



# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

**PROGRAMA PRESUPUESTARIO E015  
INVESTIGACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO,  
SUSTENTABILIDAD Y CRECIMIENTO VERDE**

**DIAGNÓSTICO**

Junio 2021

## Contenido

4. ESTRUCTURA GENERAL DEL DIAGNÓSTICO .....	3
4.1 ANTECEDENTES .....	3
4.1.1 La política ambiental y de cambio climático en México .....	3
4.1.2 Información y participación para la atención del cambio climático.....	5
4.1.3. Investigación en cambio climático para la toma de decisiones .....	9
4.1.4. Evolución del Programa Presupuestario E015 Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad y Crecimiento Verde.....	11
4.2. IDENTIFICACIÓN, DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O LA NECESIDAD .....	13
4.2.1. Definición del problema.....	13
4.2.2 Estado actual del problema .....	14
4.2.3 Evolución del problema .....	18
4.2.4 Experiencias de atención.....	21
4.2.5 Árbol del problema.....	26
4.3. OBJETIVOS .....	28
4.3.1 Árbol de objetivos .....	28
4.3.2 Determinación de los objetivos del programa .....	30
4.3.3 Aportación del programa a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y de la Institución .....	30
4.4 COBERTURA.....	33
4.4.1. Identificación y caracterización de la población o área de enfoque potencial .....	33
4.4.2. Identificación y caracterización de la población o área de enfoque objetivo .....	37
4.4.3. Cuantificación de la población o área de enfoque objetivo .....	39
4.4.4. Frecuencia de actualización de la población o área de enfoque potencial y objetivo .....	39
4.5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	40

4.6. DISEÑO DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES .....	42
4.6.1 Modalidad del programa .....	42
4.6.2 Diseño del programa .....	42
4.6.3. Matriz de Indicadores para Resultados .....	44
4.7 ANÁLISIS DE SIMILITUDES O COMPLEMENTARIEDADES.....	55
4.8. PRESUPUESTO.....	55
4.8.1. Impacto presupuestario y fuentes de financiamiento .....	55
4.9. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN .....	57
SIGLAS Y ACRÓNIMOS .....	60
Anexo 1. Ficha con datos generales del programa .....	62
Anexo 2. Complementariedades y coincidencias entre programas .....	66
Anexo 3. Dependencias de la APF y sus órganos sectorizados, consideradas para cuantificación de la población potencial.....	70

## 4. ESTRUCTURA GENERAL DEL DIAGNÓSTICO

### 4.1 ANTECEDENTES

#### 4.1.1 La política ambiental y de cambio climático en México

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 (PROMARNAT)<sup>1</sup> señala que la humanidad enfrenta una grave crisis provocada por el modelo de desarrollo que se ha seguido a nivel mundial en las últimas décadas. La gran proporción de la población que vive en situación de pobreza, sobre todo de los países emergentes, la inequitativa distribución de la riqueza, la pérdida de ecosistemas y biodiversidad, así como las consecuencias socioambientales del cambio climático son algunas de las manifestaciones de ello.

Asimismo, señala que México se encuentra inmerso en la tendencia global de la pérdida y degradación de los recursos naturales y el medio ambiente, y califica como una emergencia a la situación ambiental del país, que pone en riesgo a las generaciones presentes y futuras. El uso no sustentable del territorio y del patrimonio natural ha provocado la pérdida de importantes superficies de ecosistemas naturales y de su biodiversidad, la degradación ambiental y el deterioro de la calidad de vida de la población, y por ello destaca la necesidad de llevar a cabo acciones que promuevan la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas nacionales y su biodiversidad, como base del bienestar de la población.

Dicho Programa Sectorial menciona también que la contaminación afecta a gran parte del territorio nacional. Un número importante de las zonas metropolitanas y ciudades del país tienen mala calidad del aire, lo que provoca impactos importantes en la salud de la población y muertes prematuras. Según un estudio realizado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) en 2014, en el Valle de México, Guadalajara y Monterrey, los altos niveles de partículas finas (PM<sub>2.5</sub>) produjeron alrededor de 2,170 muertes prematuras cada año<sup>2</sup>, y en 2018, según el Informe Nacional de Calidad del Aire, integrado también por el Instituto, solo once de las 57 ciudades y zonas metropolitanas que contaron con información sobre Ozono cumplieron la norma correspondiente, tres de 67 lo hicieron para las partículas suspendidas PM<sub>10</sub> y de las 60 ciudades y zonas metropolitanas que reportaron datos sobre partículas suspendidas PM<sub>2.5</sub>, 25 rebasaron los límites normados; en 31 no se pudo evaluar el cumplimiento por falta o insuficiencia de información. Según el Sistema de Cuentas Nacionales, en 2017 los costos por degradación ambiental atribuible a la contaminación atmosférica fueron de 619,114 millones de pesos, que equivalen a 2.8% del PIB<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2020), *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024*, México.

<sup>2</sup> INECC (2014), *Valoración económica de los beneficios a la salud de la población que se alcanzarían por la reducción de las PM<sub>2.5</sub> en tres zonas metropolitanas mexicanas*, México.

<sup>3</sup> INECC (2019), *Informe Nacional de Calidad del Aire 2018*, México. Disponible en: <http://cambioclimatico.gob.mx:8080/xmlui/handle/publicaciones/346>

En este contexto, el PROMARNAT manifiesta que “la degradación del ambiente constituye un severo obstáculo para el bienestar de las personas y que, de no frenarse y revertirse, aumentarán las brechas entre comunidades indígenas y no indígenas, entre regiones, entre el medio rural y el urbano, entre hombres y mujeres y en la situación de niños, niñas, jóvenes y personas mayores. No puede existir bienestar en los hogares, sean éstos urbanos o rurales, sin ecosistemas sanos y productivos capaces no sólo de mantener bienes y servicios ambientales de calidad, sino de brindar también oportunidades de progreso para muchas comunidades a lo largo y ancho del país”.

Respecto del cambio climático, el PROMARNAT reconoce que es uno de los procesos cruciales que atentan contra la supervivencia de la naturaleza y de los seres humanos en el planeta, y plantea los impactos que tiene en la calidad ambiental, la salud, la seguridad alimentaria, la disponibilidad y calidad del agua y las actividades productivas, tanto en el mundo, como en México. Al igual que como ocurre con otros fenómenos relacionados con la degradación ambiental, el cambio climático afecta de manera diferenciada a la población, exacerbando las desigualdades sociales, económicas, de género y de acceso a los recursos. Por lo general, los grupos en situación de pobreza y en pobreza extrema son los más vulnerables, toda vez que suelen habitar viviendas precarias de zonas de alto riesgo (como laderas de montañas, barrancas o zonas susceptibles de inundaciones) y no cuentan con la capacidad económica para recuperarse de los desastres.

Por lo anterior, una prioridad de la política ambiental de la presente administración es impulsar esfuerzos para mitigar las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero (GyCEI) y para llevar a cabo acciones que permitan la adaptación al cambio climático. El PROMARNAT plantea que México avanzará en el cumplimiento del Acuerdo de París y de sus compromisos internacionales de mitigación de emisiones de GyCEI, y que trabajará en las labores de adaptación a los efectos negativos de este fenómeno, buscando garantizar la vida de las personas y la salvaguarda de sus bienes, tanto como la permanencia y condición de la infraestructura estratégica que es vital para el país.

Para poder plantear políticas públicas orientadas a la mitigación y adaptación al cambio climático que respondan a la realidad nacional, es necesario que quienes están a cargo de la toma de decisiones e implementación de dicha prioridad de la política ambiental en los tres ámbitos de gobierno, así como en el poder legislativo, cuenten con información y conocimiento científico y tecnológico actualizado sobre los efectos presentes y futuros del cambio climático y el deterioro ambiental en el país y en el mundo, que les sirva de base para sustentar sus decisiones y hacer frente a estas problemáticas con la mejor información disponible. Si bien existen estudios e información en el país sobre estas materias, dada la naturaleza dinámica y cambiante de los procesos que tienen efectos en el cambio climático y el medio ambiente, así como de los impactos del cambio climático y el deterioro ambiental en los diversos sectores, es necesario el estudio y la investigación constante y continua en estas materias.

#### **4.1.2 Información y participación para la atención del cambio climático**

La atención del cambio climático requiere de una respuesta global, con responsabilidades comunes, pero diferenciadas en función de las capacidades de cada país. Debido a la multiplicidad de causas que lo generan y a la manifestación de sus efectos en los ámbitos social, económico, territorial, entre otros, es necesario el involucramiento y la corresponsabilidad de todos los sectores sociales y económicos<sup>4</sup>. También requiere del diseño e implementación de políticas públicas, instrumentos legales, normativos y económicos, así como del desarrollo de múltiples actividades que promuevan decisiones en los tres órdenes de gobierno y en los sectores de la sociedad, orientadas a mitigar las emisiones de GyCEI y a generar las condiciones para lograr la adaptación y disminuir la vulnerabilidad de la población, los ecosistemas, los sectores productivos y la infraestructura estratégica.

El análisis de estas problemáticas complejas y multidimensionales hace necesario contar con información actualizada y confiable, y de conocimiento científico para entender sus causas y efectos en los diversos ámbitos y, con ello, poder diseñar acciones y medidas para resolverlas.

A nivel internacional, desde 1988 existe el Grupo Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), constituido por científicos de todo el mundo, entre los cuales hay mexicanos, que evalúan periódicamente la base científica del cambio climático que sustenta la determinación de sus repercusiones y la identificación de riesgos futuros, y que sirve de orientación a los gobiernos para tomar decisiones de política que ayuden a enfrentar esta problemática mundial.

En México, con la promulgación de la Ley General de Cambio Climático (LGCC)<sup>5</sup> en 2012, el Estado Mexicano reconoció no sólo la responsabilidad y el compromiso ético del país de colaborar con la comunidad internacional en la atención del cambio climático, sino también la necesidad de involucrar a todos los sectores de la sociedad en la búsqueda de soluciones nacionales, y la importancia de contar con información y conocimiento técnico y científico para sustentarlas. En su artículo 2 indica entre sus objetivos, el establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la

---

<sup>4</sup> La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en su *Declaración de principios éticos en relación con el cambio climático*, aplicables a la adopción de decisiones, la formulación de políticas y otras actividades relacionadas con el cambio climático, señala que la atención del cambio climático requiere de la participación de todas las personas y todos los estratos de la sociedad, desde Estados y organizaciones internacionales hasta entidades subnacionales, autoridades y comunidades locales, sector privado, organizaciones de la sociedad civil y particulares, tomando en consideración la equidad y el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales. Ver UNESCO (2017), *Declaración de principios éticos en relación con el cambio climático*. Disponible en [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=49457&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=49457&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

<sup>5</sup> Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2012), *Ley General de Cambio Climático*, Diario Oficial de la Federación, 06 de junio de 2012

mitigación de emisiones de GyCEI; el fomentar la educación, la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnología, así como la innovación y difusión en materia de mitigación y adaptación al cambio climático.

En el artículo 38 señala que la federación, las entidades federativas y los municipios establecerán las bases de coordinación para la integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC), para que funja como mecanismo permanente de concurrencia, comunicación, colaboración, coordinación y concertación sobre la política nacional de cambio climático (art. 38, fracción I) para promover su aplicación transversal en el corto, mediano y largo plazo entre las autoridades de los tres órdenes de gobierno (art. 38, fracción II); coordinar los esfuerzos de la federación, las entidades federativas y los municipios para la realización de acciones de adaptación, mitigación y reducción de la vulnerabilidad para enfrentar los efectos adversos del cambio climático (art. 38, fracción III); y promover la concurrencia, vinculación y congruencia de los programas, acciones e inversiones del gobierno federal, de las entidades federativas y de los municipios con la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) y el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) (art. 38, fracción IV).

En el artículo 40 establece que el SINACC estará integrado por las siguientes instancias:

- 1) La **Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC)** (art. 45). Está integrada por 14 secretarías de Estado: la Secretaría de Gobernación (SEGOB), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), la Secretaría de Salud (SS), la Secretaría de Turismo (SECTUR), la Secretaría de Economía (SE), la Secretaría de Bienestar (BIENESTAR), la Secretaría de Marina (SEMAR); la Secretaría de Energía (SENER), la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE). También participa como invitado el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI);
- 2) El **Consejo de Cambio Climático (C3)** (art. 51) – órgano permanente de consulta de la CICC integrado por miembros provenientes de los sectores social, privado y académico, con reconocidos méritos y experiencia en cambio climático–, que tiene entre sus funciones (art. 57), asesorar a la Comisión en los asuntos de su competencia; recomendar la realización de estudios y la adopción de políticas, acciones y metas tendientes a enfrentar los efectos adversos del cambio climático; y dar seguimiento a las políticas, acciones y metas previstas en la LGCC así como realizar evaluaciones de los instrumentos de política federal y estatal en la materia.
- 3) El **INECC**, como organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal (APF), con personalidad jurídica, patrimonio propio y

autonomía de gestión, sectorizado en la SEMARNAT, con el siguiente objeto (art. 15):

- a) Coordinar y realizar estudios y proyectos de investigación científica o tecnológica con instituciones académicas, de investigación, públicas o privadas, nacionales o extranjeras en materia de cambio climático, protección al ambiente y preservación y restauración del equilibrio ecológico;
  - b) Brindar apoyo técnico y científico a la SEMARNAT para formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente;
  - c) Promover y difundir criterios, metodologías y tecnologías para la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales;
  - d) Coadyuvar en la preparación de recursos humanos calificados, a fin de atender la problemática nacional con respecto al medio ambiente y el cambio climático;
  - e) Realizar análisis de prospectiva sectorial, y colaborar en la elaboración de estrategias, planes, programas, instrumentos, contribuciones determinadas a nivel nacional y acciones relacionadas con el desarrollo sustentable, el medio ambiente y el cambio climático, incluyendo la estimación de los costos futuros asociados al cambio climático, y los beneficios derivados de las acciones para enfrentarlo;
  - f) Evaluar el cumplimiento de los objetivos de adaptación y mitigación previstos en la LGCC, así como las metas y acciones contenidas en la ENCC, el PECC y los programas de las entidades federativas a que se refiere este ordenamiento, y
  - g) Emitir recomendaciones sobre las políticas y acciones de mitigación o adaptación al cambio climático, así como sobre las evaluaciones que en la materia realizan las dependencias de la administración pública federal centralizada y paraestatal, de las entidades federativas y de los municipios.
- 4) Los **gobiernos de las Entidades Federativas**;
  - 5) Un representante de cada una de las **asociaciones nacionales de autoridades municipales** legalmente reconocidas; y
  - 6) Representantes del **Congreso de la Unión**.

En la siguiente figura se muestra la conformación del SINACC, mediante el cual los tres órdenes de gobierno, el poder legislativo y el sector social cuentan con un mecanismo para dar atención conjunta a las problemáticas que provoca el cambio climático.

Figura 1. Conformación del Sistema Nacional de Cambio Climático



Con la creación del INECC (art. 15 de la LGCC), se reconoció la necesidad de contar con una institución del Estado Mexicano que realice estudios y proyectos de investigación científica y tecnológica para orientar la formulación, conducción y evaluación de la política nacional de cambio climático, protección al ambiente y preservación y restauración del equilibrio ecológico, y para estimar costos futuros asociados al cambio climático y beneficios derivados de las acciones que se implementen, entre otros objetivos.

La información y el conocimiento que produce el INECC contribuye al conocimiento de la realidad nacional y a la identificación de soluciones adecuadas y eficaces para mitigar las emisiones de GyCEI y adaptar a la población, los ecosistemas y la infraestructura estratégica a los impactos de este fenómeno en el país, y a la protección del medio ambiente. Por ello, **el Pp E015 se orienta a proveer de información y conocimiento científico y tecnológico a tomadores de decisiones de las instituciones que conforman el SINACC**, que son relevantes para el diseño e instrumentación de la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) y de sustentabilidad.

También en 2012, mediante una reforma a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH), el Congreso estableció la obligación de incluir en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) un anexo transversal con las previsiones del gasto que correspondiera a la mitigación del cambio climático. A partir de 2013, el PEF ha contado con un Anexo Transversal (AT), que incluye recursos etiquetados para la atención de los temas relacionados con el cambio climático. En ese año, el AT se denominó *Anexo 15 Recursos para la mitigación de los efectos del cambio climático* y se integró con 38 programas

presupuestarios, focalizados sólo en el tema de mitigación del cambio climático, con un presupuesto integrado de 34,514 millones de pesos.

El AT evolucionó y actualmente incluye también acciones para la adaptación al cambio climático, denominándose *Anexo 16 Recursos para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático* (en adelante AT-CC). A través de este AT-CC diversas dependencias de la APF, así como órganos descentralizados y desconcentrados contribuyen con acciones para reducir las emisiones de GyCEI en alineación a la LGCC, así como acciones para reducir la vulnerabilidad al cambio climático. En cumplimiento de lo establecido en el artículo 41 de la LFPRH, la metodología para la elaboración de este Anexo Transversal considera porcentajes y cuotas de los programas presupuestarios<sup>6</sup>.

El PEF para el Ejercicio Fiscal 2021 considera un monto de \$70,274 (setenta mil doscientos setenta y cuatro) millones de pesos en el Anexo 16<sup>7</sup>. En el se incluyen diversos Programas Presupuestarios, entre los que se encuentra el Programa Presupuestario E015 Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad y Crecimiento Verde del INECC (en adelante Pp E015) al cual se le otorgó un monto de \$153,103,383 (ciento cincuenta y tres millones, ciento tres mil trescientos ochenta y tres) pesos, que representa el 0.22% del presupuesto total de dicho AT-CC. Con dichos recursos, como lo indica el nombre del Pp E015, el INECC lleva a cabo actividades de investigación, de apoyo técnico, de evaluación de la PNCC, y de formación de capacidades y difusión de información sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología, para orientar la toma de decisiones, conforme a las atribuciones que le otorga la LGCC.

El Pp E015 también forma parte del Anexo 12 del PEF 2021 denominado Programa de Ciencia y Tecnología e Innovación.

#### **4.1.3. Investigación en cambio climático para la toma de decisiones**

El Gobierno Federal ha reconocido que es necesario sustentar la formulación, conducción e implementación de políticas públicas con información y conocimiento relevante, actualizado y de calidad. Así lo establece el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 a través de su principio rector *Economía para el bienestar*, y su Eje II *Política Social* que manifiesta el compromiso del gobierno de México a impulsar el desarrollo sostenible, definido como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus necesidades, como un factor indispensable del bienestar, y Eje III *Economía*, que señala que para detonar el

---

<sup>6</sup> *Metodología para la elaboración de los procesos transversales*. Recursos para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático. Disponible en: [https://www.ppef.hacienda.gob.mx/work/models/PPEF2020/docs/Anexos/metodologia\\_cambioclimatico.pdf](https://www.ppef.hacienda.gob.mx/work/models/PPEF2020/docs/Anexos/metodologia_cambioclimatico.pdf)

<sup>7</sup> Presupuesto de Egresos de la Federación, publicado en el DOF 30 de noviembre de 2020. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/2020/SHCP/PEF\\_2021.pdf](https://www.dof.gob.mx/2020/SHCP/PEF_2021.pdf)

crecimiento, el gobierno federal promoverá la investigación científica y tecnológica<sup>8</sup>.

