

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE LOS GOBIERNOS LOCALES DE MÉXICO EN MATERIA DE MITIGACIÓN

Elaborado por:

Karen Alcántara, consultora

Preparado para:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Programa de Políticas Climáticas Verticalmente Integradas

El proyecto forma parte de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI) del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU).

Diciembre de 2018

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

Este producto se realizó en el marco del Programa Global de Políticas Climáticas Verticalmente Integradas (VICLIM) de la *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*. El proyecto forma parte de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI) del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU).

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente representan la opinión de SEMARNAT, BMU o GIZ. Se autoriza la reproducción parcial o total, siempre y cuando sea sin fines de lucro y se cite la fuente de referencia.

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

Análisis de las condiciones de los gobiernos locales de México en materia de mitigación.

Ciudad de México, Diciembre de 2018.

Preparado para:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Programa de Políticas Climáticas Verticalmente Integradas

Coordinación y supervisión GIZ:

Emily Castro
Jakob Lindemann
Valeria García
Berenice Hernández

Autores:

Karen Alcántara

Acrónimos

AALMAC: Asociación de Autoridades Locales de México
AMMAC: Asociación de Municipios de México
ANAC: Asociación Nacional de Alcaldes
ANNAE: Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales
BANOBRAS: Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
BID: Banco Interamericano de Desarrollo
BM: Banco Mundial
CFE: Comisión Federal de Electricidad
CICC: Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
CN: Carbono Negro
CMNUCC: Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COA: Cédula de Operación Anual
CMM: Centro Mario Molina
CONAGO: Comisión Nacional de Gobernadoras
CONAGUA: Comisión Nacional de Agua
CONAMM: Conferencia Nacional de Municipios en México
CONUEE: Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía
C3: Consejo de Cambio Climático
DEA: Agencia Danesa de Energía
ENCC: Estrategia Nacional de Cambio Climático
FENAMM: Federación Nacional de Municipios
FIDE: Fideicomiso de Ahorro de Energía Eléctrica
FNCC: Fondo Nacional de Cambio Climático
FONADIN: Fondo Nacional de Infraestructura
FOTEASE: Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía
FVC: Fondo Verde para el Clima
GEF: Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GEI: Gases de Efecto Invernadero
GIZ: Agencia de Cooperación al Desarrollo Sustentable
GyCEI: Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
ICLEI: Red Mundial de Gobiernos Locales para la Sustentabilidad
IDH: índice de Desarrollo Humano
IMPLAN: Instituto Municipal de Planeación
INAFED: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal
INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
JIMA: Junta Intermunicipal de Medio Ambiente
NAFIN: Nacional Financiera
NDC: Contribución Nacionalmente Determinada
NKI: Iniciativa Climática Nacional de Alemania
LGCC: Ley General de Cambio Climático
LTE: Ley de Transición Energética
OPD: Organismos Públicos Descentralizados
PACMUN: Plan de Acción Climática Municipal
PEACC: Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático
PECC: Programa Especial de Cambio Climático
PEEMUN: Programa de Eficiencia Energética Municipal
PEF: Presupuesto de Egresos de la Federación

PND: Programa Nacional de Desarrollo
PMCC: Plan Municipal contra el Cambio Climático
PMDU: Programa Municipal de Desarrollo Urbano
SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transporte
SEDATU: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEMADET: Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco
SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENER: Secretaría de Energía
SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SINACC: Sistema Nacional de Cambio Climático
SRE: Secretaría de Relaciones Exteriores
USAID: Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

CONTENIDO

Acrónimos	1
Introducción	6
Metodología y estructura del documento	7
1. México ante el cambio climático: el rol de los municipios	9
2. El marco legal e institucional sobre cambio climático en México	12
2.1 <i>La legislación y los instrumentos de política pública sobre cambio climático</i>	12
a) <i>La estructura de gobernanza del cambio climático: El Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC)</i> 15	
3. La política climática municipal	18
3.1 <i>La gestión del cambio climático a nivel municipal</i>	18
3.2 <i>El estado y los desafíos de los planes de acción climática municipales</i>	19
3.3 <i>El estado y los desafíos de los planes de gestión energética municipales</i>	22
3.4 <i>La relación de los municipios con la federación y las entidades federativas</i>	24
3.5 <i>Las intermunicipalidades: la nueva forma de gestión ambiental</i>	24
3.5.1 <i>Su base legal y proceso de instauración</i>	25
3.5.2 <i>Su estructura orgánica y financiamiento</i>	26
3.5.3 <i>Estatus actual</i>	27
4. Las fuentes y vehículos de financiamiento para acciones de mitigación a nivel local	27
4.1 <i>Fuentes y vehículos de financiamiento internacionales y sus limitantes para los municipios</i>	27
4.2 <i>Las fuentes y mecanismos de financiamiento nacionales para los municipios</i>	31
4.2.1 <i>Fondos nacionales en materia de cambio climático y energía</i>	37
4.2.1.1 <i>El Fondo para Cambio Climático (FCC)</i>	37
4.2.1.2 <i>El Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la energía (FOTEASE)</i>	42
4.2.2 <i>Los programas y proyectos sectoriales para municipios a nivel federal en México</i>	46
4.2.2.1 <i>Transporte</i>	48
4.2.2.2 <i>Asentamientos humanos y vivienda</i>	49
Programa de Infraestructura (continuación)	51
4.2.2.3 <i>Prestación del servicio de agua potable y alcantarillado</i>	52
4.2.2.4 <i>Manejo de Residuos</i>	56
4.2.2.5 <i>Uso y Generación de Energía</i>	57
4.2.2.6 <i>Otros programas y proyectos</i>	60
Conclusiones	63
Anexo I. Leyes y estatutos legales relevantes en el área de la eficiencia energética y cambio climático para los tres niveles de gobierno	65
Anexo II. Información y materiales de apoyo para la protección del clima y la eficiencia energética para actores subnacionales	80
Gobiernos Locales, Gestión y Evaluación en México	83

