan a fortalecer los proyectos prioritarios de la presente administración y a dar cumplimiento a los compromisos nacionales e internacionales del país en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología, mediante el desarrollo de propuestas de solución para lograr un desarrollo sustentable, incluyente y que ponga a las personas en el centro de las decisiones.*



## SIGLAS Y ABREVIATURAS

ANVCC	<b>Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático</b>
ASM	<i>Aspectos Susceptibles de Mejora</i>
CAMe	<i>Comisión Ambiental de la Megalópolis</i>
CAAS	<i>Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del INECC</i>
CEPCI	<i>Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés</i>
CFE	<i>Comisión Federal de Electricidad</i>
CMNUCC	<i>Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático</i>
CO <sub>2</sub>	<i>Dióxido de Carbono</i>
CONAFOR	<i>Comisión Nacional Forestal</i>
CONAGUA	<i>Comisión Nacional del Agua</i>
CONANP	<i>Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas</i>
CONNECTA	<i>Proyecto Conectando la salud de cuencas con la producción ganadera y agroforestal sostenible</i>
COP	<i>Conferencia de las Partes (por las siglas en inglés de Conference of the Parties)</i>
DOF	<i>Diario Oficial de la Federación</i>
GEI	<i>Gases de efecto invernadero</i>
GYCEI	<i>Gases y compuestos de efecto invernadero</i>
INAFED	<i>Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal</i>
INAI	<i>Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales</i>
INEGI	<i>Instituto Nacional de Estadística y Geografía</i>
INEGYCEI	<i>Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero</i>
INFOMEX	<i>Sistema de Solicitudes de Información</i>
IPCC	<i>Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático</i>
LAASSP	<i>Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público</i>
LGCC	<i>Ley General de Cambio Climático</i>
NDC	<i>Contribución Nacionalmente Determinada (por sus siglas en inglés)</i>
NOM	<i>Norma Oficial Mexicana</i>



NMX	<i>Norma Mexicana</i>
PAMIC	<i>Plan de Acción para el Manejo Integral de Cuencas</i>
PAT	<i>Programa Anual de Trabajo</i>
PECC	<i>Programa Especial de Cambio Climático</i>
PIINECC	<i>Programa Institucional del INECC</i>
PND	<i>Plan Nacional de Desarrollo</i>
PROMARNAT	<i>Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales</i>
SEMARNAT	<i>Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales</i>
SHCP	<i>Secretaría de Hacienda y Crédito Público</i>
SMCA	<i>Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire</i>
SRE	<i>Secretaría de Relaciones Exteriores</i>
ZMVM	<i>Zona Metropolitana del Valle de México</i>