El sector ambiental considera la toma de decisiones basada en el conocimiento científico como uno de los pilares de la política ambiental, y se ha comprometido en el PROMARNAT a apoyar el desarrollo de una ciencia apropiada a las necesidades del país que considere, además, el gran acervo de prácticas y conocimientos tradicionales, ancestrales y contemporáneas que existen en México, para que esos saberes formen parte de los programas de acción territorial, regional y local, para conservar, usar sustentablemente y recuperar los ecosistemas y la biodiversidad en las distintas regiones del país<sup>9</sup>.

En este contexto, el INECC, en su carácter de órgano técnico y científico del sector ambiental creado para atender la necesidad de contar con información y conocimiento científico y técnico, y orientar la agenda de investigación ambiental y de cambio climático en México, tiene la atribución, entre otras, de coordinar, promover, y desarrollar, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades, la investigación científica y tecnológica relacionada con la política nacional en materia de bioseguridad, desarrollo sustentable, protección del medio ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico y conservación de los ecosistemas y cambio climático (artículo 22 fracción I de la LGCC); asimismo, tiene como atribución el participar en la difusión de la información científica ambiental entre los sectores productivos, gubernamentales y sociales (artículo 22 fracción XXVII).

El Pp E015 tiene como finalidad contribuir al Objetivo Prioritario 2 del PROMARNAT 2020-2024 “Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles”, mediante la realización de investigaciones científicas y tecnológicas; la formación de capacidades; la coordinación de evaluaciones de la PNCC; la aportación de insumos técnicos para el diseño, seguimiento y evaluación de políticas e instrumentos, y en procesos estratégicos nacionales e internacionales, así como la difusión de información sobre los temas de cambio climático, protección del ambiente y ecología.

Por lo anteriormente señalado, **el Pp E015 busca proveer de información a los tomadores de decisiones** que forman parte de las instituciones que conforman el SINACC, que son relevantes para el diseño e instrumentación de la PNCC y de sustentabilidad.

---

<sup>8</sup> Presidencia de la República (2019), *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*, México. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019.

<sup>9</sup> SEMARNAT (2020), op cit.

#### **4.1.4. Evolución del Programa Presupuestario E015 Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad y Crecimiento Verde**

El INECC tiene como antecedente al Instituto Nacional de Ecología (INE), creado en 1992 como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), con atribuciones técnicas y normativas en materia de ecología. El Programa Presupuestario del INE fue incluido en la modalidad “Prestación de Servicios Públicos” con la clave E009 y nombrado “Investigación Científica y Técnica”. Debido al nombre y modalidad del Programa, éste fue compartido con el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), también sectorizado en la SEMARNAT, durante el periodo 2009 a 2013.

En 2013, dada la transformación del INE al INECC realizada para dar cumplimiento a la LGCC y a las nuevas atribuciones que le asignó dicha Ley, este último solicitó a la SHCP un nuevo Programa Presupuestario que fuera específico para atender los temas que le atribuye la LGCC, mismo que fue aprobado ese año bajo la denominación E015 “Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad Ambiental y Crecimiento Verde”, con lo cual se alineaba al Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales vigente en ese momento.

Este programa fue ejecutado durante los años 2014 y 2015, hasta que en junio de 2015, la SHCP presentó a la Cámara de Diputados la Estructura Programática a emplear en el Presupuesto de Egresos 2016, indicando la fusión del Programa Presupuestario P008 Políticas de investigación de cambio climático, que operaba la SEMARNAT por medio de la Dirección General de Políticas para el Cambio Climático (DGPCC) adscrita a la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, y el Programa Presupuestario E015 Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad Ambiental y Crecimiento Verde a cargo del INECC, bajo la premisa de “integrar las acciones de investigación, generación y difusión de conocimiento técnico y científico en un solo programa”.

Esta fusión no se concretó debido a la incompatibilidad de atribuciones de la DGPCC y el INECC. Según el artículo 20 del Reglamento Interior de la SEMARNAT publicado en el DOF el 26 de noviembre de 2012, las atribuciones de la DGPCC, responsable del P008 eran, entre otras, formular y promover políticas y estrategias nacionales para la mitigación y adaptación al cambio climático, así como diseñar instrumentos de coordinación con las dependencias y entidades de la APF y los gobiernos de las entidades federativas y municipios, para la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas y estrategias nacionales en materia de cambio climático. Estas atribuciones no estaban vinculadas a la atribución de llevar a cabo investigación científica y tecnológica en materia de cambio climático, protección al ambiente y preservación del equilibrio ecológico, establecida en el artículo 15 fracción I de la LGCC como parte del objeto del INECC.

En marzo de 2018, el INECC publicó la Actualización del Diagnóstico del Programa Presupuestario E015 para dar cumplimiento al Aspecto Susceptible de Mejora (ASM) derivado de la recomendación del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) de 2016, relativa a actualizar el

diagnóstico del Programa Presupuestario cada tres años. En ese mismo año, en apego a la aplicación de las medidas de austeridad previstas en el PEF para el ejercicio fiscal 2019, publicado en el DOF el 28 de diciembre de 2018, así como en el Memorándum del 3 de mayo de 2019 emitido por el Presidente de los Estados Unidos Mexicanos para instruir medidas adicionales de austeridad para más de 300 instituciones de la APF, el INECC realizó ajustes a su estructura orgánica para poder desempeñar sus funciones, potenciando los recursos humanos y presupuestales que le son asignados para cumplir con su objeto y las atribuciones conferidas por la LGCC.

Las modificaciones a la estructura orgánica fueron aprobadas por su H. Junta de Gobierno, en apego al artículo 58 fracción VIII de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, en la Segunda Sesión Ordinaria celebrada el 30 de agosto de 2019, y el 16 de octubre de 2019 se publicaron en el DOF las reformas al Estatuto Orgánico del INECC<sup>10</sup>.

En 2019, en atención a las recomendaciones derivadas de la Ficha de Monitoreo y Evaluación 2017-2018 del Pp E015 realizada por CONEVAL, el INECC comprometió como ASM "actualizar la estrategia de cobertura de la población potencial y población objetivo del Programa Presupuestario E015", mismo que se atiende con el presente Diagnóstico del Pp E015.

Por otra parte, el 21 de febrero de 2020, mediante Oficio OASF/0275/2020, la Auditoría Superior de la Federación (ASF) envió al INECC el Informe Individual de la auditoría con número 251-DS, derivado de la fiscalización superior de la Cuenta Pública 2018, en donde se recomienda la revisión de la problemática definida en el árbol del problema del Programa Presupuestario E015 a fin de que sea consistente con la incluida en el objetivo de nivel de propósito de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) (Resultado Núm 1. 2018-1-16RJJ-07-0251-07-001), y mejorar el diseño de la lógica vertical y horizontal de la MIR, a fin de perfeccionar la relación causa-efecto entre los distintos niveles y, entre otros aspectos, se incorporen objetivos, indicadores y metas que posibiliten medir y evaluar su contribución a la política transversal para la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático (Resultado Núm. 2. 2018-1-16RJJ-07-0251-07-002).

Para dar cumplimiento a dichas recomendaciones, y alinear el Pp E015 a los instrumentos de política nacional y sectorial vigentes (Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024 y PROMARNAT 2020-2024), en 2020 el INECC modificó la MIR con el acompañamiento del CONEVAL.

Según el Oficio No. 419-A-20-0052 de la Unidad de Evaluación del Desempeño de la Subsecretaría de Egresos de la SHCP de fecha 14 de febrero de 2020, mediante el cual se dieron a conocer los *Lineamientos para la revisión, actualización, mejora, calendarización y seguimiento de los Indicadores del Desempeño de los Programas Presupuestarios para el Ejercicio Fiscal 2020*, es necesario anexar a la solicitud de modificación de dicho instrumento de seguimiento del

---

<sup>10</sup> Disponible en [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5575560&fecha=16/10/2019](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5575560&fecha=16/10/2019)

desempeño, un diagnóstico que cumpla con los *Aspectos a considerar para la elaboración del diagnóstico de los programas presupuestarios de nueva creación o con cambios sustanciales que se propongan incluir en la Estructura Programática del Presupuesto de Egresos de la Federación*<sup>11</sup>. El diagnóstico que se presenta en este documento da cumplimiento a lo anteriormente expuesto.

## **4.2. IDENTIFICACIÓN, DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O LA NECESIDAD**

### **4.2.1. Definición del problema**

Como se mencionó en los antecedentes de este documento, el cambio climático es uno de los mayores retos que enfrenta la humanidad, y para su mitigar las emisiones de GyCEI y desarrollar acciones para la adaptación a sus efectos negativos es necesario generar y contar con información y conocimiento científico actualizado que permita entender sus causas y efectos en los diversos ámbitos.

A pesar de los avances que se han logrado en el país para dar una atención conjunta y coordinada entre distintos sectores de los tres órdenes de gobierno, la Evaluación Estratégica del AT-CC desarrollada por la Coordinación de Evaluación en 2017<sup>12</sup> concluyó que el SINACC no participa en la planeación y programación del presupuesto para decidir sobre necesidades y prioridades nacionales, e identificó que no se consideran criterios de cambio climático para seleccionar programas, acciones o medidas sectoriales. También se identificó que no existen procesos de capacitación formal o informal en materia de cambio climático de los servidores públicos participantes en la integración del AT-CC, lo que ha provocado una falta de articulación entre políticas públicas sectoriales y la instrumentación de acciones conjuntas que lleven a soluciones compartidas.

Lo anterior puede deberse, en buena medida, a que algunos sectores desconocen o desestiman los impactos que generan sus medidas y acciones sectoriales en la emisión de GyCEI y en el deterioro de los recursos naturales, porque tienen una oferta limitada de información y conocimiento científico y tecnológico actualizado, de calidad, y enfocado en las condiciones y situación del país. Ello provoca la persistencia de políticas y prácticas que, en muchas ocasiones se contraponen u obstaculizan entre sí, o que generan duplicidad de esfuerzos y baja efectividad.

En este contexto, el Pp E015 surge de la necesidad de proveer continuamente de información científica y técnica actualizada y específica sobre la situación del cambio climático y el medio ambiente en el país a tomadores de decisiones de las instituciones que conforman el SINACC, que son relevantes para el diseño e instrumentación de la Política Nacional de Cambio Climático y sustentabilidad,

---

<sup>11</sup> Datos a conocer mediante Oficio No. 419-A-19-0788 y VQZ.SE.164/19 del 29 de agosto de 2019

<sup>12</sup> INECC (2017), *Evaluación estratégica del Anexo Transversal del Presupuesto de Egresos de la Federación en materia de cambio climático. Informe final*, México.

para coadyuvar a fortalecer y mejorar el diseño y aplicación de instrumentos de política pública necesarios para proteger el medio ambiente, disminuir la vulnerabilidad del país a los efectos negativos del cambio climático, y reducir las emisiones de GYCEI que contribuyen al calentamiento global.

El problema que busca atender el Pp E015 es que los tomadores de decisiones de las instituciones que conforman el SINACC cuentan con una oferta limitada de información y conocimiento científico y tecnológico actualizado en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología.

#### **4.2.2 Estado actual del problema**

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

El acceso a información y a insumos e indicadores para evaluar medidas y resultados son decisivos para tomar decisiones eficaces y eficientes. En una encuesta realizada a tomadores de decisiones en materia climática, tanto del sector público como privado, académico y de organizaciones de la sociedad civil de América Latina y el Caribe para identificar desafíos y vacíos en relación al acceso a información e instrumentos que les ayudasen en su actuación para la formulación e implementación de políticas públicas, 36% contestó que no cuentan con información suficiente y accesible sobre cambio climático y sus impactos, y sólo 25% relató tener indicadores suficientes para evaluar los resultados de medidas y acciones implementadas en su trabajo, lo que dificulta perfeccionar las políticas en el futuro y legitimar su adopción frente a la sociedad. Asimismo, cuando se les preguntó de qué depende el éxito de una decisión orientada a mitigar los efectos del cambio climático, el 72% señaló que la realización de una evaluación correcta de los impactos ambientales y las medidas de adaptación y mitigación necesarias es fundamental para el éxito de una decisión sobre cambio climático<sup>13</sup>.

La toma de decisiones basada en la mejor información disponible y en el conocimiento científico es uno de los pilares de la actual política ambiental<sup>14</sup>. El PROMARNAT señala que la información será un instrumento básico para la construcción de la política ambiental y para la toma de decisiones, y que el conocimiento científico, apoyado en el conocimiento tradicional, será la mejor

---

<sup>13</sup> Scabin, Flavia, et al (2016), *Desafíos y expectativas para la construcción regional de herramientas para la toma de decisiones sobre cambio climático*, en Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2016), *Toma de decisiones y cambio climático: acercando la ciencia y la política en América Latina y el Caribe*.

<sup>14</sup> Ver el apartado de *Análisis del Estado Actual* del PROMARNAT 2020-2024.

guía para conducir el actuar del sector ambiental. Asimismo, como se ha mencionado anteriormente, dicho Programa incluye entre sus Objetivos Prioritarios el número 2, “Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles”.

En México se han hecho esfuerzos importantes para generar información y conocimiento sobre cambio climático aplicado a la realidad nacional. Según la Sexta Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el estudio del cambio climático como problema sistémico inició en México en 1995 y se ha incrementado y diversificado a lo largo de los años. En la actualidad existe una mayor transversalidad en su perspectiva y en los últimos años, ha aumentado la investigación de los aspectos sociales y económicos<sup>15</sup>. También se ha generado información y datos en los distintos sectores de la sociedad que es útil para conocer los impactos del cambio climático en el territorio nacional.

Por ejemplo, en 2013 el Programa de Investigación sobre Cambio Climático de la Universidad Nacional Autónoma de México (PINCC-UNAM) convocó a la comunidad científica mexicana a realizar una revisión del estado del arte de las ciencias del cambio climático, siguiendo la estructura de los reportes del IPCC. Como resultado se publicó el Reporte Mexicano de Cambio Climático<sup>16</sup> en 3 tomos sobre: a) las bases científicas del cambio climático; b) la investigación sobre vulnerabilidad y adaptación y c) la investigación sobre emisiones y mitigación. En ellos se revisa la literatura científica y gris producida sobre el cambio climático en México, encontrándose más de 3,214 referencias, de las cuales 297 fueron publicadas después de 2012.

También algunas universidades y centros de investigación superior del país han incorporado asignaturas y líneas de investigación que atienden diversas vertientes del conocimiento sobre el cambio climático en sus planes de estudio. Por ejemplo, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), a través de su Sistema de Centros Públicos de Investigación conformado por 26 centros de investigación científica, tecnológica, de educación superior y de innovación, ha realizado actividades de investigación y ha formado recursos humanos, principalmente a través de programas de posgrado<sup>17</sup>. En 2016, el CONACYT

---

<sup>15</sup> INECC-SEMARNAT (2018) *Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, México, Capítulo 7.1 Investigación sobre el cambio climático en México.

<sup>16</sup> Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC)-UNAM (2015), *Reporte Mexicano de cambio climático*, México.

<sup>17</sup> Algunos centros que han realizado investigación en cambio climático son: Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE), Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C.(CIBNOR); Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD); Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ); Instituto de Ecología, A.C (INECOL); El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR); Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY).

adoptó la estrategia de Programas de Investigación de Largo Aliento<sup>18</sup> a través del cual se establecieron cuatro planes científicos: Naturaleza del Universo; Cambio Climático y Sustentabilidad; Sociedad y Desarrollo; e Innovación Tecnológica y Manufactura Avanzada. También ha establecido Redes Temáticas con el objetivo de promover la colaboración interdisciplinaria para atender problemas de magnitud nacional desde una perspectiva multidimensional. En materia de cambio climático se cuenta con la Red Temática sobre Contaminación atmosférica y mitigación del cambio climático. Asimismo, desde 2019 promueve Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES) para atender problemáticas nacionales concretas que, por su importancia y gravedad, requieren de una atención urgente y de una solución integral, profunda y amplia. Una de dichas problemáticas es el cambio climático y la calidad del aire, y por ello se creó el PRONACE Cambio Climático y Calidad del Aire, y el CONACYT ha convocado, junto con el INECC, al desarrollo de Proyectos de Investigación e Incidencia (PRONAI) orientados a la adaptación y la mitigación del cambio climático y la mejora de la calidad del aire en ciudades mexicanas<sup>19</sup>.

De la misma manera, el INECC ha contribuido de forma importante con la generación de información y conocimiento en las materias de su competencia, que son de utilidad para la toma de decisiones. Desde su creación en 2013 y hasta 2020 ha desarrollado más de 160 investigaciones, estudios, informes técnicos y evaluaciones de la política nacional y subnacional de cambio climático<sup>20</sup>. Desde 1997 ha elaborado las seis Comunicaciones Nacionales que ha entregado México a la CMNUCC, en las que se integran los avances del país en la atención del cambio climático; también desde ese año generó el primer Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGYCEI), mismo que ha sido actualizado continuamente para cumplir con la LGCC y la Ley del Sistema Nacional de Información, Estadística y Geográfica, que lo clasifica como Información de Interés Nacional (IIN).

Por otra parte, el INECC ha creado y mantiene en operación varias plataformas públicas en línea, tales como el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC) que contiene información a nivel municipal sobre vulnerabilidades a inundaciones, deslaves y estrés hídrico, entre otros elementos, que sirven para la toma de decisiones en la planeación del desarrollo en el país<sup>21</sup>; o el Sistema Nacional de Calidad del Aire (SINAICA) que ofrece información actualizada periódicamente sobre la calidad del aire en diversas entidades

---

<sup>18</sup> [http://riditmx.net/04\\_Sistema\\_de\\_CPI.pdf](http://riditmx.net/04_Sistema_de_CPI.pdf)

<sup>19</sup> La convocatoria para la presentación de Proyectos de Investigación e Incidencia orientados a la adaptación y mitigación de cambio climático y la mejora de la calidad del aire en ciudades mexicanas se publicó el 24 de marzo en la página del CONACYT. (<https://www.conacyt.gob.mx/Convocatoria-Programas-nacionales-estrategicos-2021.html>)

<sup>20</sup> Los informes finales de las investigaciones están disponibles en la siguiente liga electrónica: [https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/estudios-y-asesorias-\\_esquema\\_2](https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/estudios-y-asesorias-_esquema_2)

<sup>21</sup> Disponible en: <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/>

federativas, fundamental para la formulación de políticas públicas para una efectiva gestión ambiental<sup>22</sup>, entre otros.