Instituto Nacional de Administración Pública.....	83
Anexo III. Proyectos y beneficiarios del FCC(2014-2017).....	84
Anexo IV. Proyectos y beneficiarios del FOTEASE (2009-2017).....	85
Fuentes de consulta	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Organizaciones coordinadoras relevantes en los tres niveles de gobierno de México	11
Tabla 2. Contribuciones Federales al FCC.....	33
Tabla 3. Presupuesto federal invertido en materia de cambio climático (2013-2018).....	34
Tabla 4. Contribuciones del PEF al FOTEASE	35
Tabla 5. Presupuesto federal invertido en materia de eficiencia energética (2015-2018).....	35
Tabla 6. Presupuesto otorgado en materia de cambio climático por los gobiernos de Jalisco y Guanajuato (2015-2018)	36
Tabla 7. Criterios de selección del FCC	40
Tabla 8. Criterios de selección del FOTEASE	43
Cuadro 7. Proyecto Nacional de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios	57

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Presupuesto aprobado para el Anexo Transversal para Cambio Climático en los ejercicios fiscales (2013-2018)	32
Gráfica 2. Presupuesto aprobado para el Anexo Transversal de Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios en los ejercicios fiscales 2015-2018 ..	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Atribuciones de los Estados en materia de mitigación	13
Figura 2. Atribuciones de los municipios en materia de mitigación	14
Figura 3. Coordinación normativa y política de cambio climático en los tres niveles de gobierno.....	15
Figura 4 Esquema de la estructura del SINACC.....	16

Figura 5. Proceso de creación de una asociación por medio de un convenio vinculante entre los municipios asociados	25
Figura 6. Estructura orgánica más común en las intermunicipalidades	26
Figura 7. Ejemplo de asignación de recursos internacionales.....	28
Figura 8. Asignación de recursos internacionales para entidades federativas y municipios	29
Figura 9. Entidades que conforman el FCC.....	38
Figura 10. Estructura interna del FCC	39
Figura 11. Proceso de autorización y financiamiento de proyectos y programas	39
Figura 12. Entidades que conforman el FOTEASE	42
Figura 13. Proceso de autorización y financiamiento de proyectos y programas por convocatoria	43
Figura 14. Programas y proyectos federales sectoriales para municipios	47
Figura 15. Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo	48
Figura 17. Programa de Infraestructura.....	50
Figura18. Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento	53
Figura 19. Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua.....	55
Figura 20. Programa de Residuos Sólidos Municipales.....	56
Figura 21. Red de Aprendizaje en Eficiencia Energética para Municipios	57
Figura 22. Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Público Municipal.....	59
Figura 23. Programa de Escuelas Bajas en Emisiones	60
Figura 24. Banco de Proyectos Municipales	61
Figura 25. Progrma de Ciudades Emergentes y Sostenibles.....	62

Introducción

De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y el Acuerdo de París (AP), los países desarrollados tienen el compromiso de fomentar el fortalecimiento de capacidades de los países emergentes y en desarrollo para hacer frente a las causas e impactos del cambio climático (CC). Alemania, a través de la Agencia de Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable (GIZ), brinda dicho apoyo a varios países en vías de desarrollo para la introducción, desarrollo, fortalecimiento y aplicación de políticas dirigidas a la protección del clima. La asistencia de la GIZ consiste en asesoría técnica, la cual es financiada por distintas instituciones públicas y privadas alemanas e internacionales como el Ministerio Federal de Medio Ambiente Alemán (BMU).

México ha sido uno de los países beneficiados dada su relevancia a nivel internacional por los avances que ha tenido en su marco jurídico, política pública y en el establecimiento de metas en materia de cambio climático como la Ley General de Cambio Climático (LGCC), la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) y su Contribución Determinada a Nivel nacional (NDC). Para lograr el cumplimiento de las metas a las que México se ha comprometido ante la CMNUCC, es necesario que cuente con un trabajo coordinado entre sus tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal). No obstante, esto es un reto importante para un país con una amplia extensión territorial, organización federal, gran biodiversidad y complejidad del tejido social. México se divide en 32 estados o entidades federativas que a su vez se subdividen en 2,456 municipios como unidades administrativas independientes¹. Sin embargo, los municipios, o gobiernos locales, en su mayoría no cuentan con las capacidades económicas y técnicas para poder desarrollar y llevar a cabo acciones que contribuyan a la reducción de CyGEI y de su vulnerabilidad al CC. Por ello, es prioritario proporcionarles las herramientas para hacerlos autosuficientes dentro de los marcos constitucionales vigentes.

En el marco del Proyecto “Difusión de la Iniciativa Climática Nacional Alemana”, y con el apoyo del Instituto de Urbanismo de Alemania (difu), el Programa Global de Políticas Climáticas Verticalmente Integradas (VICLIM) de la GIZ tiene como objetivo apoyar a México para fomentar la implementación de acciones de mitigación a nivel local para contribuir la política climática nacional mexicana. Esto por medio del fortalecimiento de capacidades de los municipios, así como por el intercambio, adaptación y pilotaje de una de las experiencias prácticas locales de los once programas de financiamiento de la NKL que responda a los criterios de la política nacional y local de México. Como un primer paso para lograr el intercambio de experiencias entre ambos países, el presente documento tiene como objetivo analizar las condiciones marco de política, gobernanza y fuentes de financiamiento público de los municipios mexicanos en materia de mitigación. Asimismo, dentro del análisis se identifican áreas de oportunidad para futuros flujos de colaboración y apoyo técnico entre el Programa VICLIM y el gobierno federal para mejorar las condiciones municipales en materia de política climática.

¹ Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*, [en línea], México, INAFED, s/f, Dirección URL: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/index.html>, [consulta: 20 de diciembre de 2017]. Véase también, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Extensión de México*, [en línea], México, INEGI, s/f, Dirección URL: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T>, [consulta: 3 de septiembre de 2018].