## ANEXO 1. Estado del ejercicio de recursos propios al 31 de diciembre de 2022 (cifras en pesos)

PROYECTOS	SALDO AL 1er DE ENERO 2022	PRESUPUESTO ANUAL 2022		SALDO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022	OBSERVACIONES (INFORME SOBRE EL CONCEPTO DEL EJERCICIO)
		INGRESOS	EJERCIDO		
1. BID CONT Y SEG	0.00	11,780,790.24	391.26	11,780,398.98	El proyecto presenta ingresos durante el trimestre debido a los intereses nominales, no presenta gastos sin embargo el ejercicio es acumulado a la fecha.
2. CAME - CAPACITACIÓN	23,900.83	399,000.00	422,900.83	0.00	Los gastos en el trimestre son en la partida 35701 (Mantenimiento y conservación de maquinaria y equipo).
3. CAME - EVALUACIÓN DE MEDIDAS	1,825,000.00	31,000.00	740,640.00	1,115,360.00	Los gastos en el trimestre son en la partida 33903 (Servicios Integrales).
4. CAME - SENSOR REMOTO	646,218.88	435,341.31	1,049,625.75	31,934.44	El proyecto presenta ingresos durante el trimestre debido a la tercera ministración y a los intereses nominales generados, y los gastos son en las partidas 33303 (Servicios relacionados con certificación de procesos), 33604 (Impresión y elaboración de material informativo derivado de la operación y administración de las dependencias y entidades), 35701 (Mantenimiento y conservación de maquinaria y equipo) sin embargo el ejercicio es acumulado a la fecha.
5. FORDECYT	2,779,873.39	1,450.07	64,429.75	2,716,893.71	El proyecto presenta ingresos durante el trimestre debido a los intereses nominales y los gastos son en las partidas 25501 (Materiales, accesorios y suministros de laboratorio), 33604 (Impresión y elaboración de material informativo derivado de la operación y administración de las dependencias y entidades), 37204 (Pasajes terrestres nacionales para servidores públicos de mando en el desempeño de comisiones y funciones oficiales), 37504 (Viáticos nacionales para servidores públicos en el desempeño de funciones oficiales), sin embargo el monto ejercido es acumulado a la fecha.
6. CAME - TULA	5,070,724.39	19,866.80	3,614,068.06	1,476,523.13	El gasto en el trimestre es en la partida 33104 (Otras asesorías para la operación de programas) sin embargo el ejercicio es acumulado a la fecha.
7. CAME - UMBRALES	360,632.86	0.00	174,000.00	176,632.86	El proyecto no presenta gastos durante el trimestre sin embargo el ejercicio es acumulado a la fecha.
8. GOLFO DE MÉXICO	131,066,052.92	0.00	237,354.04	130,828,698.88	El proyecto no presenta gastos durante el trimestre sin embargo el ejercicio es acumulado a la fecha.
9. PNUMA - SNAP II	224,304.61	0.00	185,600.00	38,704.61	Los gastos en el trimestre son en la partida 33903 (Servicios Integrales).
10. PNUMA MINAMATA II	31,088.74	50,000.00	27,840.00	53,246.74	Los gastos en el trimestre son en la partida 33903 (Servicios Integrales).
11. PNUMA MINAMATA III	2,869,633.34	0.00	245,767.64	2,623,865.70	El proyecto no presenta gastos durante el trimestre sin embargo el ejercicio es acumulado a la fecha.
12. PNUMA MINAMATA IV	20,529.61	475,731.24	16,463.05	479,797.80	El proyecto no presenta gastos durante el trimestre sin embargo el ejercicio es acumulado a la fecha.
13. PNUMA MINAMATA V	3,946,374.17	0.00	173,409.09	3,771,965.08	Los gastos en el trimestre son en las partidas 21101 (Materiales y útiles de oficina), 22301 (Utensilios para el servicio de alimentación), 33604 (Impresión y elaboración de material informativo derivado de la operación y administración de las dependencias y entidades), 33903 (Servicios Integrales), 37204 (Pasajes terrestres nacionales para servidores públicos de mando en el desempeño de comisiones y funciones oficiales), 37504 (Viáticos nacionales para servidores públicos en el desempeño de funciones oficiales) y 38301 (Congreso y convenciones), sin embargo el ejercicio es acumulado a la fecha.
<b>TOTAL</b>	<b>148,863,331.66</b>	<b>13,193,179.66</b>	<b>6,952,489.47</b>	<b>155,094,021.85</b>	
14. VENTA DE SERVICIOS	29,680.97	1,591,187.90	540,542.74	1,080,326.13	Los gastos en el trimestre son en las partidas 24601 (Material eléctrico y electrónico), 29101 (Herramientas menores) y 35701 (Mantenimiento y conservación de maquinaria y equipo), sin embargo el monto ejercido es acumulado a la fecha.
15. INGRESOS VARIOS (INTERESES NOMINALES, PENALIZACIONES, PLUSVALÍA, VENTA DE BIENES).	14,827,070.03	12,776,829.51	3,728,554.05	23,875,345.49	Los gastos en el trimestre son en las partidas 22104 (Productos alimenticios para el personal en las instalaciones de las dependencias y entidades), 26102 (Combustibles, lubricantes y aditivos para vehículos terrestres, aéreos, marítimos, lacustres y fluviales destinados a servicios públicos y la operación de programas públicos), 33104 (Otras asesorías para la operación de programas), 37104 (Pasajes aéreos nacionales para servidores públicos de mando en el desempeño de comisiones y funciones oficiales), 37106 (Pasajes aéreos internacionales para servidores públicos en el desempeño de comisiones y funciones oficiales), 37204 (Pasajes terrestres nacionales para servidores públicos de mando en el desempeño de comisiones y funciones oficiales) y 37504 (Viáticos nacionales para servidores públicos en el desempeño de funciones oficiales), sin embargo el monto ejercido es acumulado a la fecha.
<b>TOTAL</b>	<b>163,710,002.66</b>	<b>27,561,197.07</b>	<b>11,221,586.26</b>	<b>180,049,693.47</b>	

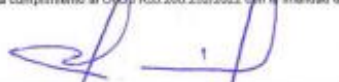
Nota 1: El Estado del Ejercicio tanto en Recursos Fiscales como en Recursos Propios se reporta acumulado al trimestre ya que el ejercicio es anual y no trimestral

Nota 2: En el proyecto Carne Sensor Remoto se reporta un ingreso de \$641.51 esto debido a los intereses mensuales que causa el proyecto


Nota 3: En el proyecto Fordecyt se reporta un ingreso de \$1,450.07 esto debido a los intereses mensuales que causa el proyecto

Nota 4: En el proyecto Bid Con y Seg se reporta un ingreso de \$2,302.73 esto debido a los intereses mensuales que causa el proyecto

Nota 5: Se da cumplimiento al Censo RJJ 200.250/2022 con la finalidad de que el proyecto CAME TULA cuente con el recurso necesario para el pago del convenio INECC/RPA-1-001/2022, y del proyecto Carne Sensor Remoto se atiende los Oficios RJJ 050.1030/2022 y el Oficio RJJ 200.1076/22.

  
Lc. Victor Guzmán Zamora  
Subdirector de Presupuesto y Contabilidad

  
Juan Carlos Vega Martínez  
Director de Recursos Financieros

  
C.P. Juan Luis Brings Mercado  
Titular de la Unidad de Administración y Finanzas