El INECC también cuenta con Laboratorios de Referencia en materia de análisis y calibración de equipos de medición de contaminantes atmosféricos, residuos peligrosos, así como en la detección e identificación de organismos genéticamente modificados, que desarrollan trabajos para mejorar la generación de datos precisos, confiables y comparables, así como apoyar la innovación dentro de la ciencia de medición en materia ambiental, lo que permite dotar de elementos que contribuyan a la generación y soporte de políticas públicas que garanticen la protección a la salud ambiental y la mejora de la calidad de vida de la población y los ecosistemas.

Si bien la producción científica va en aumento, constantemente se presentan nuevos eventos meteorológicos o climáticos inesperados o anómalos, y problemáticas que requieren de nuevos estudios e investigaciones para entenderlos y enfrentarlos de manera anticipada, por lo que el estudio de este fenómeno tiene que ser constante y continuo.

A pesar de los avances que se tienen en el país, persisten situaciones que dificultan acercar la información científica y técnica pertinente, actualizada y útil a quienes toman decisiones de política en materia de cambio climático y protección del ambiente. Entre estas se pueden mencionar:

- Se trata de temáticas complejas, multidimensionales, intersectoriales, que requieren de visión de largo plazo.
- Las capacidades para traducir la investigación científica en herramientas aplicadas y los mecanismos para vincular la ciencia con la toma de decisiones por medio de la coordinación institucional son escasos. No se ha sabido traducir el conocimiento científico a un lenguaje accesible, de fácil entendimiento.
- Es posible que los científicos no estén produciendo la información que se considere pertinente y útil para los tomadores de decisiones, porque los mecanismos y procesos de comunicación y colaboración entre el ámbito científico y el de toma de decisiones no han sido eficaces, lo que genera brechas entre quienes producen conocimiento y quienes lo utilizan.
- Los tomadores de decisiones no conocen la información disponible en el país sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología.
- Las acciones de capacitación formal e informal en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología dirigidas a tomadores de decisiones han sido escasas e insuficientes, y no siempre acuden a éstas quienes tienen la titularidad de las instituciones.
- No existen criterios ni indicadores homologados para evaluar los impactos de las políticas sectoriales, ni la eficacia de las medidas de mitigación y adaptación en el país.

---

<sup>22</sup> Disponible en: <https://sinaica.inecc.gob.mx/>

Como se ha señalado previamente el INECC es el órgano científico del Estado Mexicano que tiene la atribución para coordinar y realizar estudios y proyectos de investigación científica o tecnológica en materia de cambio climático, protección del ambiente y preservación y restauración del equilibrio ecológico, y para brindar apoyo técnico y científico a la SEMARNAT y al SINACC para formular, conducir y evaluar la política nacional en dichas materias, así como para colaborar en la elaboración de estrategias, planes, programas, instrumentos y acciones relacionadas con las materias antes señaladas.

Por lo anterior, el Pp E015 se enfoca en proveer de información y conocimiento científico y tecnológico producto de las investigaciones realizadas en las materias de competencia del INECC, a tomadores de decisiones de las instituciones que conforman el SINACC, debido a que éstos son quienes definen e implementan la PNCC y de sustentabilidad.

#### **4.2.3 Evolución del problema**

La evolución de la necesidad de contar con información y conocimiento científico para tomar decisiones en materia de cambio climático y protección del ambiente está asociada a la propia evolución de la problemática ambiental y de cambio climático a nivel global y nacional, que ha generado mayor preocupación e interés por parte de tomadores de decisiones en los ámbitos gubernamentales, legislativos, privados, y de la sociedad en general, y que ha promovido la necesidad de generar políticas públicas, instrumentos y acciones que requieren de conocimientos técnicos para su implementación, seguimiento y evaluación continua.

Como se ha mencionado con anterioridad en este documento, las problemáticas ambientales y de cambio climático se manifiestan en múltiples sectores, y sus impactos a nivel territorial en los ecosistemas, la población y la infraestructura son diversos en el corto, mediano y largo plazo. La ocurrencia de eventos climáticos anómalos y el dinamismo de dichas problemáticas provocan una continua necesidad de generar e integrar datos e indicadores para la realización de evaluaciones periódicas, así como de realizar nuevos estudios e investigaciones para entenderlas y enfrentarlas de manera anticipada. Por ello, el estudio de estas problemáticas tiene que ser constante y continuo.

En este contexto, México ha generado instrumentos y herramientas para actualizar continuamente la información y el conocimiento de la problemática ambiental y de cambio climático, y para contar con la mejor información disponible para la toma de decisiones. Algunas de estas son las siguientes:

- a) INEGYCEI. Desde 1997, México ha presentado sus Inventarios en seis Comunicaciones Nacionales, el último con datos 1990-2017 en la Sexta Comunicación presentada a la CMNUCC en 2018. Conforme al artículo 74 de la LGCC corresponde al INECC su elaboración, en apego a los lineamientos

y metodologías establecidas por el Acuerdo de París, la CMNUCC, la Conferencia de las Partes (COP por sus siglas en inglés)<sup>23</sup> y el IPCC.

- b) Sistema de Información sobre el Cambio Climático a cargo del INEGI, con apego a lo dispuesto por la Ley del Sistema Nacional de Información, Estadística y Geografía (SNIEG) (artículo 76 de la LGCC), y según la cual el INEGYCEI constituye Información de Interés Nacional. Este sistema forma parte del Subsistema Nacional de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano e integra, actualiza y pone a disposición del público la información estadística, geográfica e indicadores que se genera y está disponible en México sobre temas como: clima, emisiones de GyCEI, proyectos de mitigación, vulnerabilidad, riesgos, biodiversidad, entre otros.
- c) Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés) y su actualización cada cinco años, bajo el principio de incremento de ambición, cuya responsabilidad recae en la SEMARNAT con el apoyo del INECC. En diciembre de 2020, México presentó su primera actualización a la CMNUCC.
- d) Comunicaciones Nacionales e Informes Bienales de Actualización para la CMNUCC, cuya integración corresponde al INECC, y que periódicamente compilan información sobre la situación del país respecto de la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de GYCEI.
- e) Evaluación periódica de la PNCC por parte de la Coordinación de Evaluación creada por la LGCC (art. 98) para emitir recomendaciones a los integrantes del SINACC (artículo 99), y desarrollar lineamientos, criterios e indicadores de eficiencia e impacto para guiar u orientar la evaluación de la PNCC (art. 100).
- f) Registro Nacional de Emisiones generadas por fuentes fijas y móviles, por sector, subsector y actividad (RENE).
- g) SINAICA, que integra información sobre calidad del aire en las entidades federativas. La revisión, depuración técnica e integración de información, así como su publicación en tiempo real es responsabilidad del INECC.
- h) Informe Nacional de Calidad del Aire que incluye un diagnóstico anual de la calidad del aire en ciudades y zonas metropolitanas del país que reportan al INECC.
- i) Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC), desarrollado por el INECC, con la colaboración de diversas dependencias de la APF, que integra información a nivel municipal para disminuir la vulnerabilidad territorial ante el cambio climático.

---

<sup>23</sup> La Conferencia de las Partes es la máxima autoridad de la CMNUCC, con capacidad de decisión.

- j) Plataformas en línea con información sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología, tales como:
- i. la página de país sobre cambio climático, organizada en 4 grandes apartados: información institucional (marco legal, acuerdos institucionales, acuerdos internacionales); cultura climática (contiene materiales de difusión); herramientas y datos (contiene ligas a plataformas de conocimiento y bases de datos para la planeación, diseño e implementación de medidas para la mitigación y la adaptación al cambio climático; y biblioteca, que constituye un repositorio de documentos y permite la búsqueda por autor, título, materia. ([www.cambioclimatico.gob.mx](http://www.cambioclimatico.gob.mx)).
  - ii. la página “El cambio climático de frente”, que cuenta con información en formatos accesibles, interactivos y descargables (<http://elcambioclimaticodefrente.inecc.gob.mx>).
  - iii. plataforma con información sobre la política climática subnacional (32 entidades federativas), organizada en 5 ejes temáticos: avances en instrumentos de política climática; emisiones de GEI; calidad del aire; vulnerabilidad, riesgos y peligros; fomento de capacidades (<https://cambioclimatico.gob.mx/informacion-sobre-la-politica-climatica-subnacional/>).

No obstante la existencia de los instrumentos y herramientas mencionados, y de otros que están disponibles para consulta de quienes estén interesados en la problemática del cambio climático y la protección ambiental, hasta la fecha han sido escasas las acciones que se han llevado a cabo para asegurar que la oferta de información y el conocimiento disponible llegue directamente a quienes toman las decisiones y que este sea utilizado para sustentarlas. La práctica más utilizada ha sido publicar los resultados de estudios e investigaciones, o de informes técnicos, en las páginas de internet de las instituciones o dependencias. Sin embargo, no se han podido identificar esfuerzos específicos para asegurar que los tomadores de decisiones tengan de manera sistemática los resultados de las investigaciones a la mano, para fundamentar sus decisiones con elementos técnicos y científicos.

En este contexto, con la intención de generar una práctica institucional que asegure que las investigaciones que desarrolla el Instituto sean conocidas por los tomadores de decisiones, durante 2020 se hicieron ajustes a la MIR del Pp E015 con el acompañamiento de CONEVAL, y se modificó el indicador de propósito para asegurar que los resultados de las investigaciones que realice el INECC lleguen a las personas que pudieran utilizar esa información y conocimiento para fortalecer su trabajo. Dicho indicador mide ahora el porcentaje de investigaciones realizadas en el INECC dadas a conocer a tomadores de decisiones, y la evidencia que muestra su cumplimiento son los oficios dirigidos a las y los titulares de las instituciones que conforman el SINACC, así como a otros servidores públicos relevantes de éstas, mediante los cuales el INECC da a

conocer y solicita la difusión de las investigaciones concluidas, así como de informes publicados en la página de internet del Instituto.

Adicionalmente, derivado de la Ficha de Monitoreo y Evaluación (FMyE) elaborada por CONEVAL en 2018 sobre el Pp E015, mediante la cual se recomendó el establecimiento de un instrumento de recolección de datos o método cualitativo para medir cuantitativa y cualitativamente el impacto, la satisfacción o la utilidad del programa presupuestario por parte de los tomadores de decisiones beneficiados, en 2021 se instrumentó la acción de mejora que consiste en la inclusión de una encuesta en la sección “Estudios e Investigaciones” de la página oficial del INECC ([https://gob.mx/inecc/acciones-y-programas/estudios-y-asesorias-esquema\\_2](https://gob.mx/inecc/acciones-y-programas/estudios-y-asesorias-esquema_2)) para conocer la utilidad de las investigaciones que desarrolla el INECC y obtener retroalimentación de los usuarios de las mismas.

#### **4.2.4 Experiencias de atención**

Algunas experiencias de países que han implementado mecanismos para vincular a tomadores de decisiones con la mejor información disponible sobre cambio climático, que pudieron identificarse son las siguientes:

##### *4.2.4.1. Experiencias de generación de información y conocimiento para la toma de decisiones a nivel internacional*

El estudio del cambio climático como base para la toma de decisiones se reconoció desde la década de los años 1980 y se materializó en la constitución del IPCC que, como ya se señaló anteriormente, tiene como objetivo facilitar evaluaciones periódicas sobre la base científica del cambio climático a los gobiernos.

A la fecha son pocas las instancias de investigación que se han creado en el mundo específicamente para estudiar el cambio climático y para servir de puente con los tomadores de decisiones. En particular en América Latina y el Caribe hay algunas experiencias de creación de instancias científicas que asesoran a los gobiernos, que vale la pena mencionar, aunque no se encontró información específica sobre los mecanismos existentes para asegurar la transmisión de información y conocimiento hacia los tomadores de decisiones

Según el estudio “Análisis comparado de legislación de cambio climático”<sup>24</sup>, sólo Brasil cuenta con la Red Brasileña de Investigaciones sobre Cambio Climático (Rede CLIMA en portugués), creada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología a finales de 2007, con el objetivo principal de generar y divulgar información y

---

<sup>24</sup> Moraga, Pilar y Sol Meckievi (2016), *Análisis comparativo de legislación de cambio climático*, Centro de la Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2. Disponible en: [http://leycambioclimatico.cl/wp-content/uploads/2019/01/Derecho\\_comparado.pdf](http://leycambioclimatico.cl/wp-content/uploads/2019/01/Derecho_comparado.pdf)

conocimiento para que Brasil pueda responder a los desafíos representados por las causas y efectos del cambio climático global. La Red CLIMA es un apoyo importante para las actividades de investigación y para consolidar una comunidad científica y tecnológica preparada para atender las necesidades nacionales de conocimiento, incluyendo la producción de informaciones para la formulación y acompañamiento de las políticas públicas sobre cambio climático, y para el apoyo a la diplomacia brasileña en las negociaciones sobre el régimen internacional de cambio climático<sup>25</sup>. Si bien esta Red opera desde hace casi 15 años, la información disponible en internet no permite conocer sus logros, debilidades y/o los mecanismos de interlocución que han desarrollado con los tomadores de decisiones.

En Puerto Rico, en cumplimiento a la Ley 33 de 2019 (Ley de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático), existe el Comité de Expertos y Asesores de Cambio Climático, conformado por profesionales que cuentan con el conocimiento para cubrir todos los aspectos de este fenómeno. Este Comité está encargado de estudiar y asesorar al Gobierno Central para que pueda tomar decisiones informadas sobre las medidas a seguir y las repercusiones del cambio climático en Puerto Rico<sup>26</sup>, y para esbozar un Plan de Mitigación, Adaptación y Resiliencia.

En Chile, en 2020 está en proceso de aprobación la Ley Marco de Cambio Climático, que propone la creación de un Comité Científico Asesor integrado por profesionales expertos en cambio climático, que entregará insumos al Ministerio del Medio Ambiente para la elaboración de los instrumentos de gestión del cambio climático y para que éstos tengan como fundamento la mejor información científica disponible<sup>27</sup>.

Otros países cuentan también con comités científicos asesores. El Comité de Cambio Climático del Reino Unido fue creado por la Ley de Cambio Climático en 2008. Es un órgano independiente, integrado por científicos de diversas disciplinas que asesoran a los gobiernos en materia de mitigación y adaptación al cambio climático, que ha tenido incidencia en aspectos importantes. Por ejemplo, entre otras actividades, en 2019 realizó la revisión de las metas de reducción de largo plazo de Gales, el Reino Unido y Escocia, y sus recomendaciones fueron legisladas<sup>28</sup>.

---

<sup>25</sup> Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales, Centro de Ciencias del Sistema Terrestre (2009), *Editorial del Boletín del Grupo de Investigación en cambio climático*, Número 7, Abril de 2009. Disponible en:

[http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/newsletters/Boletim\\_No7\\_espa.pdf](http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/newsletters/Boletim_No7_espa.pdf)

<sup>26</sup> Puerto Rico (2019), Ley Núm. 33 del 22 de mayo de 2019, *Ley de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático de Puerto Rico*. Disponible en: <http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2019/lexl2019033.htm>

<sup>27</sup> Boletín N° 13.191-12 *Proyecto de ley del Presidente de la República de Chile, sobre la Ley Marco de Cambio Climático*. Disponible en: [http://leycambioclimatico.cl/wp-content/uploads/2020/07/ProyectoLeyCC\\_13012020.pdf](http://leycambioclimatico.cl/wp-content/uploads/2020/07/ProyectoLeyCC_13012020.pdf)

<sup>28</sup> Climate Change Committee (s/f), Corporate and Business Plan 2020-2023. Mayor información sobre este comité se encuentra disponible en: <https://www.theccc.org.uk/about/>.

No obstante la existencia de instancias para vincular a tomadores de decisiones con información y conocimiento científico, a excepción del caso del Reino Unido antes mencionado, no se pudieron identificar informes y/o documentos que contengan resultados puntuales o análisis de debilidades o logros específicos sobre el grado en que los tomadores de decisiones se hayan beneficiado del trabajo de dichas instancias, y sobre la forma como han utilizado la información que éstas han generado, particularmente en el corto plazo.

Esta es una temática que ha sido poco estudiada, y no se encontraron referencias para demostrar la influencia de la investigación en políticas públicas para la protección ambiental y/o para la atención del cambio climático. La práctica generalizada ha sido la realización de eventos o seminarios, o la organización de reuniones o talleres para presentar resultados, a los que no necesariamente asisten los titulares de las instituciones, y no se pudieron identificar acciones específicas para garantizar que éstos conozcan los hallazgos más importantes de la investigación que se realiza. Como se menciona en un estudio del Centro de Investigación para el Desarrollo de Canadá, establecer esa relación no es sencillo, porque se trata de procesos, en los que entran en juego intereses, experiencias, dudas, preocupaciones y convicciones de quienes toman decisiones, y ello dificulta establecer una vinculación directa<sup>29</sup>.

#### 4.2.4.2. Experiencias de generación de información y conocimiento para la toma de decisiones en México

La generación de información y conocimiento científico-técnico para la toma de decisiones sobre temas ambientales surgió en México en 1992 con la creación del INE para brindar el soporte técnico de especialistas en asuntos ecológicos para el diseño normativo y regulatorio de la política ambiental federal. En 1994, con la creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), el INE, junto con otras dependencias de la APF y de la academia, realizó evaluaciones de la vulnerabilidad ante el cambio climático de sectores y regiones prioritarios, como agua, agricultura, bosques, zonas costeras del Golfo de México, asentamientos humanos y zonas industriales que se integraron en el *Estudio de país: México*<sup>30</sup> y en la Primera Comunicación Nacional de México ante la CMNUCC, en la cual se incorporó el primer Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

En 2001, con la transformación de la SEMARNAP en SEMARNAT, el INE se rediseñó para constituirse en una institución gubernamental de investigación y análisis ambiental para proporcionar insumos científicos a la SEMARNAT, que fundamentaran las acciones de protección del ambiente en la mejor información

---

<sup>29</sup> Carden, Fred (2009), *Del conocimiento a la política. Máximo aprovechamiento de la investigación para el desarrollo*, Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo, Ottawa, Canadá. Disponible en: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/handle/10625/39879>

<sup>30</sup> El Estudio de País sobre Cambio Climático contó con el patrocinio de la iniciativa estadounidense *US Country Studies Program, (USCSP)* (1994-1996). El documento con las memorias del Primer Taller para su elaboración, que contiene las aportaciones de diversos expertos se encuentra disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/288567395\\_Memorias\\_del\\_Primer\\_Taller\\_del\\_Estudio\\_d\\_el\\_Pais](https://www.researchgate.net/publication/288567395_Memorias_del_Primer_Taller_del_Estudio_d_el_Pais)

técnica y científica disponible. Este nuevo arreglo institucional abrió la posibilidad de crear la cultura de toma de decisiones basada en evaluaciones objetivas con la mejor información técnica y científica, y de establecer los vínculos entre dos comunidades hasta entonces desconectadas: los grupos de investigación de las universidades y los tomadores de decisiones del gobierno federal mexicano<sup>31</sup>.