Metodología y estructura del documento

El análisis consistió en la consulta de marcos jurídicos e instrumentos de política pública en materia de cambio climático y de los principales sectores involucrados para cumplir las metas de reducción de emisiones de México y donde los municipios tienen facultades para la implementación de medidas y acciones, es decir, transporte; generación de electricidad comercial y residencial; agricultura y ganadería; residuos y uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura (USCUSS). Asimismo, fueron revisadas fuentes electrónicas y bibliografía de organismos de gobierno encargados del diseño, implementación, evaluación, coordinación y financiamiento de la política pública sobre cambio climático, enfocada en mitigación, en los tres niveles de gobierno. El análisis se complementó con información de herramientas técnicas elaboradas por la sociedad civil para apoyar a los gobiernos locales en la creación y revisión de su política climática. Simultáneamente a la revisión de fuentes secundarias, se llevaron a cabo entrevistas a representantes de organismos de la sociedad civil, de la academia y de cooperación internacional responsables de brindar asesoría técnica a gobiernos municipales en materia de política climática y financiamiento.

Con base en la información recopilada, sistematizada y analizada, el documento fue dividido en cuatro secciones:

- **Capítulo 1.** Presenta la relevancia del rol de México dentro del régimen internacional de cambio climático por ser uno de los países en vías de desarrollo más emisores de GyCEI. Da a conocer las metas de mitigación a las que el país se ha comprometido por medio de su NDC en el marco del Acuerdo de París firmado en 2015. Con base en ello, resalta la importancia de la participación de los gobiernos locales para reducir GyCEI, debido a que son un actor clave por su contacto directo con la población y con las principales fuentes de emisiones. Asimismo, menciona los desafíos que tienen los municipios para hacer frente al cambio climático.
- **Capítulo 2.** Describe el marco jurídico, de política pública y de gobernanza por medio de las cuales los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) deben guiarse para el diseño, desarrollo e implementación de medidas y acciones para cumplir las metas de mitigación establecidas tanto en la LGCC como en la NDC. Bajo este contexto, se enfatizan las atribuciones y las obligaciones de los gobiernos locales dentro de la legislación y política climática, así como el papel que desempeñan dentro de la estructura institucional de la gobernanza en dicha materia.
- **Capítulo 3.** Describe la forma actual de gestión climática que se lleva a cabo desde los municipios y, a partir de ello, se hace una breve recomendación de cómo se puede incluir el tema de cambio climático de una manera transversal, tanto en el ámbito institucional como en el ámbito administrativo a nivel local. Después, se presentan el estado y los desafíos que en los gobiernos municipales han presentado en la elaboración, desarrollo e implementación de los planes de cambio climático, así como de sus planes de gestión energética.

De igual manera, esta sección analiza la relación de los municipios con la federación y las entidades federativas, y cómo con base en ello y a la falta de capacidades locales para hacer frente a los retos ambientales, surgen las intermunicipalidades. Se presenta a las intermunicipalidades como un mecanismo y una nueva forma de gestión ambiental para crear

sinergias entre los gobiernos locales aledaños para poder responder a las causas y efectos de la alteración del sistema climático.

- **Capítulo 4.** Está dedicado al financiamiento climático y se divide en dos apartados. En el primero se dan a conocer cómo los municipios pueden acceder a las fuentes y vehículos de financiamiento público internacional de deuda que ofrecen diversos fondos multilaterales para el desarrollo e implementación de medidas y acciones de mitigación. De manera conjunta, se explican las limitantes que tienen los gobiernos locales para obtener dichos recursos.

En el segundo apartado, se describen las diferentes fuentes y vehículos de financiamiento públicos nacionales, a los cuales pueden acceder los municipios. En específico, aquellos fondos nacionales en materia de cambio climático y de transición energética, así como los programas y proyectos federales sectoriales.

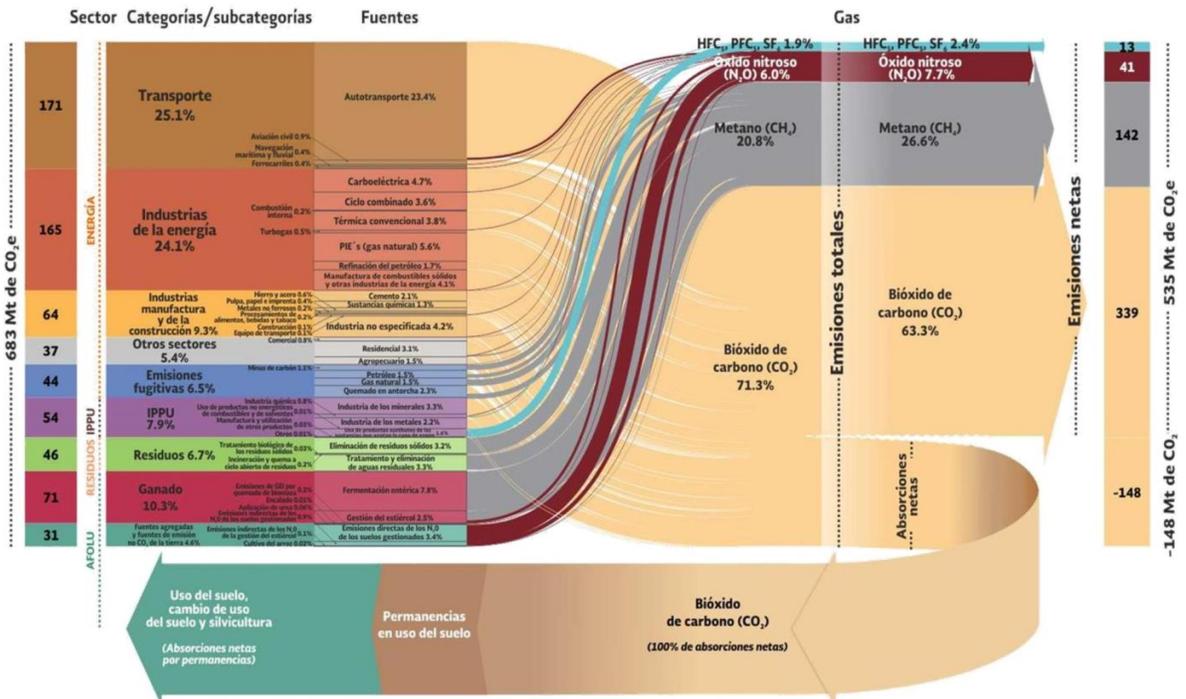
En el caso de estos últimos vehículos de recursos nacionales, para cumplir con el objetivo de la presente investigación, se seleccionaron y analizaron los programas y proyectos sectoriales en materia de mitigación que presentaron similitudes con los programas de la NKI. Esto con base en el [Estudio sobre la equivalencia de los instrumentos de la NKI y programas existentes en México](#), desarrollado por el Programa VICLIM de la GIZ en noviembre de 2018.

1. México ante el cambio climático: el rol de los municipios

El cambio climático es un problema transfronterizo y multifactorial que los países acordaron resolver de manera multilateral por medio de la firma y ratificación del tratado de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) de 1992. El objetivo principal de la CMNUCC es estabilizar las concentraciones de compuestos y gases de efecto invernadero (CyGEI) en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático, así como evitar el aumento de 2°C de la temperatura mundial a finales de este siglo².

Bajo este contexto, México, siendo un Estado Parte de la CMNUCC desde 1992, es responsable del 1.37% de las emisiones globales de efecto invernadero por la quema de combustibles fósiles, lo que lo ubica en el 13º lugar a nivel internacional³. Esto se debe principalmente a que los sectores económicos mexicanos dependen del uso de combustibles fósiles, tal es el caso del sector transporte y del sector de generación eléctrica, los cuales son los más contaminantes del país al contribuir de manera conjunta con el 49.3% de las emisiones nacionales (véase imagen 1).

Imagen 1. Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2015



Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero*, México, 2018, Dirección URL: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero>, [consulta: 16 de abril de 2018].

Por otra parte, el país se caracteriza por ser altamente vulnerable a los efectos negativos del cambio climático debido a su localización, altitud, relieves, así como a la pobreza y dependencia a actividades

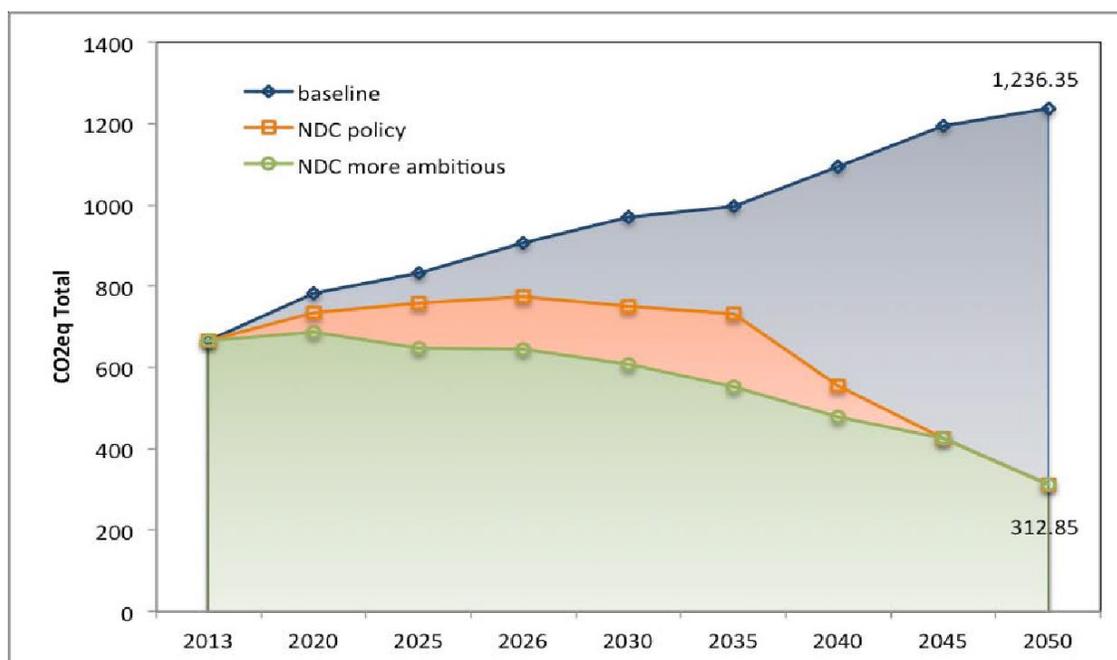
² Organización de Naciones Unidas, *Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, Nueva York, ONU, 1992, p. 4.

³ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Compromisos de mitigación y adaptación ante el cambio climático para el periodo 2020-2030*, México, INECC, 2015, p. 6.

del sector primario⁴. Lo cual no le permite al país tener una capacidad de respuesta homogénea en todo su territorio.

Para disminuir sus emisiones y mejorar sus condiciones frente al cambio climático, en el marco del Acuerdo de París (COP 21), en 2015 México presentó su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) ante la CMNUCC para el periodo 2020-2030. En ella, el país se comprometió a mejorar su adaptación por medio de acciones que aumenten la resiliencia de su estructura estratégica, de sus ecosistemas y de su población. Conjuntamente, en materia de mitigación, Mexico deberá reducir el 22% de gases de efecto invernadero (GEI) y el 51% de carbono negro (CN). Dichos porcentajes podrían aumentar a 36% y 70% respectivamente en caso de recibir apoyo internacional en materia de financiamiento, desarrollo de capacidades y transferencia de tecnología (véase imagen 2)⁵.

Imagen 2. Escenarios de mitigación de México



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Estrategia de Cambio Climático de Medio Siglo de México*, México, SEMARNAT, 2016, p. 73

Para cumplir con la NDC, el país debe de contar con una legislación, un engranaje institucional y un marco de política pública que permitan la participación de actores públicos y privados que apoyen en la labor de cumplir con sus metas internacionales. Tal es el caso de los gobiernos locales, cuya inclusión es importante y necesaria, debido a que son el principal peldaño de gobierno que se encuentra en contacto directo con la sociedad, las principales fuentes de emisión y los sectores socialmente vulnerables ante el cambio climático.