En materia de cambio climático, el INE tuvo como misión coordinar, generar, promover, integrar y difundir conocimiento e información a través de la investigación científica aplicada y el fortalecimiento de capacidades; apoyar la formulación de la política nacional, coadyuvar con las actividades regionales y a la toma de decisiones. Adicionalmente aportó elementos para el cumplimiento de los compromisos adquiridos por México ante la CMNUCC y ante la comunidad internacional.

El cambio climático es, desde hace un par de décadas, uno de los principales temas de la agenda ambiental nacional; por ello se ha incorporado su atención en leyes y políticas en los tres órdenes de gobierno que contribuyen a reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero y a transitar hacia una economía baja en carbono, así como también, a disminuir la vulnerabilidad y fortalecer la adaptación de la población, los ecosistemas y los sistemas productivos ante los efectos del cambio climático<sup>32</sup>.

Por otra parte, el Poder Legislativo también ha reconocido la importancia de estudiar y legislar en materia de cambio climático y por ello, desde 2009, creó la Comisión Especial de Cambio Climático, vigente hasta agosto de 2012, año en que se transformó en Comisión ordinaria, con atribuciones para analizar, discutir y dictaminar iniciativas de Ley, de conformidad con sus facultades<sup>33</sup>. Esta Comisión sigue vigente a la fecha. Por su parte, el Senado de la República, constituyó la Comisión Especial de Cambio Climático en 2010, la cual también sigue vigente, bajo el reconocimiento de que los retos de México ante el cambio climático son reales, serios y preocupantes, y que la solución para detener el incremento de la temperatura en el planeta es la suma de voluntades de ciudadanos, municipios, entidades estatales, organizaciones, empresas, cámaras y asociaciones<sup>34</sup>.

El 6 de junio de 2012 se publicó en el DOF la Ley General de Cambio Climático (LGCC), instrumento que dio origen al INECC y que instruyó en su Artículo Séptimo, la transferencia de recursos económicos, materiales y humanos de la SEMARNAT al INECC, incluyendo aquellos de los que disponía el INE para que éste pudiera cumplir con las atribuciones previstas en la LGCC, entre las que se encuentra la de fungir como la instancia institucional para coordinar y realizar estudios y proyectos de investigación científica o tecnológica con instituciones

---

<sup>31</sup> INE-SEMARNAT (2006), *La investigación ambiental para la toma de decisiones 2001-2006*, México.

<sup>32</sup> <https://cambioclimatico.gob.mx/informacion-sobre-la-politica-climatica-subnacional/>

<sup>33</sup> Cámara de Diputados. LXI Legislatura, *Gaceta Parlamentaria*, Año III. Número 2909-VII, 10 de diciembre de 2009, México.

<sup>34</sup> [https://www.senado.gob.mx/comisiones/cambio\\_climatico/index.php](https://www.senado.gob.mx/comisiones/cambio_climatico/index.php)

académicas, de investigación, públicas o privadas de nuestro país, sirviendo como enlace entre los grupos de investigación y la toma de decisiones en materia de cambio climático.

Con la entrada en vigor de la LGCC en octubre de 2012, el INE se transformó en INECC, pasando todos sus recursos económicos, materiales y humanos a este último en 2013. Desde entonces, el INECC es un organismo público descentralizado de la APF, con personalidad jurídica y autonomía de gestión, sectorizado en la SEMARNAT.

En el ámbito académico hay que destacar la existencia de instituciones dedicadas al estudio del cambio climático en el país, tales como el Centro Mario Molina, que es una asociación civil, independiente y sin fines de lucro, creada en 2004 con el propósito de encontrar soluciones prácticas, realistas y de fondo a los problemas relacionados con la protección del medio ambiente, el uso de la energía y la prevención del cambio climático, para fomentar el desarrollo sustentable<sup>35</sup>. Según los informes anuales de dicho centro, en los últimos años ha desarrollado estudios para evaluar estrategias y tecnologías para el desarrollo bajo en carbono en México, ciudades sostenibles, calidad del aire, monitoreo de bajo costo en el transporte público y ciclovías, entre otros, y ha trabajado con el gobierno federal, gobiernos estatales y municipales<sup>36</sup>.

Asimismo, vale la pena destacar la creación del Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC) en el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM en 2010, con los siguientes objetivos: integrar y coordinar los esfuerzos de investigación de la comunidad científica sobre cambio climático; generar los conocimientos necesarios sobre los diferentes aspectos de este fenómeno, sus causas y efectos; contribuir a la toma de decisiones y la elaboración de políticas públicas para reducir el riesgo y la vulnerabilidad al cambio climático; aumentar la capacidad de adaptación y mitigar las emisiones de GEI; formar cuadros altamente capacitados para abordar los diferentes aspectos del cambio climático con una visión multidisciplinaria; difundir los resultados de los estudios para contribuir a la toma de conciencia de la sociedad mexicana sobre las implicaciones del cambio climático<sup>37</sup>.

Entre los principales logros de este Programa se pueden mencionar la creación de redes de investigación multidisciplinarias y sobre cambio climático, la realización de múltiples proyectos de investigación en los que han participado expertos de muchas universidades del país; la celebración de convenios con dependencias del gobierno federal y de gobiernos estatales para desarrollar productos específicos; la impartición de cursos y talleres y la realización de eventos académicos y de difusión. De particular importancia ha sido la integración del Reporte Mexicano de Cambio Climático, en el que participaron más de 250 académicos de todo el país y que concluyó con la publicación de 3

---

<sup>35</sup> <https://www.centromariomolina.org>

<sup>36</sup> Centro Mario Molina (2019), *Informe Anual 2019*, México

<sup>37</sup> [https://www.pincc.unam.mx/PINCC\\_DOCU/pincc\\_creacion.pdf](https://www.pincc.unam.mx/PINCC_DOCU/pincc_creacion.pdf)

volúmenes impresos en los que se documenta la literatura existente sobre cambio climático en México<sup>38</sup>.

También en el ámbito estatal se han creado institutos encargados del estudio del cambio climático. Este es el caso del Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático (IEECC) del gobierno del estado de México que, al igual que el INECC, es un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, sectorizado a la Secretaría del Medio Ambiente del estado, creado por la Ley de Cambio Climático estatal en noviembre de 2014. Este instituto tiene por objeto promover el fortalecimiento de capacidades institucionales y sectoriales para enfrentar al cambio climático, mediante el desarrollo de investigación científica y tecnológica en materia de cambio climático, eficiencia energética y energías renovables, en el ámbito de competencia estatal<sup>39</sup>. En la revisión de la información disponible en línea sobre este Instituto no se encontró información detallada sobre logros e impactos de sus actividades, áreas de oportunidad o debilidades.

Es importante recalcar que la información que está disponible en las páginas de las instituciones mencionadas no permite conocer los mecanismos que utilizan para vincularse con tomadores de decisiones, más allá de la realización de reuniones o talleres para presentar resultados de estudios e investigaciones. Tampoco existe información que demuestre el impacto de la información y el conocimiento científico y tecnológico que generan, en la toma de decisiones.

#### **4.2.5 Árbol del problema**

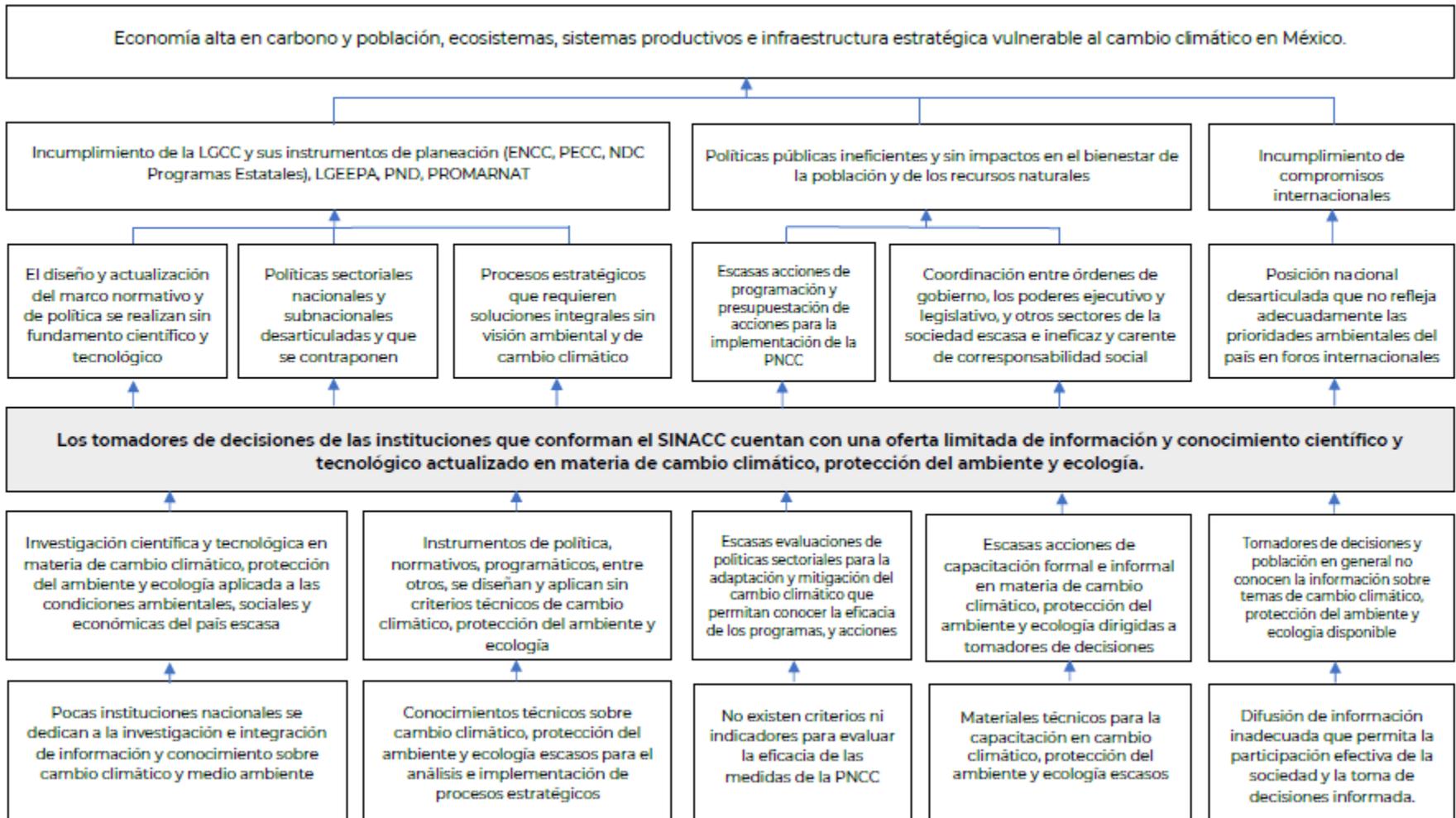
El árbol de problema que se presenta a continuación esquematiza el encadenamiento de las causas y efectos del problema o necesidad que pretende atenderse mediante el Programa Presupuestario E015 Investigación en cambio climático, sustentabilidad y crecimiento verde.

---

<sup>38</sup> PINCC (2018), *Informe de actividades abril 2014 – marzo 2018*. UNAM, México. Disponible en: [PINCC\\_2014\\_al\\_2018\\_Reporte\\_Tetranual.pdf \(unam.mx\)](https://ieecc.edomex.gob.mx/antecedentes)

<sup>39</sup> <https://ieecc.edomex.gob.mx/antecedentes>

### ÁRBOL DEL PROBLEMA



### **4.3. OBJETIVOS**

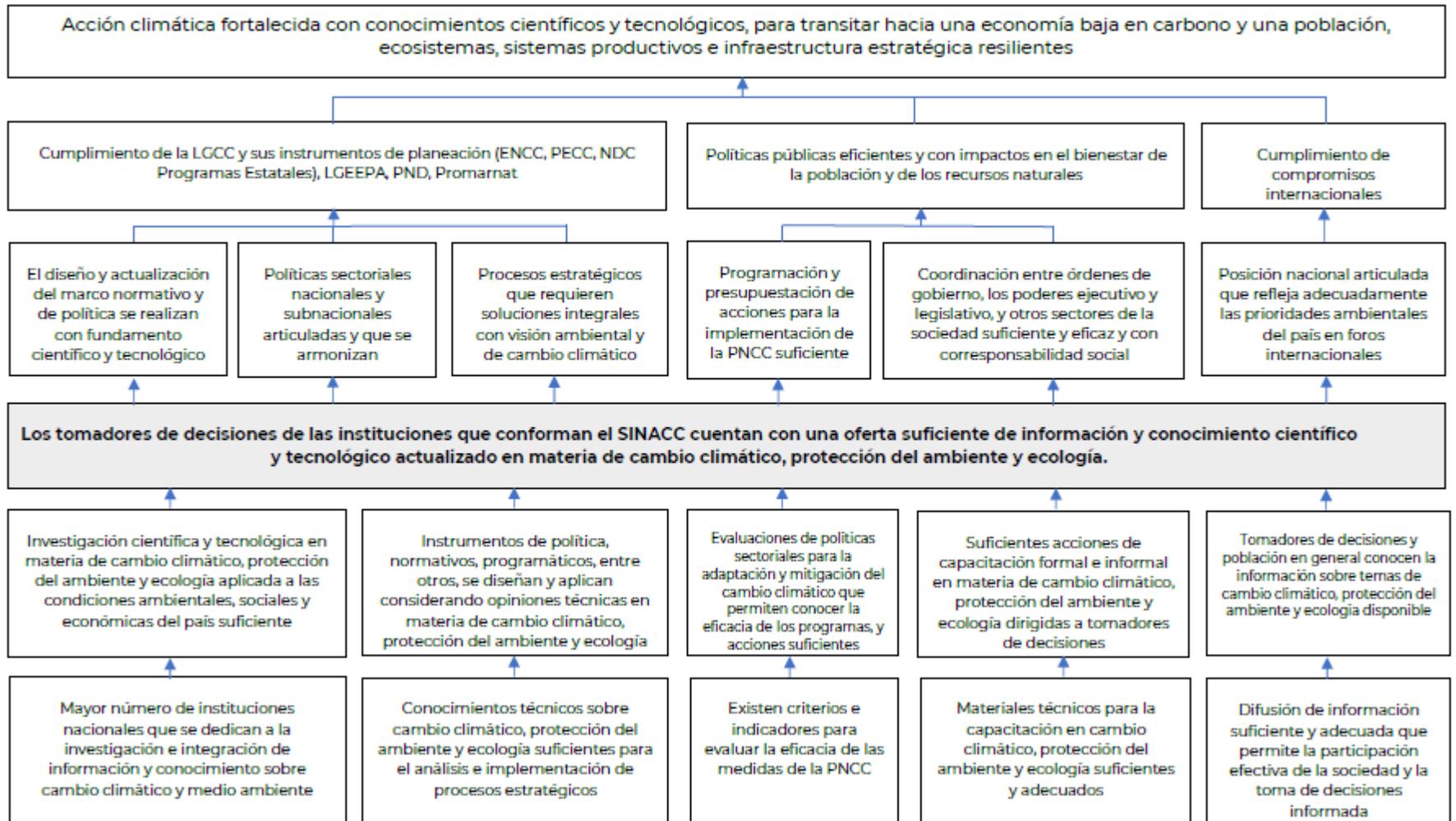
#### **4.3.1 Árbol de objetivos**

Conforme al documento *“Aspectos a considerar para la elaboración del diagnóstico de los programas presupuestarios de nueva creación o con cambios sustanciales que se propongan incluir en la Estructura Programática del Presupuesto de Egresos de la Federación”*<sup>40</sup> se transformó el árbol de problemas presentado en el apartado 4.2.5 en una representación de la situación que se espera lograr al resolver el problema. Los efectos negativos del problema se convirtieron en la definición de objetivos, y las causas que lo originan, en medios para lograr estos últimos. Esta se muestra en el siguiente esquema.

---

<sup>40</sup> Por medio de los Oficios No. 419-A-19-0788 y No. VQZ.SE.164/19 del 29 de agosto de 2019 de la SHCP y el CONEVAL respectivamente, se emitió dicho documento, para su observancia.

### ÁRBOL DE OBJETIVOS



### **4.3.2 Determinación de los objetivos del programa**

Derivado del árbol de objetivos, el Pp E015 se enfocará en lo siguiente:

#### **Objetivo general:**

Proveer a tomadores de decisiones de las instituciones que conforman el SINACC, de información y conocimiento científico y tecnológico actualizado y de calidad en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología.

#### **Objetivos particulares:**

1. Generar investigación científica y tecnológica en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología aplicada a las condiciones del país y actualizar información en dichas materias.
2. Emitir opiniones técnicas para el diseño, instrumentación, monitoreo y evaluación de instrumentos de política, normativos y/o programáticos, entre otros, y participar en procesos nacionales e internacionales estratégicos de toma de decisiones para incorporar elementos de cambio climático y protección del ambiente.
3. Coordinar evaluaciones de la PNCC y generar insumos para conocer la eficacia de los programas y acciones realizados en el país en materia de cambio climático.
4. Capacitar a integrantes del SINACC y/o de instituciones de los sectores público, privado y social a través de la realización de actividades formativas.
5. Difundir las investigaciones y otras actividades que se realicen en el INECC y sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología, para favorecer la participación efectiva de la sociedad y la toma de decisiones informada.

### **4.3.3 Aportación del programa a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y de la Institución**

El INECC, como organismo público descentralizado de la APF, sectorizado en la SEMARNAT, conforme al Artículo 47 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, debe sujetarse a la Ley de Planeación, al PND y a los programas sectoriales que se deriven del mismo.

En ese contexto, el Pp E015 contribuirá con información y conocimiento técnico y científico para el diseño, seguimiento y evaluación de políticas e instrumentos, y en procesos estratégicos nacionales e internacionales, a dar cumplimiento al Objetivo Prioritario 2 del PROMARNAT “Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles” y a los siguientes indicadores y parámetros de dicho Objetivo:

- Meta para el bienestar del Objetivo Prioritario 2: Intensidad de carbono por la quema de combustibles fósiles, que mide la relación entre las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de las actividades de quema de combustible fósil por dólar en paridad de poder de compra.
- Parámetro 1 del Objetivo Prioritario 2: Fortalecimiento de capacidades adaptativas de los municipios para responder al cambio climático, que mide la ocurrencia de intervenciones en las variables que lo componen. Cada intervención se atribuye a un elemento que fortalece la capacidad adaptativa institucional ante el cambio climático del municipio de acuerdo con el cálculo de capacidad adaptativa en el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. Considera si el municipio cuenta con Atlas de Riesgo Municipal, si tiene un Programa de Protección Civil o un Plan de Contingencia Municipal, Unidades de Protección Civil y la superficie que se encuentra bajo algún instrumento de conservación.

De manera indirecta contribuirá también al cumplimiento de los siguientes Objetivos Prioritarios del Programa Sectorial:

- Objetivo prioritario 1. Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.
- Objetivo prioritario 4. Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano.
- Objetivo prioritario 5. Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental.

El PROMARNAT, a su vez, se alinea al *Eje II. Política Social* del PND 2019-2024<sup>41</sup> que se compromete a impulsar el desarrollo sostenible, definido como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus necesidades, como un factor indispensable del bienestar. Asimismo, en este Eje se establece que “el Ejecutivo Federal considerará en toda circunstancia los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos del país. Además, se guiará por una idea de desarrollo que subsane las injusticias sociales e impulse el crecimiento económico sin provocar afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad

---

<sup>41</sup> Gobierno de la República (2019), *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*, México. Publicado en el DOF el 12 de julio de 2019.

cultural ni al entorno”. En consecuencia, el Pp E015 aporta, de manera indirecta, al cumplimiento de dicho Eje del PND.

El *Eje III Economía* de dicho Plan señala que, para detonar el crecimiento, el gobierno federal promoverá la investigación científica y tecnológica. Dada la clasificación funcional del Pp E015, también aportará al cumplimiento de este Eje.

Por otro lado, el Pp E015 da cumplimiento al objeto del INECC establecido en el artículo 15 de la LGCC, aporta al logro de la misión y visión del Instituto, y al cumplimiento de su Estatuto Orgánico y de los Objetivos Prioritarios, Estrategias Prioritarias y Acciones Prioritarias de su Programa Institucional 2020-2024 (PIINECC 2020-2024), publicado en el DOF el 14 de octubre de 2020.

**Misión:** Generar e integrar conocimiento técnico y científico e incrementar el capital humano calificado para la formulación, conducción y evaluación de políticas públicas que conlleven a la protección del medio ambiente, la preservación y restauración ecológica, el desarrollo bajo en carbono, así como la mitigación y adaptación al cambio climático en el país.

**Visión:** Consolidar el liderazgo del Instituto en la generación e integración de conocimiento científico y tecnológico, como referente nacional e internacional, que contribuye a la toma de decisiones, formulación, conducción y evaluación de políticas públicas en las materias de ecología y cambio climático.

En el ámbito internacional, el Pp E015 contribuirá a dar cumplimiento a los compromisos asumidos por México ante la CMNUCC, particularmente al Acuerdo de París, y coadyuvará al cumplimiento de compromisos nacionales en otras convenciones y convenios internacionales relacionados con los temas de protección ambiental y restauración del equilibrio ecológico que son atribución del INECC, tales como la Convención de Diversidad Biológica, los Convenios de Minamata, Estocolmo, Rotterdam o Basilea, entre otros. Lo anterior mediante la generación de conocimiento y opinión técnica especializada, y con la participación de servidores públicos del INECC en representación de México en foros y reuniones internacionales, particularmente en aquellos en donde el INECC es el punto focal nacional, tales como el IPCC, la Coalición Clima y Aire Limpio (CCAC por sus siglas en inglés) y el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI por sus siglas en inglés).

## 4.4 COBERTURA

El documento “Aspectos a considerar para la elaboración del diagnóstico de los programas presupuestarios de nueva creación o con cambios sustanciales que se propongan incluir en la Estructura Programática del Presupuesto de Egresos de la Federación”<sup>42</sup>, se considera a la **población potencial** como la población total que presenta la necesidad y/o problema que justifica el programa, y como población **objetivo**, aquella que el programa tiene planeado o programado atender en un periodo determinado.

### 4.4.1. Identificación y caracterización de la población o área de enfoque potencial

La Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público<sup>43</sup> señala que los beneficiarios de un Programa pueden ser “poblaciones” o “áreas de enfoque”. En el caso de áreas de enfoque se hace referencia a beneficiarios que no pueden ser referidos como poblaciones. La población potencial es aquella “población” o “área de enfoque” que presenta la necesidad y/o problema que justifica la existencia del Programa, y se refiere al universo global de la población o área referida.

Se ha mencionado con anterioridad en este Diagnóstico que el cambio climático y la protección del ambiente son procesos complejos, que involucran una gran cantidad de elementos naturales, económicos y sociales que interactúan como causas y efectos. Por ello, su atención requiere de la participación de todos los sectores de la sociedad, en los tres órdenes de gobierno, en acciones orientadas a la mitigación de emisiones de GyCEI, a la adaptación al cambio climático y a la protección del medio ambiente. Para que esto sea posible, es necesario que, particularmente quienes toman decisiones orientadas a disminuir los impactos adversos de este fenómeno o a mejorar las capacidades de adaptación de la población, los ecosistemas o la infraestructura, cuenten con conocimientos e información significativa, actualizada, de calidad y confiable, enfocada en las condiciones nacionales, para poderlos aplicar de manera que se obtengan los mayores efectos positivos.

Con el Pp E015 se busca que la oferta de información y el conocimiento científico y tecnológico se amplíe, y que los productos generados por el INECC sirvan de sustento para la definición, seguimiento y evaluación de políticas públicas, acciones y medidas en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología, orientadas a mejorar la calidad de vida de las personas, a la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, y al fomento de acciones para mitigar las emisiones de GYCEI, y para adaptar a la

---

<sup>42</sup> Datos a conocer mediante el Oficio No. 419-A-19-0788 y No. VQZ.SE.164/19 del 29 de agosto de 2019.

<sup>43</sup> Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/154437/Guia\\_MIR.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/154437/Guia_MIR.pdf)

población, los ecosistemas y la infraestructura a los efectos adversos del cambio climático.

Se ha dicho anteriormente en este documento, que desde 2012 México cuenta con un mecanismo permanente de concurrencia, comunicación, colaboración, coordinación y concertación sobre la PNCC, que es el SINACC, integrado por diversas instancias donde participan dependencias del gobierno federal (CICC), los gobiernos de las Entidades Federativas, representantes de asociaciones nacionales de autoridades municipales, representantes del Congreso de la Unión y representantes de la sociedad civil (C3).

De esta manera, el SINACC tiene una cobertura nacional, sectorial y social que facilita el cumplimiento de sus objetivos de transversalizar la PNCC; coordinar esfuerzos entre los tres órdenes de gobierno para la realización de acciones de mitigación, adaptación, y reducción de la vulnerabilidad para enfrentar los efectos adversos del cambio climático; promover la concurrencia, vinculación y congruencia de los programas, acciones e inversiones del gobierno federal, de las entidades federativas y de los municipios, entre otros.

La coordinación de las instituciones del gobierno federal (APF) se da a través de la CICC; la cobertura territorial nacional se da mediante la participación de las 32 entidades federativas del país y de los municipios, a través de su representación por los gobiernos de los estados y en las asociaciones nacionales de autoridades municipales legalmente reconocidas. La representación del sector social se da en el Consejo de Cambio Climático, órgano permanente de consulta de la CICC, integrado por expertos provenientes de los sectores social, privado y académico. Por último, el vínculo con el poder legislativo se da a través de la representación del Congreso de la Unión.

En este contexto, la **población potencial del Pp E015 son instituciones de los sectores representados en el SINACC, que tienen vinculación con los temas que atiende este Programa Presupuestario.**

Para cuantificar dicha población se realizó el siguiente ejercicio para cada uno de los sectores mencionados:

- Poder Ejecutivo

Se consideraron los tres órdenes de gobierno, de la siguiente manera:

- a) *Administración pública federal.* Se identificaron los órganos sectorizados relacionados con temas ambientales y/o de cambio climático de las 15 dependencias de la APF que conforman la CICC, así como de dos dependencias adicionales que, por su importancia, son del interés del INECC: el CONACYT y el INMUJERES (Total: 90). Ver Anexo 3. Fuente: <https://www.gob.mx/gobierno>
- b) *Entidades federativas.* Se consideraron las oficinas del gobierno del estado, así como las secretarías encargadas de los temas ambientales y/o de cambio climático de cada una de las entidades federativas (Total: 64).

c) *Municipios*. Se consideraron los 2,454 municipios registrados en el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades del INEGI, así como las 16 alcaldías que integran la Ciudad de México (Total: 2,470). Fuente: <https://www.inegi.org.mx/app/ageem/> (Consultado el 15 junio de 2021).

- Poder Legislativo Federal

Se identificaron las Comisiones Ordinarias y Especiales vigentes, vinculadas con temas ambientales y/o de cambio climático, tanto en la Cámara de Diputados como en la Cámara de Senadores. En total se identificaron 35 comisiones, que son las siguientes:

a. *Cámara de Diputados*: 1. Ciencia Tecnología e Innovación; 2. Desarrollo metropolitano y urbano, ordenamiento territorial y movilidad; 3. Desarrollo y conservación rural, agrícola y autosuficiencia alimentaria; 4. educación; 5. energía; 6. federalismo y desarrollo municipal; 7. ganadería; 8. igualdad de género; 9. infraestructura; 10. marina; 11. medio ambiente, sustentabilidad, cambio climático y recursos naturales; 12. pesca; 13. protección civil y prevención de desastres; 14. recursos hidráulicos, agua potable y saneamiento; 15. relaciones exteriores; 16. salud; 17. turismo; 18. Vivienda. Fuente:

[http://sitl.diputados.gob.mx/LXIV\\_leg/listado\\_de\\_comisioneslxiv.php?tct=1](http://sitl.diputados.gob.mx/LXIV_leg/listado_de_comisioneslxiv.php?tct=1)  
(Consultado el 15 de junio de 2021) (Total: 18).

b. *Cámara de Senadores*: 1. Agricultura, ganadería, pesca y desarrollo rural; 2. Ciencia y Tecnología; 3. Seguimiento a la implementación de la Agenda 2030 en México; 4. Comunicaciones y Transportes; 5. Desarrollo urbano, ordenamiento territorial y vivienda; Desarrollo y bienestar social; 6. Educación; 7. Energía; 8. Federalismo y desarrollo municipal; 9. Medio ambiente, recursos naturales y cambio climático; 10. Minería y desarrollo regional; 11. Para la igualdad de género; 12. Recursos hidráulicos; 13. Relaciones exteriores; 14. Relaciones exteriores; 15. Salud; 16. Turismo; 17. Zonas metropolitanas y movilidad. Fuente:

[https://www.senado.gob.mx/64/comisiones/directorios\\_de\\_comisiones](https://www.senado.gob.mx/64/comisiones/directorios_de_comisiones)  
(Consultado el 15 de junio de 2021). (Total: 17)

- Sector social

Se solicitó a la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia de la SEMARNAT, un listado de organizaciones del sector social que trabajan temas ambientales y/o de cambio climático. Dicho listado contiene un total de 574 organizaciones de todo el país, mismo que se puede consultar en el Anexo 4. (Consultado el 15 de junio de 2021).

- Sector académico

Se consideraron las instituciones que son miembros de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) que tiene

registradas a 203. A este número se le restaron 19 que estaban incluidas entre los Centros Conacyt que se contabilizaron como sectorizados de dicho Consejo, para evitar duplicidades. (Total: 184). Fuente: <http://www.anuies.mx/anuies/instituciones-de-educacion-superior/> (Consultado el 15 de junio de 2021).

- Sector privado empresarial

Para este sector se consideraron las cámaras industriales y consejos empresariales más representativos a nivel nacional, mismas que engloban a diversas asociaciones que podrían estar interesadas en los productos del Instituto. Se tomó como referencia la información disponible en la página del Consejo Coordinador Empresarial (CCE), que tiene las siguientes cámaras industriales asociadas: 1. Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN); 2. Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo (CONCANACO SERVYTUR); 3. Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX); 4. CANACINTRA; 5. Cámara de Comercio, Servicios y Turismo; 6. Consejo Mexicano de Negocios; 7. Consejo Nacional Agropecuario; 8. Consejo Empresarial Mexicano de Comercio Exterior, Inversión y Tecnologías (COMCE); 9. Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS); 10. Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales, A.C (ANTAD), así como el Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES). (Total: 12). Fuente: Consejo Coordinador Empresarial <https://cce.org.mx> (consultado el 18 de junio de 2021).

En la siguiente tabla se presenta la cuantificación de **la población potencial**, que **son 3,429 instituciones de los tres órdenes de gobierno, el poder legislativo, organizaciones del sector social, académico y privado empresarial relacionadas con temas ambientales y /o de cambio climático.**

Tabla 1. Población potencial Pp E 015

Sector	Número de instituciones
I. Poder Ejecutivo	2,624
II. Poder Legislativo federal	35
III. Organizaciones del sector social	574
IV. Sector académico	184
V. Sector privado empresarial	12

Sector	Número de instituciones
<b>TOTAL</b>	<b>3,429</b>

#### 4.4.2. Identificación y caracterización de la población o área de enfoque objetivo

Conforme a la Guía para el diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados<sup>44</sup>, “la población objetivo se refiere a la población o área que el programa tiene planeado o programado atender en un periodo determinado, pudiendo corresponder a la totalidad de la población potencial o a una parte de ella”.

La **población objetivo del Pp E015 son los tomadores de decisiones de las 54 instituciones que conforman el Sistema Nacional de Cambio Climático**, teniendo como supuesto que sus titulares **y otros funcionarios que son relevantes para el diseño e instrumentación de la Política Nacional de Cambio Climático y sustentabilidad**, a quienes se entregarán los resultados de las investigaciones que desarrolla el INECC, los harán del conocimiento de las y los integrantes de sus instituciones, incluyendo a sus órganos sectorizados, para que los utilicen para sustentar políticas públicas, acciones y/o medidas, y para fundamentar sus decisiones en las materias de atención del Instituto definidas en la LGCC y en su Estatuto Orgánico (Tabla 1)

Cabe señalar que, si bien el INECC puede asegurar la entrega de los resultados de sus investigaciones a los titulares y otros servidores públicos que son relevantes para el diseño e instrumentación de la Política Nacional de Cambio Climático y sustentabilidad de las instituciones del SINACC, no puede garantizar que éstos las utilicen para tomar sus decisiones.

Tabla 2. Población objetivo del Pp E015

Miembros del SINACC	Instituciones	Total Población objetivo
Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)</li> <li>2. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)</li> <li>3. Secretaría de Salud</li> <li>4. Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)</li> </ol>	15

<sup>44</sup> Op cit.

<b>Miembros del SINACC</b>	<b>Instituciones</b>	<b>Total Población objetivo</b>
	5. Secretaría de Economía 6. Secretaría de Turismo (SECTUR) 7. Secretaría de Bienestar 8. Secretaría de Gobernación (SEGOB) 9. Secretaría de Marina (SEMAR) 10. Secretaría de Energía (SENER) 11. Secretaría de Educación Pública (SEP) 12. Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) 13. Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) 14. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) 15. INEGI (invitado permanente)	
Consejo de Cambio Climático (C3)	Presidente	1
Gobiernos de las Entidades Federativas	Gobernadores o Titulares de las Secretarías o áreas de Medio Ambiente de cada gobierno estatal, y/o de aquellas que tengan bajo su responsabilidad la atención del cambio climático, la protección ambiental y/o la ecología	32
Representantes de las asociaciones nacionales de autoridades municipales legalmente reconocidas <sup>45</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociación Nacional de Municipios de México (AMMAC)</li> <li>• Asociación de Autoridades Locales de México, A.C. (AALMAC)</li> <li>• Federación Nacional de Municipios de México, A.C. (FENAMM)</li> <li>• Asociación Nacional de Alcaldes (ANAC)</li> </ul>	4
Representantes del Congreso de la Unión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presidente/a de la Comisión encargada de los temas de cambio climático de la Cámara de Diputados</li> <li>• Presidente/a de la Comisión responsable de los temas de Cambio Climático de la Cámara de Senadores</li> </ul>	2

<sup>45</sup> En febrero de 2020 se consultó al INAFED sobre las asociaciones legalmente reconocidas.

Miembros del SINACC	Instituciones	Total Población objetivo
	<b>TOTAL</b>	<b>54</b>

Es importante mencionar que el establecer al SINACC como la población objetivo es consistente con la recomendación de la Evaluación en Materia de Diseño del Pp E015 llevada a cabo en 2015 para dar cumplimiento al Programa Anual de Evaluación 2015 (PAE) requerido por la SHCP, la Secretaría de la Función Pública (SFP) y el CONEVAL, que indicó que “la población potencial y objetivo podrían ser delimitadas tomando como universo de cobertura el Sistema Nacional de Cambio Climático en el que participan entidades federativas, autoridades municipales y el Congreso de la Unión, entre otros<sup>46</sup>.”

#### 4.4.3. Cuantificación de la población o área de enfoque objetivo

La población objetivo son **tomadores de decisiones de las 54 instancias que conforman el SINACC**, conforme a la Tabla 2.

#### 4.4.4. Frecuencia de actualización de la población o área de enfoque potencial y objetivo

Según el documento “Aspectos a considerar para la elaboración del diagnóstico de los programas presupuestarios de nueva creación o con cambios sustanciales que se propongan incluir en la Estructura Programática del Presupuesto de Egresos de la Federación”, la frecuencia con que será actualizada la identificación, caracterización y cuantificación de las poblaciones potencial y objetivo debe determinarse con base en la dinámica y tendencias identificadas de éstas.

Tanto la población potencial como la población objetivo del Pp E015 se determinaron en función de los sectores e instituciones que conforman el SINACC. Como éstos están establecidos en la LGCC, no se presentarán cambios en la población potencial ni en la población objetivo, si el artículo 40 de dicha Ley que establece la integración del SINACC no se modifica. No obstante, es importante tener en consideración que algunas de las instituciones que actualmente conforman ese Sistema pueden sufrir cambios en el tiempo. Por ejemplo, las asociaciones nacionales de municipios legalmente reconocidas han variado a lo largo de los años. Si bien en este momento son 4, puede haber algún

---

<sup>46</sup> CONEVAL, 2015. *Informe final de Evaluación del Diseño del Pp E015*, V.1 Población potencial y objetivo, 14 de julio de 2015. Disponible en: [https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Documents/EVALUACIONES/Diseno\\_2015/SEMARNAT/SEMARNAT\\_2015\\_Diseno\\_E015\\_Investiga\\_Cambio\\_Climatico\\_Sustentabilidad\\_Crecimiento.zip](https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Documents/EVALUACIONES/Diseno_2015/SEMARNAT/SEMARNAT_2015_Diseno_E015_Investiga_Cambio_Climatico_Sustentabilidad_Crecimiento.zip)

cambio en años futuros. Asimismo, los nombres de las dependencias de la APF podrán variar con los cambios de gobierno federal.