Prueba de lo anterior es que, de los 2,456 municipios, el 56.4% está en riesgo de desastre y de éste el 35% tiene un nivel de vulnerabilidad alto o muy alto, lo que pone en peligro al 13% de la población, en

⁴ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). *Primer Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, México, INECC/Semarnat, 2015, pp. 11-12.

⁵ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Compromisos de mitigación y adaptación ante el cambio climático para el periodo 2020-2030*, op. cit., p. 8-10.

su mayoría aquella que se encuentra en pobreza extrema⁶. Por otro lado, en la generación de emisiones, los municipios que tienen un Índice de Desarrollo Humano (IDH) bajo y que dependen de actividades productivas primarias, manifiestan un aumento en la quema de leña. Esto genera un aumento de las emisiones de dióxido de carbono y carbono negro⁷. Asimismo, en algunos casos la agricultura, la ganadería y la silvicultura contribuyen al deterioro de los ecosistemas e inclusive a la aceleración del cambio climático, principalmente por el cambio de uso de suelo⁸. En comparación, las ciudades y zonas metropolitanas, dada su alta densidad de población y concentración de servicios, generan una alta cantidad de emisiones a causa de su alto consumo energético⁹.

Frente a esta situación, las causas y efectos del cambio climático se presentan como un enorme reto no sólo de carácter ambiental, económico y social, sino también de carácter institucional y gobernanza multinivel. La mayor parte de los municipios del país no cuentan con la suficiente capacidad administrativa y técnica para hacer frente a los desafíos multifactoriales. Por tanto, para cumplir con la mitigación de CyGEI y aumentar la resiliencia del país, de acuerdo con las metas establecidas en la NDC, es necesaria la concertación y construcción de sinergias entre actores privados, de la sociedad civil, así como de los tres niveles de gobierno para la búsqueda de soluciones a la problemática que aqueja a las diversas regiones del país. Esto aprovechando las instituciones coordinadoras que existen en la Federación, en las entidades federativas y los municipios, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Organizaciones coordinadoras relevantes en los tres niveles de gobierno de México

Federal	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC) • Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED)
Estatal	<ul style="list-style-type: none"> • Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales (ANAEE) • Comisión Nacional de Gobernadoras (CONAGO)
Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Asociación de Municipios de México (AMACC) • Asociación de Autoridades Locales en México (AALMAC) • Federación Nacional de Municipios (FENAMM) • Asociación Nacional de Alcaldes (ANAC) • Juntas Intermunicipales de Medio Ambiente (JIMA) • Institutos Municipales de Planeación (IMPLAN)

Fuente: Elaboración propia.

De igual manera, siendo los municipios la representación básica de la organización territorial, de división política y donde mayoritariamente se refleja el impacto de las políticas públicas y las decisiones del gobierno federal y estatal, es urgente e indispensable fortalecer sus capacidades en materia de diseño e

⁶ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Primer Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, op. cit., p. 43. Véase también, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018*, México, SEMARNAT, 2014, p. 28.

⁷ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Primer Informe Bienal de Actualización ante la Convención Maro de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, México, SEMARNAT-INECC, 2015, p. 47.

⁸ Secretaría de Desarrollo Social, *Guía Municipal de Acciones frente al Cambio Climático. Con énfasis en desarrollo urbano y ordenamiento territorial*, México, SEDESOL, 2012, p. 27.

⁹*Ibid.*, pp. 29-30.

instrumentación de políticas públicas locales y en el financiamiento de nuevas áreas administrativas que les permitan hacer frente a los impactos de cambio climático. Asimismo, asegurar el seguimiento y cumplimiento de sus objetivos alineados no sólo a las metas internacionales, sino también a la política y legislación nacionales en materia climática con la que cuenta el país desde 2012¹⁰.

2. El marco legal e institucional sobre cambio climático en México

Debido al doble rol que juega México a nivel internacional como emisor de CyGEI y como país vulnerable, el tema de cambio climático se ha vuelto prioritario dentro de su agenda de seguridad nacional desde el 2008¹¹. Con base en ello y en los compromisos adquiridos en la CMNUCC, México incluyó por primera vez el tema de cambio climático dentro de su Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012. Asimismo, algunos de los programas sectoriales que derivan del PND hacen también referencia al tema¹².

No obstante, para fijar las bases de política pública y coordinación institucional para el cumplimiento de sus metas a largo plazo, era necesario crear un marco jurídico sobre cambio climático que se apoyara en la organización política federal del país para dividir responsabilidad entre los tres niveles de gobierno por medio de la asignación de atribuciones. Para ello, el gobierno mexicano buscó áreas de oportunidad para el diseño de medidas y acciones con base en las atribuciones en legislación, servicios, obra y función pública asignadas por la Constitución Política Mexicana a la Federación, los estados y los municipios¹³. Una vez identificadas, éstas se retomaron y reordenaron para la creación de las competencias sobre mitigación y adaptación, las cuales se establecieron formalmente y de manera vinculante en la Ley General de Cambio Climático (LGCC) publicada en 2012¹⁴.

2.1 La legislación y los instrumentos de política pública sobre cambio climático

La LGCC se define por ser el marco jurídico, de política pública y arreglos institucionales que tienen como fin atender las causas y efectos adversos del cambio climático por medio de la asignación de facultades para los tres niveles de gobierno. Estos, en conjunto con otros actores públicos y privados, tienen el compromiso de aumentar la resiliencia del país y cumplir con las metas de mitigación nacionales de reducir el 30% de sus emisiones al 2020 y el 50% al 2050¹⁵, que a su vez se encuentran alineadas con la ruta establecida en la NDC de México en 2015¹⁶.

La consolidación de la reducción de las emisiones del país se busca lograr por medio del establecimiento de una hoja de ruta política nacional que se compone por el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) sexenal y la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) con visión a 10, 20 y 40 años. Ambos instrumentos de planeación derivados de la LGCC sirven de guía para diseñar e implementar medidas y acciones a corto, mediano y largo plazo a nivel nacional, estatal y municipal.

¹⁰ *Ibid.*, p. 26.