Por lo mencionado anteriormente, la frecuencia de actualización de la población potencial o área de enfoque y de la población objetivo será revisada cuando haya algún cambio en el SINACC o en alguno de sus miembros. En caso de que eso no suceda, se revisará cada 3 años.

#### 4.5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

A partir de la construcción del Árbol de Problemas y del Árbol de Objetivos se identificaron las alternativas para conformar el Pp E015.

Para seleccionar las alternativas se utilizaron los siguientes criterios para evaluar su pertinencia y viabilidad:

- *Criterio 1.* Atribución. Se refiere a los mandatos que tiene el INECC para realizar la actividad (LGCC, Estatuto Orgánico).
- *Criterio 2.* Capacidad institucional. Se refiere a los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos con los que cuenta el INECC para desarrollar la alternativa.
- *Criterio 3.* Viabilidad de implementación. Se refiere a la factibilidad para implementar la alternativa (coordinación con otros actores, alcance nacional, entre otros).
- *Criterio 4.* Incidencia o impacto. Se refiere al potencial de influencia en la toma de decisiones.

Con base en estos criterios se valoraron las alternativas propuestas para elegir la más viable. Se calificó con 1 la respuesta positiva y con 0 la respuesta negativa. Los resultados se presentan en la Matriz de Análisis de Alternativas que se presenta a continuación:

Tabla 3. Análisis de alternativas de solución al problema

Objetivo	Alternativa	Criterio 1. Atribución	Criterio 2. Capacidad institucional	Criterio 3. Viabilidad	Objetivo 4. Incidencia o impacto	Valoración
Tomadores de decisiones de los tres órdenes de gobierno, sector privado, social y académico relacionados con temas de cambio climático y protección del ambiente conocen	Enviar información y resultados de investigaciones generadas en el INECC a todos los sectores de la población vinculados con	1	0	0	1	2

Objetivo	Alternativa	Criterio 1. Atribución	Criterio 2. Capacidad institucional	Criterio 3. Viabilidad	Objetivo 4. Incidencia o impacto	Valoración
la información y conocimiento que genera el INECC	temas de cambio climático y protección del ambiente					
Tomadores de decisiones de todos los sectores de la sociedad asisten a reuniones informativas sobre temas de cambio climático y protección del ambiente	Invitar a tomadores de decisiones de todos los sectores de la sociedad a reuniones informativas sobre avances en materia de climático y protección del ambiente	1	0	0	1	2
Tomadores de decisiones del SINACC conocen los resultados de las investigaciones que realiza el INECC	Difundir resultados y hallazgos de investigaciones a tomadores de decisiones del SINACC	1	1	1	1	4

De la identificación y análisis de alternativas de solución al problema se concluye que la alternativa de difundir los resultados de las investigaciones que realiza el INECC a tomadores de decisiones del SINACC es la mejor alternativa. Lo anterior, debido a que dicho Sistema, como se ha mencionado anteriormente en este documento, es un mecanismo que tiene cobertura nacional y representación de todos los sectores de la sociedad, lo que permite tener un mayor alcance.

Es importante mencionar que la elección de esta opción tiene como supuesto el que los titulares y otros servidores públicos que son relevantes para el diseño e instrumentación de la Política Nacional de Cambio Climático y sustentabilidad de las instituciones que conforman el SINACC, difunden la información recibida por parte del INECC entre los tomadores de decisiones y actores relevantes que las conforman, cumpliendo con ello como mecanismo permanente de concurrencia, comunicación, colaboración, coordinación y concertación sobre la política nacional de cambio climático (artículo 38 fracción I de la LGCC y artículo 5, fracción I del Reglamento del SINACC). También es importante señalar que las atribuciones que otorga la LGCC al INECC son: realizar investigación (art. 22, fracción I); publicar los trabajos que realice en las materias de su competencia (art. 22, fracción XXVI); y participar en la difusión de la información científica ambiental entre los sectores productivos, gubernamentales y sociales (art. 22,

fracción XXVII), pero no así garantizar el uso que se le dé a la información, ni el impacto de ésta en la toma de decisiones.

Las otras opciones no fueron elegidas, porque no cumplieron con la totalidad de los criterios de selección. En particular es importante reconocer la dificultad para hacer llegar la información y el conocimiento generado por el INECC a tomadores de decisiones de todos los sectores, dada la capacidad institucional (recursos humanos y económicos) existente. El INECC cuenta con mecanismos de divulgación como son los diversos portales electrónicos que ofrecen información general sobre cambio climático ([www.cambioclimatico.gob.mx](http://www.cambioclimatico.gob.mx)); sobre las actividades e investigación desarrolladas en el INECC ([www.gob.mx/inecc](http://www.gob.mx/inecc)); sobre cambio climático dirigido a población en general para invitar a la acción (<http://elcambioclimaticodefrente.inecc.gob.mx>); la Gaceta Climática; entre otras. Sin embargo, para asegurar que la información que se genera en el Instituto llegue a tomadores de decisiones, es que se plantea la tercera alternativa de la Tabla 3 como la mejor opción.

## **4.6. DISEÑO DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES**

### **4.6.1 Modalidad del programa**

Conforme al Manual de Programación y Presupuesto 2020 de la SHCP, el Programa Presupuestario Pp E015 está clasificado en la Modalidad “E”, relativa a Programas Presupuestarios de “*Prestación de servicios públicos*”. Estos corresponden a actividades del sector público, que se realizan en forma directa, regular y continua, para satisfacer demandas de la sociedad, de interés general, atendiendo a las personas en sus diferentes esferas jurídicas, a través de i) funciones de gobierno, ii) funciones de desarrollo social, iii) funciones de desarrollo económico, incluidas las funciones de servicios para el desarrollo científico y tecnológico, entre otras.

Debido al Objeto del INECC, la Estructura Programática de la SHCP establece la siguiente Clasificación Funcional del Pp E015: Finalidad: 3 Desarrollo económico; Función: 8 Ciencia, Tecnología e Innovación; Subfunción: 1 Investigación Científica; y Actividad Institucional: 5 Desarrollo e Investigación Científica y Tecnológica del Agua y Medio Ambiente, habiéndose seleccionado la Fracción I del artículo 15 de la LGCC como la más apropiada para reflejar la naturaleza del INECC.

### **4.6.2 Diseño del programa**

Dada la clasificación del Pp E015 en la modalidad E “Prestación de Servicios Públicos” los servicios que se prestan mediante dicho Programa Presupuestario refieren a actividades de investigación, emisión de opiniones técnicas, evaluación de la política nacional de cambio climático, realización de actividades formativas y de difusión, dirigidas a tomadores de decisiones de instituciones que

conforman el SINACC. Adicionalmente, los servicios que brinda el INECC son de interés para otros sectores de la sociedad, tanto nacionales, como internacionales, entre los que se encuentran los sectores privado, académico y social.

El Pp E015 es ejecutado por la Dirección General del INECC y seis Unidades Administrativas establecidas en su Estatuto Orgánico publicado en el DOF el 16 de octubre de 2019: la Coordinación General de Mitigación del Cambio Climático; la Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático y Ecología; la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental; la Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas de Cambio Climático, la Unidad Ejecutiva de Asuntos Jurídicos, Información y Transparencia y la Unidad de Administración y Finanzas. En la siguiente tabla se establecen las funciones que desempeñarán en la operación del mismo, conforme al Estatuto Orgánico:

*Tabla 4. Funciones de las Unidades Responsables en la operación del Pp E015*

<b>Unidad Responsable</b>	<b>Funciones en la operación del Programa</b>
Dirección General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suscribir convenios y acuerdos nacionales e internacionales relativos al ejercicio de las atribuciones del INECC;</li> <li>• Establecer y presidir comités en materia de planeación estratégica, vinculación interinstitucional y/o académica, que en su caso se constituyan;</li> <li>• Representar al INECC en foros nacionales e internacionales.</li> <li>• Integrar, con el apoyo de las unidades administrativas del INECC, las comunicaciones nacionales y los informes bienales que presenten los Estados Unidos Mexicanos ante la Convención Marco;</li> <li>• Apoyar a la CICC en la elaboración de la Estrategia Nacional y el Programa Especial</li> </ul>
Coordinaciones Generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suscribir, dirigir y coordinar los estudios, investigaciones, opiniones, dictámenes e informes que le sean encomendados por la Junta de Gobierno o la Dirección General, las que le correspondan en virtud de sus atribuciones, o que procedan conforme a las disposiciones jurídicas aplicables;</li> <li>• Contribuir al diseño de la política nacional en materia ambiental y de cambio climático;</li> <li>• Contribuir al diagnóstico de la situación ambiental con relación a los compromisos nacionales e internacionales;</li> <li>• Coadyuvar en la elaboración y/o revisión de instrumentos normativos en materia ambiental y de cambio climático;</li> <li>• Coordinar la entrega de la información que, en su ámbito de atribución les corresponda, al Sistema de Información sobre el Cambio Climático y al Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales;</li> <li>• Brindar asesoría y capacitación en los temas de su competencia;</li> </ul>

Unidad Responsable	Funciones en la operación del Programa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaborar en el proceso de publicación, difusión y divulgación de los trabajos que se realicen en las materias de su competencia, entre los sectores productivos, gubernamentales y sociales;</li> <li>• Organizar y participar en conferencias y talleres nacionales e internacionales, para la presentación de trabajos sobre los estudios científicos y desarrollos normativos, relacionados con las actividades del INECC</li> </ul>
Unidad Ejecutiva de Asuntos Jurídicos, Información y Transparencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar y establecer la postura institucional, desde el punto de vista jurídico, respecto a las solicitudes de opinión que en materia legislativa sean formuladas;</li> </ul>
Unidad de Administración y Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos del Instituto</li> </ul>

A la fecha de elaboración de este Diagnóstico en junio de 2021 la Secretaría de la Función Pública (SFP) no había autorizado la totalidad de los ajustes que derivan del cambio de estructura, por lo que ésta aún no entra en vigor.

#### 4.6.2.1 Previsiones para la integración y operación del Padrón de Beneficiarios

El Pp E015 no otorga apoyos de ningún tipo a personas físicas o morales, denominadas beneficiarios. Tampoco financia a instituciones para realizar estudios o investigaciones. Por lo tanto, no requiere contar con un padrón de beneficiarios y mecanismos de atención. Así lo determinó la conclusión de la Evaluación en Materia de Diseño del Programa E015 *Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad Ambiental y Crecimiento Verde*, llevada a cabo en 2015 para dar cumplimiento al Programa Anual de Evaluación 2015 (PAE) requerido por la SHCP, la SFP y el CONEVAL<sup>47</sup>.

#### 4.6.3. Matriz de Indicadores para Resultados

Conforme al numeral 9 de los *Lineamientos para la revisión, actualización, mejora, calendarización y seguimiento de los indicadores de desempeño de los Programas Presupuestarios para el ejercicio fiscal 2020*<sup>48</sup> y para dar cumplimiento a las recomendaciones de la auditoría de desempeño 251-DS

<sup>47</sup> CONEVAL (2015) op.cit

<sup>48</sup> Datos a conocer mediante Oficio 419-A-20-0052 de la UED de la SHCP el 14 de febrero de 2020.

realizada por la ASF a la cuenta pública 2018, durante el primer semestre de 2020 se actualizó y mejoró la MIR 2020.

Con el apoyo de CONEVAL, en una primera etapa que concluyó en mayo de 2020, se ajustaron los indicadores de Fin y Propósito, dando cumplimiento a la recomendación de la ASF relativa a “implementar mecanismos de control para que la problemática definida en el árbol del problema del Pp E015 sea consistente con la incluida en el objetivo de nivel propósito de la MIR” (recomendación 1-16RJJ-07-0251-07-001) y se incorporó un componente y dos actividades para poder reportar las actividades de evaluación que desarrolla el INECC conforme a la LGCC.

En una segunda etapa se ajustaron los Indicadores de Componente para dar respuesta a la recomendación 2018-1-16RJJ-07-0251-07-002 de la ASF que señala “que el INECC mejore el diseño de la lógica vertical y horizontal de la MIR a fin de perfeccionar la relación causa-efecto entre los distintos niveles de la matriz; que la unidad de medida de las variables de los indicadores sean congruentes entre sí y especifique los periodos a los que hacen referencia y se incorporen objetivos, indicadores y metas que permitan medir y evaluar su contribución a la política transversal para la mitigación y adaptación de los efectos del cambio climático...”. Estas modificaciones se registraron para su aplicación en 2021.

La MIR 2021 tiene 13 indicadores que se describen en la Tabla 4 que se incluye a continuación:

- 1 Indicador de Fin
- 1 Indicador de Propósito
- 5 Indicadores de Componente y
- 6 Indicadores de Actividad

Tabla 5. Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Pp E105

	Resumen narrativo	Indicadores	Método de cálculo	Medios de verificación	Supuestos
FIN	Contribuir a fortalecer la acción climática que promueve el sector ambiental	<p>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.</p> <p>Mide el incremento de la participación del INECC en procesos estratégicos de toma de decisiones nacionales e internacionales de cambio climático, protección del ambiente y ecología, mediante la aportación de insumos que resultan de investigaciones y de conocimiento técnico y científico en grupos de trabajo, comités técnicos, comisiones intersecretariales o juntas de gobierno, en el marco de su objeto y atribuciones definidas en los artículos 15 y 22 de la LGCC. Este indicador se alinea al Objetivo 2 del PROMARNAT 2020-2024</p>	<p>((Número de participaciones en procesos estratégicos de toma de decisiones en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología en t / Número de participaciones en procesos estratégicos de toma de decisiones en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología en t-1)-1) * 100</p>	<p>Participaciones en procesos estratégicos de toma de decisiones realizadas: Minutas, actas de sesiones o listas de asistencia mediante los cuales se demuestra la intervención de funcionarios del Instituto en instancias o grupos de trabajo, comités técnicos, comisiones intersecretariales o juntas de gobierno en cambio climático y sustentabilidad Información bajo el resguardo de la Dirección General del INECC; Participaciones en procesos estratégicos que dan cumplimiento a las atribuciones del INECC: Oficios o comunicados de invitación</p>	<p>Las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC), requieren las aportaciones del INECC y utilizan el conocimiento y la Información científica y tecnológica que este genera en materia de mitigación y adaptación al cambio climático, protección del ambiente y ecología, para fortalecer el diseño e instrumentación de la Política Nacional de Cambio Climático y sustentabilidad.</p>

I	Resumen narrativo	Indicadores	Método de cálculo	Medios de verificación	Supuestos
PROPÓSITO	<p>Los tomadores de decisiones de las instituciones que conforman el SINACC que son relevantes para el diseño e instrumentación de la Política Nacional de Cambio Climático y sustentabilidad disponen de Información y conocimiento científico y tecnológico en las materias de competencia del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático</p>	<p>Porcentaje de investigaciones realizadas por el Instituto, dadas a conocer a tomadores de decisiones</p> <p>Mide el porcentaje de investigaciones desarrolladas por el INECC en las materias de su competencia, que son dadas a conocer a tomadores de decisiones de la Política Nacional de Cambio Climático y sustentabilidad a través de las instituciones que conforman el SINACC, en el marco del artículo 40 de la LGCC.</p>	<p>(Número de investigaciones dadas a conocer a tomadores de decisiones en el año t / Número de investigaciones desarrolladas en el año t) * 100</p>	<p>Investigaciones desarrolladas por el INECC que son dadas a conocer a tomadores de decisiones: Oficios dirigidos a las instituciones que conforman el SINACC, mediante los cuales el INECC da a conocer y solicita la difusión de las investigaciones concluidas, así como los informes finales publicados en la página de internet del instituto. Información bajo el resguardo de la Dirección General del INECC.; Investigaciones desarrolladas por el INECC en las materias de su competencia.: Programa Anual de Trabajo</p>	<p>Las instituciones que conforman el SINACC funcionan como interlocutores y difunden entre los tomadores de decisiones y actores relevantes que las conforman, la Información recibida por parte del INECC, cumpliendo con ello como mecanismo permanente de concurrencia, comunicación, colaboración, coordinación y concertación sobre la política nacional de cambio climático (artículo 38 fracción I de la LGCC y artículo 5, fracción I del Reglamento del SINACC).</p>
COMPONENTE 1	<p>Investigación científica y tecnológica generada</p>	<p>Porcentaje de investigaciones científicas realizadas.</p> <p>Mide el porcentaje de avance de las investigaciones realizadas en el periodo, con respecto al número de investigaciones programadas en el año t. Las investigaciones del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático se programan con base en las atribuciones establecidas en el artículo 22 de la Ley General de Cambio Climático.</p>	<p>(Número de investigaciones realizadas en el periodo/Número de investigaciones programadas en t) * 100</p>	<p>Número de investigaciones realizadas en el periodo.: Informes finales publicados en el portal: <a href="https://www.gob.mx/inecc">https://www.gob.mx/inecc</a>, Oficios de conclusión de investigaciones dirigidos a la Dirección General; Número de investigaciones programadas en el año t: Programa Anual de Trabajo</p>	<p>Existe demanda y/o requerimientos de investigación científica y tecnológica en las materias de trabajo del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, de parte de los integrantes del Sistema Nacional de Cambio Climático y/o actores de los sectores gubernamental, académico, privado y social nacional, así como de organismos internacionales.</p>

I	Resumen narrativo	Indicadores	Método de cálculo	Medios de verificación	Supuestos
COMPONENTE 2	Opiniones técnicas emitidas	<p>Porcentaje de opiniones técnicas emitidas.</p> <p>Mide el porcentaje de opiniones técnicas emitidas a las instituciones del Sistema Nacional de Cambio Climático y/ o actores de los sectores gubernamental, académico, privado y social en el periodo, con respecto al número de opiniones técnicas programadas a realizarse en el año t. Se consideran opiniones técnicas las respuestas a solicitudes externas al INECC que requieran la opinión, visto bueno o recomendación en los temas de atribución del Instituto.</p>	<p>(Número de opiniones técnicas emitidas en el periodo / Número de opiniones técnicas programadas a realizarse en el periodo) *100</p>	<p>Opiniones técnicas emitidas en el periodo. Oficios registrados en el sistema de control de gestión o correos electrónicos de solicitud de opinión técnica; Oficio o correo institucional de respuesta a la solicitud de opinión técnica.; Opiniones técnicas programadas a realizarse en el periodo: Oficios de solicitud registrados en el sistema de control de gestión</p>	<p>Existe demanda de opiniones técnicas en las materias de atribución del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático de parte de los integrantes del Sistema Nacional de Cambio Climático y/o actores de los sectores gubernamental, académico, privado y social.</p>
COMPONENTE 3	Evaluaciones coordinadas e insumos para la evaluación de la política climática generados.	<p>Porcentaje de evaluaciones e insumos para la evaluación de la política climática concluidos.</p> <p>Mide el avance en las evaluaciones coordinadas o insumos para la evaluación generados, previstos en el programa de trabajo de la Coordinación de Evaluación.</p>	<p>(Número de evaluaciones o insumos para la evaluación concluidos en t / Número de evaluaciones o insumos para la evaluación programados en t) * 100</p>	<p>Evaluaciones coordinadas o insumos para la evaluación generados, Evaluaciones publicadas en el DOF que atienden el programa de trabajo de la Coordinación de Evaluación.; Evaluaciones coordinadas o insumos para la evaluación generados, previstos en el programa de trabajo de la Coordinación de Evaluación.: Evaluaciones programadas</p>	<p>Existen especialistas e Información confiable, disponible y suficiente para llevar a cabo las evaluaciones y los estudios, conforme al art. 25 de la LGCC</p>