¹¹ Tania Montalvo, "El cambio climático es un riesgo mayor para la seguridad de los países", [en línea], México, *Expansión en Alianza con CNN*, Tendencias, 12 de octubre de 2010, Dirección URL: <https://expansion.mx/planetacnn/2010/10/12/el-cambio-climatico-es-un-riesgo-mayor-para-la-seguridad-de-los-paises>, [consulta: 21 de diciembre de 2017].

¹² Secretaría de Desarrollo Social, *Guía Municipal de Acciones frente al Cambio Climático. Con énfasis en desarrollo urbano y ordenamiento territorial*, op.cit., p.23.

¹³ Los artículos constitucionales 73, 115, 116 y 117 son los que asignan las atribuciones de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios.

¹⁴ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *Artículo 115*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, última reforma: 15 de septiembre de 2017.

¹⁵ En relación con los CyGEI emitidos en el año 2000.

¹⁶ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Intended Nationally Determined Contribution*, México, SEMARNAT-INECC, 2015, p. 10.

Para la ejecución y cumplimiento de la LGCC, el PECC y la ENCC requiere un esfuerzo coordinado y continuo de los tres niveles de gobierno y de sus respectivas dependencias. Para ello, la LGCC mandata que los gobiernos estatales deben de adecuar su marco legal existente (ambiental o sectorial) o crear uno nuevo que permita formular, conducir y evaluar su política climática e instrumentar acciones de mitigación en las áreas de su competencia (indicadas en la Figura 1) con base en el artículo de 8° de la LGCC:

Figura 1. Atribuciones de los Estados en materia de mitigación



Fuente: Elaboración propia con base en la Ley General de Cambio Climático, *Artículo 8°*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, última reforma: 19 de enero del 2018.

En el caso de los municipios, estos de manera voluntaria pueden incluir el tema de cambio climático en su reglamento de protección y gestión ambiental o crear uno nuevo enfocado a formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático dentro del margen de la legislación y la política nacional y estatal. Las áreas de competencia local para la reducción de emisiones se encuentran establecidas en el artículo 9° de la LGCC:

Figura 2. Atribuciones de los municipios en materia de mitigación



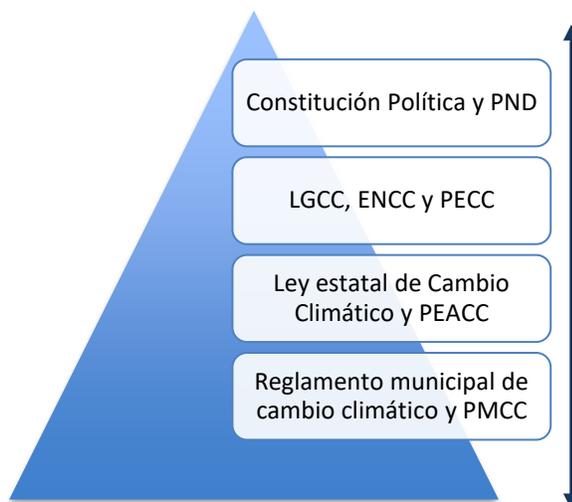
Fuente: Elaboración propia con base en la Ley General de Cambio Climático, *Artículo 9*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, última reforma: 19 de enero del 2018.

Para que estas líneas de acción correspondan a cada contexto subnacional, los estados obligatoriamente deben desarrollar su Programa Estatal ante el Cambio Climático (PEACC); mientras que, de manera voluntaria, los municipios pueden diseñar su Programa Municipal de Cambio Climático (PMCC) correspondiente. Ambos programas se definen por ser los instrumentos de planeación programáticos rectores de la política climática subnacional con alcances a largo plazo¹⁷. Estos se deben elaborar al inicio de cada administración, es decir, cada seis años a nivel estatal y cada tres años a nivel municipal.

Tanto los PEACC como los PMCC tienen especial importancia, ya que además de proyectar las líneas y acciones que son estratégicas por cada periodo gubernamental, permiten una correcta proyección presupuestal. De tal forma que todas las medidas planteadas en un programa climático cuenten con la partida presupuestal respectiva que permita su efectiva realización para contribuir a las metas nacionales e internacionales de México. Siempre respetando la verticalidad legal y política sobre cambio climático (véase Figura 3).

¹⁷ Ley General de Cambio Climático, *Capítulo IV y Artículo 9*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, última reforma: 19 de enero del 2018.

Figura 3. Coordinación normativa y política de cambio climático en los tres niveles de gobierno



Fuente: Elaboración propia.

Además de desarrollar su PEACC, la LGCC establece que los estados están obligados a llevar a cabo las acciones necesarias para dar seguimiento a la aplicabilidad de su programa, así como a gestionar fondos locales y fomentar la participación corresponsable en materia de mitigación y adaptación al cambio climático. Además de elaborar y actualizar el atlas estatal de riesgo, reportar sus emisiones, entre otras obligaciones.

En el caso de los municipios, la LGCC establece que deben impulsar el fortalecimiento de capacidades en la materia, implementar acciones de sensibilización a la población, así como gestionar recursos para medidas de mitigación y adaptación.

Finalmente, debido a su transversalidad temática, la normatividad y política climática se apoya en otros instrumentos como la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley General de Ciudades y Territorio, Ley de Transición Energética, Ley de Vivienda, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, Ley de la Industria Eléctrica, entre otros. De éstas se derivan responsabilidades más específicas, instrumentos de planeación y económicos para los tres niveles de gobierno en cada sector que sirven como base o complemento para la creación e implementación de medidas (véase Anexo I). De ahí la importancia de trabajar con las diferentes dependencias sectoriales.