I	Resumen narrativo	Indicadores	Método de cálculo	Medios de verificación	Supuestos
COMPONENTE 4	<p>Actividades formativas otorgadas a integrantes del SINACC y/o de instituciones de los sectores público, privado y social</p>	<p>Porcentaje de actividades formativas impartidas.</p> <p>Mide el porcentaje de actividades formativas impartidas por el personal del Instituto, con respecto al número de actividades formativas programadas para impartir en el año. Se definen como actividades formativas impartidas aquellas orientadas a fortalecer las capacidades humanas y de instituciones integrantes del SINACC y/o de los sectores público, privado y social para la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la protección del medio ambiente y la ecología, mediante la participación de personal del INECC en cursos, capacitaciones técnicas o especializadas, seminarios, diplomados, talleres, entre otros, que pueden ser virtuales o presenciales. Algunas actividades están contenidas en el Programa Anual de Trabajo del INECC y otras se realizan a petición de terceros. Con este indicador se aporta al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 13 Acción climática</p>	<p>(Número de actividades formativas realizadas en el periodo / Número de actividades formativas programadas en t que dan cumplimiento al Programa Anual de Trabajo) *100</p>	<p>Actividades formativas impartidas: Constancias de participación como ponentes; oficios de agradecimiento por la participación; agendas o programas de los eventos; evidencia fotográfica; notas informativas publicadas.; Actividades formativas programadas: Programa Anual de Trabajo y solicitudes vía oficio o correo electrónico</p>	<p>Existe interés de instituciones del SINACC y/o de los sectores público, privado y social, así como de otros interesados, por participar en actividades formativas en las materias de atribución del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.</p>

	Resumen narrativo	Indicadores	Método de cálculo	Medios de verificación	Supuestos
COMPONENTE 5	<p>Actividades de difusión relacionadas con las investigaciones y otras acciones del INECC realizadas</p>	<p>Porcentaje de actividades de difusión que se relacionan con el quehacer del INECC.</p> <p>Mide el porcentaje de actividades de difusión que se relacionan con las investigaciones del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático o con acciones realizadas por el Instituto en el periodo, con respecto al número de actividades de difusión programadas en el año. Se definen como actividades de difusión, aquellas publicaciones en el portal de internet y otros medios de difusión que están vinculadas con informes de investigaciones; contribuciones que inciden en instrumentos de política, evaluaciones; entrevistas; boletines de prensa; gacetas; notas sobre foros, seminarios, congresos y otros eventos relacionados con los temas de atribución del Instituto. Estas actividades mejoran la educación y la sensibilización humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la protección del medio ambiente y la ecología, con lo que se contribuye al cumplimiento del ODS 13.</p>	<p>(Número de actividades de difusión realizadas en el periodo t / Número de actividades de difusión programadas en t) * 100</p>	<p>Actividades de difusión que se relacionan con el quehacer del INECC: Boletines de prensa, publicaciones en el portal gob.mx del INECC, notas publicadas en portales de otras instituciones, entrevistas en medios de comunicación, Gaceta Climática, mensajes en redes sociales (Facebook, Tweeter), videos, campanas de comunicación; Actividades de difusión programadas: Programa Anual de Trabajo. Oficios y/o correos de solicitud</p>	<p>Existen herramientas tecnológicas que permiten la adecuada difusión de la Información científica y tecnológica generada en el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.</p>

I	Resumen narrativo	Indicadores	Método de cálculo	Medios de verificación	Supuestos
ACTIVIDAD 1 C1	Gestión y desarrollo de las investigaciones	<p>Porcentaje de avance de actividades de gestión y desarrollo de las investigaciones realizadas en el periodo</p> <p>Mide el porcentaje de las actividades realizadas en el periodo, con relación al número de actividades programadas en el año. Se entiende por actividades aquellas determinadas en un cronograma para la contratación, el seguimiento y la conclusión de las investigaciones.</p>	<p>(Número de actividades realizadas en el periodo / Número de actividades programadas en t) *100</p>	<p>Avance de actividades de gestión y desarrollo de las investigaciones realizadas en el periodo.: Contratos, informes parciales, informes finales; Actividades de gestión programadas: Cronogramas de las investigaciones</p>	<p>El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático cuenta con la corresponsabilidad y el apoyo de las instituciones participantes en el desarrollo de las investigaciones y con capital humano especializado para el desarrollo y seguimiento adecuado y oportuno de las investigaciones.</p>
ACTIVIDAD 1 C2	Emisión de opiniones técnicas	<p>Porcentaje de solicitudes de opinión técnica y científica atendidas oportunamente en el periodo.</p> <p>Mide el porcentaje de solicitudes de opinión técnica y científica que fueron atendidas en el periodo, dentro del plazo de 15 días hábiles que mandata el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.</p>	<p>Número de solicitudes de opiniones técnicas y científicas atendidas oportunamente en el periodo / Número de solicitudes recibidas en el periodo.</p>	<p>Solicitudes de opiniones técnicas y científicas atendidas oportunamente. Oficios y/o correos electrónicos de solicitud y de respuesta registrados en el Sistema de Control de Gestión del INECC; Solicitudes de opiniones técnicas recibidas en el periodo.: Solicitudes de opinión técnica registradas en el Sistema de Control de Gestión</p>	<p>El INECC recibe solicitud de opiniones técnicas y científicas de las instituciones del SINACC y/o de actores de los sectores gubernamental, académico, privado y social a través de mecanismos oficiales.</p>

I	Resumen narrativo	Indicadores	Método de cálculo	Medios de verificación	Supuestos
ACTIVIDAD 1 C3	Elaboración de un documento de enfoque para la evaluación de la política nacional de cambio climático.	<p>Porcentaje de avance en la elaboración de una propuesta de documento de enfoque para la evaluación de la política nacional de cambio climático</p> <p>Mide el porcentaje de avance en la formulación de la propuesta del documento de enfoque requerido para el desarrollo de las evaluaciones o los insumos para la evaluación. A través del cual se definen los siguientes elementos: - definición de ámbitos, objetivos y preguntas; - identificación de los actores clave; - definición del enfoque metodológico general; - caracterización del proceso de evaluación a seguir; - identificación riesgos de la evaluación.</p>	(Número de elementos desarrollados al periodo / Número de elementos previstos en el documento de enfoque) * 100	Número de elementos desarrollados al periodo: Documento de enfoque concluido y publicado en el portal: <a href="https://www.gob.mx/inecc">https://www.gob.mx/inecc</a> Información resguardada por la Coordinación General de Cambio Climático para la Evaluación de las Políticas de Mitigación y Adaptación; Número de elementos previstos en el documento de enfoque: Elementos definidos	No existe un acuerdo por parte de los Consejeros Sociales de la Coordinación de Evaluación que avale la realización del documento de enfoque.
ACTIVIDAD 2 C3	Seguimiento a los ASM definidos a partir de los resultados y las recomendaciones derivados de la evaluación de la política nacional de cambio climático.	<p>Porcentaje de avance en el seguimiento de los ASM.</p> <p>Mide el avance en el seguimiento a la implementación de los ASM reportados trimestrales a la SHCP.</p>	(Número de reportes integrados en el periodo t / Número de reportes programados en el periodo t) * 100	Número de reportes integrados en el periodo: Oficios mediante los cuales el INECC reporta a la SHCP los avances en la implementación de los ASM derivados de las evaluaciones. Información resguardada por la Coordinación General de Cambio Climático para la Evaluación de las Políticas de Mitigación y Adaptación.; Numero de reportes programados en el periodo: Programa de Trabajo	Las evaluaciones concluidas son aprobadas por los Consejeros Sociales que conforman la Coordinación de Evaluación

I	Resumen narrativo	Indicadores	Método de cálculo	Medios de verificación	Supuestos
ACTIVIDAD 1 C4	Desarrollo de materiales de capacitación	Porcentaje de materiales desarrollados para impartir las actividades formativas Mide el porcentaje de materiales para impartir las actividades formativas desarrollados, con respecto al número de materiales para impartir las actividades formativas programados a desarrollar en el año. Se definen como materiales para llevar a cabo actividades formativas los siguientes: presentaciones ppt, material audiovisual, infografías, documentos con el contenido de los temas motivo de la capacitación. Dicho material sirve de apoyo para la impartición de cursos, diplomados, capacitaciones técnicas o especializadas, seminarios o talleres que pueden ser presenciales o virtuales.	(Número de materiales para impartir las actividades formativas desarrollados en el periodo t / Número de materiales para impartir las actividades formativas programados a desarrollar en el periodo t) *100	Materiales desarrollados para impartir las actividades formativas.: Listas de asistencia; constancias de impartición de actividades formativas; programa o agenda del evento; materiales de capacitación, evidencia fotográfica; Materiales programados para impartir las actividades formativas: Programa Anual de Trabajo	Existe la Información, el conocimiento y las capacidades en el INECC para desarrollar materiales de capacitación, así como el interés y las condiciones técnicas y de infraestructura en instituciones de los sectores público, privado y social, para realizar actividades formativas en las materias de atribución del Instituto.

	Resumen narrativo	Indicadores	Método de cálculo	Medios de verificación	Supuestos
ACTIVIDAD 1 C5	Uso de plataformas y/o portales en línea (desde el punto de vista nuestro, no de los usuarios)	<p>Tasa de variación anual en el número de consultas realizadas a las plataformas electrónicas del INECC.</p> <p>Mide el incremento anual en el número de consultas realizadas a las plataformas electrónicas de conocimiento técnico y científico que administra el INECC.</p>	$\left( \frac{\text{Número de consultas realizadas en las plataformas del INECC en el periodo } t}{\text{Número de consultas realizadas en las plataformas del INECC en el periodo } t-1} - 1 \right) \times 100$	<p>Contador de visitas de 9 plataformas del INECC: 1. Pagina país de cambio climatico; 2. Página gob.mx/Anexo; 3. Datos abiertos; 4. El cambio climático de frente; 5. Biblioteca digital de cambio climático; 6. Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC); 7. Sistema Nacional de Calidad del Aire (SINAICA); 8. Portal de indicadores de eficiencia energética y emisiones (Ecovehículos); 9. Información sobre la política climática subnacional.</p>	<p>Se cuenta con Información, resultados y/o materiales para difundir, y existen plataformas o portales y herramientas tecnológicas que permiten la difusión en línea de la Información científica y tecnológica generada en el INECC.</p>

## 4.7 ANÁLISIS DE SIMILITUDES O COMPLEMENTARIEDADES

Con base en información de los programas presupuestarios vigentes y disponibles en la Plataforma de Transparencia Presupuestaria de la SHCP<sup>49</sup>, se realizó una búsqueda de aquéllos que contaran con objetivos similares al Pp E015, utilizando palabras clave como “cambio climático”, “ecología”, “investigación”, “desarrollo tecnológico”, e incorporando los nombres de los órganos del sector ambiental. De los programas obtenidos se hizo un análisis de la población o área de enfoque objetivo para identificar posibles complementariedades o coincidencias entre éstos y el Pp E015.

Como resultado de ese análisis no se identificaron programas que presenten similitudes con las del Pp E015 ya que no hay ninguno orientado al cambio climático y la sustentabilidad ambiental, ni a dotar de información a las instituciones que conforman el SINACC.

No obstante, se identificaron dos programas del sector ambiental y siete de otros sectores, que podrían presentar complementariedades con el Pp E015, debido a que tienen como propósito la capacitación y/o la generación de información y conocimiento mediante el desarrollo de investigaciones científicas o tecnológicas. Con las instituciones que tienen a su cargo estos programas podrían establecerse mecanismos de colaboración y coordinación para generar sinergias para la atención del cambio climático y para dotar de información pertinente, actualizada y de calidad a tomadores de decisiones. La información resultado de la consulta se presenta en el Anexo 2 Complementariedades y coincidencias entre programas.

## 4.8. PRESUPUESTO

### 4.8.1. Impacto presupuestario y fuentes de financiamiento

Conforme al documento *“Aspectos a considerar para la elaboración del diagnóstico de los programas presupuestarios de nueva creación o con cambios sustanciales que se propongan incluir en la Estructura Programática del Presupuesto de Egresos de la Federación”*, la información de este apartado se presenta en el Anexo 1.

Es importante mencionar que el INECC opera el Pp E015 como una sola Unidad Responsable para el ejercicio de su presupuesto, lo que hace inviable determinar responsabilidades presupuestarias de cada Unidad Administrativa en el logro de las actividades institucionales comprometidas en la MIR.

---

<sup>49</sup> Consulta realizada el 29 de octubre de 2020; disponible en <https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/programas>

Para 2020, el Pp E015 contó con un presupuesto fiscal modificado de \$152,067,974 (ciento cincuenta y dos millones sesenta y siete mil novecientos setenta y cuatro) pesos y con \$40,000,000 (cuarenta millones) de pesos adicionales de recursos propios, dando un total de \$192,067.974 (ciento noventa y dos millones sesenta y siete mil novecientos setenta y cuatro) millones.

#### 4.9. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

- Auditoría Superior de la Federación (2020), *Informe Individual de la auditoría con número 251-DS*, derivado de la fiscalización superior de la Cuenta Pública 2018, (Oficio OASF/0275/2020 el 21 de febrero de 2020)
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2012), *Ley General de Cambio Climático*, Diario Oficial de la Federación, 06 de junio de 2012.
- Cámara de Diputados. LXI Legislatura, Gaceta Parlamentaria, Año III. Número 2909-VII, 10 de diciembre de 2009, México.
- Carden, Fred (2009), *Del conocimiento a la política. Máximo aprovechamiento de la investigación para el desarrollo*, Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo, Ottawa, Canadá.
- Climate Change Committee (s/f), Corporate and Business Plan 2020-2023, United Kingdom.
- CONEVAL-SEMARNAT (2015), *Evaluación del Diseño del Pp E015, Informe Final*. Disponible en: [https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Documents/EVALUACIONES/Diseno\\_2015/SEMARNAT/SEMARNAT\\_2015\\_Diseno\\_E015\\_Investiga\\_Cambio\\_Climatico\\_Sustentabilidad\\_Crecimiento.zip](https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Documents/EVALUACIONES/Diseno_2015/SEMARNAT/SEMARNAT_2015_Diseno_E015_Investiga_Cambio_Climatico_Sustentabilidad_Crecimiento.zip)
- Diario Oficial de la Federación (2019), *Acuerdo por el que se dan a conocer las reformas, adiciones y derogaciones a diversas disposiciones del Estatuto Orgánico del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático*, 16 de octubre de 2019, México
- Gobierno de la República (s/f), *Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados*. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/154437/Guia\\_MIR.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/154437/Guia_MIR.pdf)
- Gobierno de la República (2019), *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*, México. Publicado en el DOF el 12 de julio de 2019.
- Gobierno de Puerto Rico (2019), Ley Núm. 33 del 22 de mayo de 2019 Ley de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático de Puerto Rico. Disponible en: <http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2019/lexl2019033.htm>
- INE, UNAM, USCSP, *Memorias del Primer Taller de Estudios de País: México ante el Cambio Climático*, Cuernavaca, México, 18 al 22 de abril.
- INE-SEMARNAT (2006), *La investigación ambiental para la toma de decisiones 2001-2006*, México.
- INECC (2014), *Valoración económica de los beneficios a la salud de la población que se alcanzarían por la reducción de las PM<sub>2.5</sub> en tres zonas metropolitanas mexicanas*, México.

- INECC (2017). *Evaluación estratégica del Anexo Transversal del Presupuesto de Egresos de la Federación en materia de cambio climático. Informe final*, México.
- INECC (2019), *Informe Nacional de Calidad del Aire 2018*, México. Disponible en: <http://cambioclimatico.gob.mx:8080/xmlui/handle/publicaciones/346>
- INECC (2020), Programa Institucional del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático 2020-2024, México
- INECC-SEMARNAT (2018) *Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, México.
- Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales, Centro de Ciencias del Sistema Terrestre (2009), Editorial del Boletín del Grupo de Investigación en cambio climático Número 7, Abril de 2009, Brasil. Disponible en: [http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/newsletters/Boletim\\_No7\\_espa.pdf](http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/newsletters/Boletim_No7_espa.pdf)
- Moraga, Pilar y Sol Meckievi (2016), *Análisis comparativo de legislación de cambio climático*, Centro de la Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2. Disponible en: [http://leycambioclimatico.cl/wp-content/uploads/2019/01/Derecho\\_comparado.pdf](http://leycambioclimatico.cl/wp-content/uploads/2019/01/Derecho_comparado.pdf)
- Nachmany, Michal et al. (2015), *The 2015 Global Climate Legislation Study. A Review of Climate Change Legislation in 99 countries. Summary for Policymakers.*, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment. GLOBE International. Disponible en: [https://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2015/05/Global\\_climate\\_legislation\\_study\\_20151.pdf](https://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2015/05/Global_climate_legislation_study_20151.pdf)
- Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC)-UNAM (2015), *Reporte Mexicano de cambio climático*, México
- Presidencia de la República de Chile, *Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático*, Boletín N° 13.191-12. Disponible en: [http://leycambioclimatico.cl/wp-content/uploads/2020/07/ProyectoLeyCC\\_13012020.pdf](http://leycambioclimatico.cl/wp-content/uploads/2020/07/ProyectoLeyCC_13012020.pdf)
- SEMARNAT (2020), *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024*, México.
- Scabin, Flavia, et al (2016), *Desafíos y expectativas para la construcción regional de herramientas para la toma de decisiones sobre cambio climático*, en Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- SHCP (2020), *Lineamientos para la revisión, actualización, mejora, calendarización y seguimiento de los Indicadores del Desempeño de los Programas Presupuestarios para el Ejercicio Fiscal 2020*, dados a conocer mediante Oficio No. 419-A-20-0052 de la Unidad de Evaluación del

Desempeño de la Subsecretaría de Egresos de la SHCP, 14 de febrero de 2020, México.

- SHCP (2020), Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación, *Metodología para la elaboración de los procesos transversales. Recursos para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático*. Disponible en: [https://www.ppef.hacienda.gob.mx/work/models/PPEF2020/docs/Anexos/metodologia\\_cambioclimatico.pdf](https://www.ppef.hacienda.gob.mx/work/models/PPEF2020/docs/Anexos/metodologia_cambioclimatico.pdf)
- SHCP y CONEVAL (2020), *Aspectos a considerar para la elaboración del diagnóstico de los programas presupuestarios de nueva creación o con cambios sustanciales que se propongan incluir en la Estructura Programática del Presupuesto de Egresos de la Federación*, dados a conocer mediante Oficio No. 419-A-19-0788 y VQZ.SE.164/19 del 29 de agosto de 2019, México.
- The Global Commission on the Economy and Climate (2018), *The New Climate Economy*. Disponible en: <https://newclimateeconomy.report/2018>
- UNESCO (2016), *Toma de decisiones y cambio climático: acercando la ciencia y la política en América Latina y el Caribe*.
- UNESCO (2017), *Declaración de principios éticos en relación con el cambio climático*. Disponible en: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=49457&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=49457&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

## **SIGLAS Y ACRÓNIMOS**

ANVCC	Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático
APF	Administración Pública Federal
ASM	Aspecto Susceptible de Mejora
AT	Anexo Transversal del PEF
CICC	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
COP	Conferencia de las Partes (por las siglas en inglés de <i>Conference of the Parties</i> )
DGPCC	Dirección General de Políticas para el Cambio Climático de SEMARNAT
DOF	Diario Oficial de la Federación
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
FMyE	Ficha de Monitoreo y Evaluación
GEI	Gases de efecto invernadero
GYCEI	Gases y compuestos de efecto invernadero
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INEGYCEI	Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
LGCC	Ley General de Cambio Climático
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados
NDC	Contribución Nacionalmente Determinada (por sus siglas en inglés)

PECC	Programa Especial de Cambio Climático
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
PIINECC	Programa Institucional del INECC
PNCC	Política Nacional de Cambio Climático
PND	Plan Nacional de Desarrollo
Pp E015	Programa Presupuestal E015 Investigación en cambio climático, sustentabilidad y crecimiento verde
PROMARNAT	Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SINACC	Sistema Nacional de Cambio Climático
SNIEG	Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica

## Anexo 1. Ficha con datos generales del programa

### E015-16 Medio Ambiente y Recursos Naturales

<b>Denominación del Programa Presupuestario:</b>	Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad y Crecimiento Verde
<b>Modalidad</b>	E - Prestación de Servicios Públicos
<b>Finalidad:</b>	3 - Desarrollo Económico
<b>Función:</b>	8 - Ciencia, Tecnología e Innovación
<b>Subfunción:</b>	1 - Investigación Científica
<b>Actividad Institucional:</b>	5 - Desarrollo e investigación científica y tecnológica del agua y medio ambiente

### Unidades Responsables del Programa:

<b>Denominación de la UR</b>	<b>Funciones de cada UR respecto al programa propuesto o con cambios sustanciales</b>
RJJ - Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar investigación científica y tecnológica en materia de cambio climático, protección del ambiente y ecología aplicada a las condiciones ambientales, sociales y económicas del país.</li> <li>• Emitir opiniones técnicas para el diseño, instrumentación, monitoreo y evaluación de instrumentos de política, normativos y/o programáticos, entre otros.</li> <li>• Coordinar evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) y generar insumos para la evaluación de la PNCC para conocer la eficacia de los programas y acciones realizados en el país en materia de cambio climático.</li> <li>• Capacitar a integrantes del SINACC y/o de instituciones de los sectores público, privado y social a través de la realización de actividades formativas.</li> <li>• Difundir las investigaciones y otras actividades que se realicen en el INECC y sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología, para favorecer la participación efectiva de la sociedad y la toma de decisiones informada.</li> </ul>

## Recursos presupuestarios en 2020

Capítulo	Monto en pesos corrientes
1000. Servicios personales	120,438,044.00
2000. Materiales y suministros	1,509,913.00
3000. Servicios generales	30,063,617.00
4000. Transferencias, asignaciones, subsidios, y otras ayudas	56,400.00
5000. Bienes muebles, inmuebles e intangibles	0
6000. Inversión pública	0
7000. Inversiones financieras y otras provisiones	0
8000. Participaciones y aportaciones	0
9000. Deuda pública	0
<b>TOTAL</b>	<b>152,067,974.00</b>

## Fuente u origen de los recursos

Fuente de recursos	Porcentaje con respecto al presupuesto estimado
Recursos fiscales	79.2
Otros recursos (propios)	20.8
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

## Población

Definición de la población o área de enfoque objetivo	La población objetivo son los tomadores de decisiones de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Cambio Climático.
Cuantificación de la población o área de enfoque objetivo	La población objetivo son <b>tomadores de decisiones de las 54 instituciones</b> que conforman el SINACC:
Estimación de la población a atender en el primer año de operación	2021 es el primer año de operación con la presente actualización del Diagnóstico es 2021. En este año se estima que los resultados de las 12 investigaciones que realice el INECC en el año se entregarán al menos a 90 Titulares y/u otros tomadores de decisiones que son relevantes para el diseño e instrumentación de la Política Nacional de Cambio Climático y sustentabilidad de instituciones que conforman el SINACC.

### Descripción del problema por afectaciones

Dado que el Pp E015 no otorga apoyos de ningún tipo a personas físicas o morales –denominadas beneficiarios<sup>50</sup> no cuenta con un padrón de beneficiarios y mecanismos de atención. Lo anterior es consistente con la conclusión de la Evaluación en Materia de Diseño del Programa E015 Investigación en Cambio Climático, sustentabilidad ambiental y crecimiento verde llevada a cabo en 2015 para dar cumplimiento al Programa Anual de Evaluación 2015 (PAE) requerido por la SHCP, la SFP y el CONEVAL.

### Estimación de metas en el primer año de operación del programa para los indicadores de fin, propósito, componente y actividad de la MIR

Nivel	Nombre del indicador	Meta Estimada en 2021
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	5% (42 participaciones)
Propósito	Porcentaje de investigaciones realizadas por el Instituto, dadas a conocer a tomadores de decisiones	100% (12 investigaciones dadas a conocer)
Componente 1	Porcentaje de investigaciones científicas realizadas	100% (12 investigaciones)
Componente 2	Porcentaje de opiniones técnicas emitidas.	100% (100 opiniones técnicas)
Componente 3	Porcentaje de evaluaciones e insumos para la evaluación de la política climática concluidos	0

<sup>50</sup> De acuerdo con el Manual de Operación del Sistema Integral de Información de Padrones de Programas Gubernamentales se define como Beneficiarios a Personas físicas o morales, públicas o privadas, que reciben subsidios o apoyos por haber cumplido con los criterios de elegibilidad y con los requisitos establecidos en las disposiciones normativas aplicables a los Programas, y en general, quien recibe los subsidios o apoyo. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/390472/DOF\\_2018\\_09\\_13\\_sfp\\_Manual\\_SIIPP-G.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/390472/DOF_2018_09_13_sfp_Manual_SIIPP-G.pdf)

<b>Nivel</b>	<b>Nombre del indicador</b>	<b>Meta Estimada en 2021</b>
Componente 4	Porcentaje de actividades formativas impartidas	100% (40 actividades formativas)
Componente 5	Porcentaje de actividades de difusión que se relacionan con el quehacer del INECC	100% (105 actividades de difusión)
Actividad A1.C1	Porcentaje de avance de actividades de gestión y desarrollo de las investigaciones realizadas en el periodo	100% (48 actividades de gestión)
Actividad A1.C2	Porcentaje de solicitudes de opinión técnica y científica atendidas oportunamente en el periodo	80% de solicitudes atendidas oportunamente en el periodo
Actividad A1.C3	Porcentaje de avance en la elaboración de una propuesta de documento de enfoque para la evaluación de la política nacional de cambio climático	100% (5 elementos)
Actividad A2.C3	Porcentaje de avance en el seguimiento de los ASM	0
Actividad A1.C4	Porcentaje de materiales desarrollados para impartir las actividades formativas	100% (40 materiales)
Actividad A1.C5	Tasa de variación anual en el número de consultas realizadas a las plataformas electrónicas del INECC	5%

## Anexo 2. Complementariedades y coincidencias entre programas

Nombre del Programa	Dependencia /Entidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este programa presentaría riesgos de similitud con el programa propuesto?	¿Este programa se completaría con el programa propuesto?	Explicación
<b>Sector ambiental</b>							
16-E009 Investigación científica y tecnológica	IMTA SEMARNAT	Contribuir a la recuperación de la disponibilidad de agua en cantidad y calidad para la población, los sectores productivos y el ambiente, mediante capacitación, información, conocimientos y tecnologías especializadas para la seguridad hídrica nacional	Entidades federativas con necesidades de información, estudios, capacitación y servicios tecnológicos para la toma de decisiones e instrumentación de políticas públicas en materia de sustentabilidad hídrica.	Nacional	No	Si	Ambas instituciones pudieran beneficiarse de la información generada por la otra.
16-E005 Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable	CECADESU SEMARNAT	Contribuir al bienestar social e igualdad mediante estrategias y acciones que mejoran los hábitos y actividades de la población para un medio ambiente sano e incluyente	Personas adolescentes y adultas, niños y niñas, funcionarios públicos, grupos organizados, organizaciones de la sociedad civil, instituciones de educación superior, instituciones públicas o privadas que realicen acciones ambientales, centros de educación y cultura ambiental, gobiernos de las entidades federativas, delegaciones federales de la SEMARNAT que intervengan de manera activa en los procesos políticos, culturales y de desarrollo del país y asimismo, que su participación contribuya a la sustentabilidad local, nacional y global.	Nacional	No	Si	Ambas instituciones pudieran beneficiarse de la información generada por la otra para dar capacitación.
16-U020 Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre	DGVS SEMARNAT	Contribuir al bienestar social e igualdad mediante el manejo y conservación de las especies silvestres.	Personas físicas, morales y jurídicas de derecho social (ejidos, comunidades y sociedades de producción rural), interesados en establecer o fortalecer Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) o Predios o Instalaciones que Manejan Vida	Nacional	No	No	La DGVS pudiera utilizar información generada por el INECC

Nombre del Programa	Dependencia /Entidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este programa presentaría riesgos de similitud con el programa propuesto?	¿Este programa se completaría con el programa propuesto?	Explicación
			Silvestre de forma confinada fuera de su Hábitat Natural (PIMVS)				
16-U040 Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias	CONANP, SEMARNAT	Contribuir al bienestar social e igualdad mediante Contribuir con el bienestar en el territorio, evitando la contaminación del suelo, del agua y del aire y protegiendo la flora y la fauna, la gran diversidad biológica y cultural de México, con prácticas económicas autogestivas tradicionales e innovadoras habituales entre indígenas y campesinos que aumenten la productividad sin dañar a la naturaleza.	Total de Áreas Naturales Protegidas que están sujetas al régimen previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establecidas mediante Decreto presidencial o certificado vigente expedido por la CONANP.	Áreas Naturales Protegidas	No	No	Ambas instituciones pudieran beneficiarse de la información generada por la otra.
<b>Otros sectores</b>							
11-E021 Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico	UNAM	Contribuir a la economía mediante la realización de proyectos de investigación que se vinculan con la generación del conocimiento y/o con los diversos sectores para resolver los problemas nacionales.	Proyectos de investigación científica, tecnológica e innovación en desarrollo	Nacional	No	Si	Ambas instituciones realizan estudios e investigaciones sobre temas de cambio climático y protección del ambiente.
38-S192 Fortalecimiento sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	Contribuir al desarrollo económico incluyente mediante la generación de capacidades en ciencia, tecnología e innovación de los Sectores de la Administración Pública Federal (APF).	Propuestas recibidas en respuesta a las convocatorias del Programa, enviadas por las instituciones de educación superior públicas y privadas, centros e institutos de investigación, empresas públicas, empresas privadas, personas físicas, personas morales, que estén dedicadas a la investigación, al desarrollo tecnológico y la innovación, que hayan cumplido con todos los requisitos de elegibilidad de las convocatorias y que fueron	Nacional	No	Si	Ambas instituciones realizan estudios e investigaciones en temas que podrían complementarse

Nombre del Programa	Dependencia /Entidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este programa presentaría riesgos de similitud con el programa propuesto?	¿Este programa se completaría con el programa propuesto?	Explicación
			recomendadas en el año en curso por la(s) instancia(s) de evaluación correspondiente(s) al Comité Técnico y de Administración para su aprobación, más todos los proyectos vigentes en ese año, apoyados en convocatorias anteriores al año en curso.				
18-E004 Investigación y desarrollo Tecnológico en Materia Petrolera	IMP	Aplicación de los recursos del Fondo Mexicano del Petróleo transferidos al Fideicomiso del IMP para apoyar la investigación científica y desarrollo tecnológico	Recursos del Fondo Mexicano del Petróleo transferidos al Fideicomiso del IMP para apoyar la investigación científica y desarrollo tecnológico	Nacional	No	Si	Ambas instituciones realizan estudios sobre el sector petróleo y gas
09-E015 Investigación, estudios, proyectos y capacitación en materia de transporte	IMT	Contribuir al desarrollo económico incluyente mediante la concepción y adecuación de propuestas científico-metodológicas, actualización de normas, así como capacitación de personal que mejoren la calidad y seguridad de la infraestructura carretera, ferroviaria, aeroportuaria y marítimo portuaria.	El Sector Transporte mejora la calidad y seguridad de la infraestructura carretera, ferroviaria, aeroportuaria y marítimo portuaria a través del uso de propuestas científico-metodológicas, normas actualizadas así como personal capacitado.	Nacional	No	Si	Ambas instituciones realizan investigaciones sobre el sector transporte
12-E022 Investigación y desarrollo tecnológico en salud	INSP	Contribuir al desarrollo económico incluyente mediante el desarrollo de la investigación científica para generar conocimiento sobre temas prioritarios en salud	Investigadores de las unidades coordinadas por la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad (CCINSHAE) vigentes y no vigentes en el Sistema Institucional de Investigadores, o con nombramiento vigente en el Sistema Nacional de Investigadores, que realizan actividades de investigación científica y tecnológica	Nacional	No	Si	Ambas instituciones realizan investigaciones del impacto de contaminantes en la salud de la población

Nombre del Programa	Dependencia /Entidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este programa presentaría riesgos de similitud con el programa propuesto?	¿Este programa se complementarían con el programa propuesto?	Explicación
18-E016 Investigación, desarrollo tecnológico y prestación de servicios en materia nuclear y eléctrica	INEEL	Contribuir al desarrollo económico incluyente mediante la investigación y el desarrollo tecnológico y de capital humano, en materia nuclear y eléctrica.	No disponible	Nacional	No	Si	Ambas instituciones realizan estudios e investigaciones sobre el sector eléctrico
08-E006 Generación de Proyectos de Investigación	INIFAP	Contribuir a aumentar la producción de alimentos para la autosuficiencia alimentaria y el bienestar en el sector rural	Productores de los sectores forestal, agrícola y/o pecuario de los Estratos 1, 2 y 3 de las Unidades Económicas Rurales en el Sector Rural y Pesquero Personas físicas o morales con actividad económica dentro del sector pesquero y acuícola	Nacional	No	Si	Ambas instituciones realizan estudios e investigaciones sobre ecología vinculados con los sectores forestal, pecuario y agrícola

**Anexo 3. Dependencias de la APF y sus órganos sectorizados, consideradas para cuantificación de la población potencial**

No.	Dependencias	Entidades	Total
1	Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)</li> <li>2. Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)</li> <li>3. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)</li> <li>4. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPa)</li> <li>5. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)</li> <li>6. Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA)</li> <li>7. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)</li> </ol>	8
2	Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA)</li> <li>2. Instituto Nacional de la Pesca (INAPESCA)</li> <li>3. Universidad Autónoma de Chapingo</li> <li>4. (Colegio de Posgraduados (COLPOS</li> <li>5. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)</li> <li>6. Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios, antes Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA)</li> <li>7. Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA)</li> <li>8. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)</li> <li>9. Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural (INCA Rural)</li> </ol>	10
3	Salud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS)</li> <li>2. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP)</li> <li>3. Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE)</li> </ol>	4
4	Comunicaciones y Transportes (SCT)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instituto Mexicano del Transporte (IMT)</li> <li>2. Agencia Espacial Mexicana (AEM)</li> </ol>	3
5	Economía	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Servicio Geológico Mexicano</li> </ol>	2
6	Turismo (SECTUR)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR)</li> <li>2. Centro de Estudios Superiores de Turismo</li> <li>3. Consejo de Promoción Turística de México</li> </ol>	4
7	Bienestar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instituto Nacional de Pueblos Indígenas (INPI)</li> </ol>	5

No.	Dependencias	Entidades	Total
		2. Instituto Nacional de Economía Social (INES) 3. Instituto Nacional de Desarrollo Social (INDS) 4. Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE)	
8	Gobernación (SEGOB)	1. Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED) 2. Consejo Nacional para la Prevención de Desastres (CENAPRED) 3. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED)	4
9	Marina (SEMAR)		1
10	Energía (SENER)	1. Petróleos Mexicanos (PEMEX) 2. Comisión Federal de Electricidad (CFE) 3. Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) 4. Comisión Reguladora de Energía (CRE) 5. Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) 6. Centro Nacional de Gas Natural (CENAGAS) 7. Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) 8. Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) 9. Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) 10. Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) 11. Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) 12. Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL)	13
11	Educación Pública	1. Instituto Politécnico Nacional (IPN) 2. Universidad Pedagógica 3. Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV)	4
12	Hacienda y Crédito Público (SHCP)		1
13	Relaciones Exteriores	1. Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID) 2. Instituto Matías Romero	3
14	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)	1. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) 2. Procuraduría Agraria 3. Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT)	4

No.	Dependencias	Entidades	Total
15	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)		1
	<b>SUBTOTAL CICC</b>		67
16	Instituto Nacional de las Mujeres		1
17	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C. (CIATEJ)</li> <li>2. Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT)</li> <li>3. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C. (CIBNOR)</li> <li>4. Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)</li> <li>5. Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)</li> <li>6. El Colegio de México (COLMEX)</li> <li>7. El Colegio de la Frontera Norte (COLFRON)</li> <li>8. El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)</li> <li>9. Centro de Tecnología Avanzada de Querétaro (CIATEQ)</li> <li>10. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD)</li> <li>11. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS)</li> <li>12. Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial (CentroGeo)</li> <li>13. Centro de Investigación Científica de Yucatán (CECY)</li> <li>14. Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEC, A.C.)</li> <li>15. Centro de ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI)</li> <li>16. Centro Nacional de Metrología (CENAM)</li> <li>17. El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)</li> <li>18. Instituto de Ecología (INECOL)</li> <li>19. Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora (Instituto Mora)</li> <li>20. Instituto Nacional de Administración Pública, A.C. (INAP)</li> <li>21. Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)</li> </ol>	22
	<b>TOTAL</b>		<b>90</b>