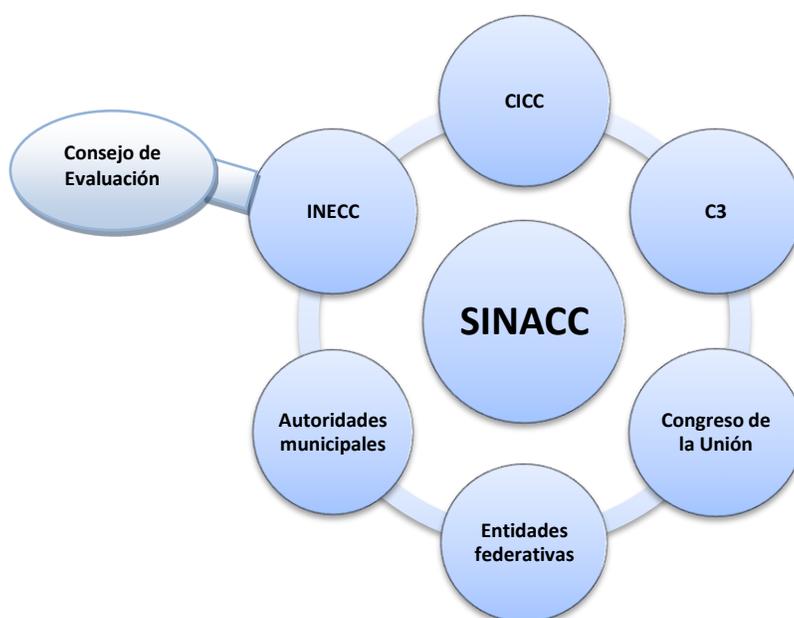
a) La estructura de gobernanza del cambio climático: El Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC)

La gobernanza climática tiene como principal objetivo impulsar los gobiernos subnacionales y a los diferentes actores privados y de la sociedad civil por medio de su inclusión en el proceso para la formulación, ejecución y evaluación de la política climática en todos los niveles (internacional, nacional y local) con el fin de construir un sistema en donde las instituciones y los demás actores puedan coexistir y trabajar conjuntamente. Con base en esta visión, el gobierno mexicano creó el Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC) para generar una coordinación transversal y multinivel, y brindar una

oportunidad para que los niveles subnacionales puedan crear redes de cooperación, dar a conocer sus necesidades locales y que éstas se vean reflejadas en la política nacional¹⁸.

El SINACC es la estructura institucional más representativa de la gobernanza climática en México. Se crea a partir de la entrada en vigor de la LGCC y tiene por objeto fungir como un organismo permanente de concurrencia, comunicación, colaboración, coordinación y concertación sobre la política nacional de cambio climático para promover su aplicación transversal y coordinada en el corto, mediano y largo plazo entre los tres órdenes de gobierno en materia de adaptación y mitigación de acuerdo con sus respectivas competencias¹⁹. El SINACC está conformado por la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), el Consejo de Cambio Climático (C3), el Instituto Nacional de Ecología de Cambio Climático (INECC), los gobiernos de las Entidades Federativas, un representante de cada una de las asociaciones municipales legalmente reconocidas y representantes del Congreso de la Unión (véase Figura).

Figura 4 Esquema de la estructura del SINACC



Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Sistema Nacional de Cambio Climático*, [en línea], México, 2018, Dirección de URL: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-cambio-climatico-sinacc>, [consulta: 15 de enero de 2018].

La Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) es una estructura institucional permanente dentro del SINACC que se encarga de abordar, formular e instrumentar acciones en materia de cambio climático de manera transversal y coordinada entre las dependencias de la Administración Pública Federal para incorporarlas al PECC y a los respectivos programas sectoriales. Para ello, la CICC está conformada por 14 Secretarías de Estado que se dividen en siete grupos de trabajo, los cuales abordan los siguientes temas:

- Política de adaptación
- Reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD+)

¹⁸ Jordan Harris, Cristóbal Reveco y Felipe Guerra, *Gobernanza Climática y Respuestas Locales al Cambio Climático: Comparación de Estudios de Casos para Ciudades de Alianza del Pacífico*, Chile, Adapt Chile, s/f, p. 33.

¹⁹ Ley General de Cambio Climático, *Artículo 38*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, última reforma: 19 de enero del 2018.

- Negociaciones internacionales en materia de cambio climático
- Proyectos de reducción de emisiones y captura de carbono de GEI
- Vinculación con sociedad civil
- Financiamiento
- Seguimiento del PECC

Algunas de las atribuciones de la CICC señaladas en el artículo 47 de la LGCC, son su participación para la implementación e instrumentación del PECC, impulsar el fortalecimiento de capacidades en cuanto al monitoreo, reporte y verificación respecto a emisiones, así como impulsar a la sociedad y el sector privado y público a participar en propuestas sobre cambio climático.

Para asesorar a los grupos de trabajo del gobierno federal y recomendarles la realización de estudios, políticas, estrategias y acciones, así como el establecimiento de metas que ayuden a enfrentar los efectos adversos del cambio climático; se creó el Consejo de Cambio Climático (C3). Éste se caracteriza por ser el órgano administrativo permanente de consulta de la CICC y está integrado por 18 miembros de los sectores social, privado y académico, con reconocidos méritos y experiencia en cambio climático. Aparte de emitir recomendaciones, el C3 funge como promotor de la participación social, informada y responsable mediante consultas públicas.

Con base en los resultados y necesidades identificadas por todos los miembros del SINACC y de las consultas públicas, el Congreso de la Unión como representante del Poder Legislativo de la Nación puede promover modificaciones a la ley vigente de cambio climático o crear nuevos marcos jurídicos que favorezcan la reducción de GEI y la resiliencia del país. Esto por medio de la Comisión de Cambio Climático, la Comisión Especial de Cambio Climático y la Comisión del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Por otro lado, para permitir el proceso de políticas públicas *top-down* (arriba hacia abajo) y *bottom-up* (abajo hacia arriba) dentro de la gobernanza climática del país, los gobiernos de las entidades federativas y los municipios se encuentran representados dentro del SINACC. El SINACC y la LGCC reconocen que su participación es determinante para el cumplimiento de las metas de mitigación y adaptación de México y deben implementar diversas acciones dentro de sus jurisdicciones. Por ello, para estar enterados de los cambios en el régimen a nivel nacional e internacional, así como de la situación actual del país frente al cambio climático, estos deben de estar en comunicación con los miembros del SINACC.

Finalmente, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y se caracteriza por ser el brazo técnico y científico de la política climática. Se encarga de evaluar las políticas y acciones de los tres niveles de gobierno, de todas las dependencias del gobierno federal tanto centralizadas como paraestatales con base en los establecidos en el ENCC, el PECC y la LGCC²⁰. Para cumplir con dicha labor, el INECC cuenta con el Consejo de Evaluación, cuyos resultados y recomendaciones se presentan en el SINACC para, en caso de ser requerido, mantener o reconfigurar la política climática para lograr las metas del país²¹.

La participación de los municipios dentro de esta estructura interinstitucional e intergubernamental es importante para que puedan impulsar su agenda climática y dar a conocer sus necesidades y avances de

²⁰ Ley General de Cambio Climático, *Artículo 15*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, última reforma: 19 de enero del 2018.

²¹ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Evaluación de la política nacional de cambio climático*, México, INECC, 2018, Dirección URL: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/evaluacion-de-la-politica-nacional-de-cambio-climatico>, [consulta: 18 de enero de 2018].

su política local relacionada en la materia. Asimismo, pueden crear sinergias con otros actores de diferentes sectores y niveles gobierno para recibir apoyo técnico en el diseño, implementación y evaluación de sus medidas y acciones.

3. La política climática municipal

Por mandato de la LGCC, los 2,456 municipios deben de establecer los mecanismos necesarios para diseñar, elaborar e implementar política climática, así como formular e instrumentar medidas y acciones para enfrentar el cambio climático con base en sus áreas de atribución, como lo es la gestión energética local. No obstante, esto representa un reto cuando existe una heterogeneidad entre cada gobierno local. Dentro del territorio mexicano se puede observar un amplio mosaico de municipios con población indígena, rural, semirural, urbana, semiurbana y metropolitana. Para que cada política climática y de gestión energética se adapte a cada contexto y tengan una ruta de planeación, los gobiernos deben elaborar sus PMCC y sus programas sectoriales. Sin embargo, para que los municipios diseñen, implementen y evalúen sus programas, es necesario que cuenten con las capacidades institucionales y financieras.

Con base en lo anterior, los municipios requieren fortalecer su autonomía, lo que implica también fortalecer integralmente su gestión para lograr estratégicamente un desarrollo más sustentable. Para ello, desde 1999, los gobiernos locales han empezado a trabajar en coordinación intergubernamental con sus homólogos para unir esfuerzos y financiamiento en la gestión y solución de problemáticas ambientales conjuntas como una forma de ampliar los mecanismos de descentralización y tener procesos democráticos. Esta nueva forma de administración y coordinación en México es reciente, debido a que las relaciones entre los municipios, los estados y la federación se han regido por la jerarquización estricta de arriba hacia abajo.

3.1 La gestión del cambio climático a nivel municipal

La duración de las administraciones municipales es de tres años. Durante ese tiempo los gobiernos locales deben de planear, ejecutar y evaluar su política climática, considerando el corto periodo de tiempo, puede decirse que ello es una barrera potencial para la permanencia de proyectos y programas ante cambios de gobierno y principalmente de partidos políticos. Sólo recientemente existe la posibilidad de reelección en los ayuntamientos, abriendo la posibilidad de contar con mejores tiempos de ejecución de iniciativas y alinearse a la duración de las administraciones estatales y federal²².

Si bien los municipios están investidos de personalidad jurídica y son unidades administrativas independientes; estos deben de diseñar, dirigir, desarrollar, implementar y evaluar su política climática en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional, el Programa Nacional, el Programa Estatal en materia de cambio climático y con las leyes aplicables en las áreas de sus competencias establecidas en el artículo 9 de la LGCC. Con base en la transversalidad de los instrumentos y de las facultades que de ellos se derivan, los municipios deben de diseñar medidas y acciones que respondan a las causas y efectos contra el cambio climático con base en sus características territoriales, sociales y económicas, así como de sus necesidades. Para ello, en términos de organización dentro de los municipios, el tema de cambio climático se puede abordar idealmente de manera intersectorial. Para lograr abordar el tema de tal forma, inicialmente los municipios deben identificar los temas y medidas

²² La reforma política electoral fue hecha desde el 2014 para efectuarse en las elecciones a partir del 2018. Para más información, consultar Gobierno de la República, *Reforma Política-Electoral*, [en línea], México, Gobierno de la República, 2014, Dirección URL:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/3080/EXPLICACION_AMPLIADA_REFORMA_POLITICA_ELECTORAL.pdf,

[consulta: 23 de enero de 2018].

que se relacionen con cambio climático en su política de desarrollo local para posteriormente mapear e identificar las instituciones responsables de las mismas de acuerdo con sus atribuciones. Adicionalmente deben contar con un Jefe de Gabinete o Coordinador de Agenda de Cambio Climático que asesore en la materia al Presidente Municipal²³.

Como complemento normativo y para dar continuidad a la política climática sin importar la administración de gobierno, la entidad federativa y/o el ayuntamiento pueden elaborar un marco normativo, donde establezcan las responsabilidades del nivel de gobierno local en materia de cambio climático y hacer obligatorio la elaboración de los PMCC²⁴. Esto para evitar que los municipios designen el tema de cambio climático en una sola institución.

La Dirección o Subdirección encargada del tema de cambio climático frecuentemente tiene la atribución de gestionar todo lo relacionado con proyectos, estudios, instrumentos de política pública, así como los recursos relacionados con su temática. En este sentido, la Dirección o Subdirección es responsable de la elaboración del PMCC, cuyo proyecto una vez generado debe ser presentado ante el Honorable Cabildo, que funge como congreso local y tiene el poder de decisión en representación de la comunidad. El Cabildo es liderado por el presidente municipal y los regidores del municipio; cada regidor tiene una participación al interior de diferentes comisiones temáticas, por lo que son ellos quienes dirigen ese tema desde el punto de vista popular, estando facultados para dar seguimiento puntual a la implementación de proyectos con los directores dentro del municipio. Para presentar el proyecto del PMCC primero se propone con el presidente municipal y éste los integra en las reuniones ordinarias del Cabildo, donde son votadas por el cuerpo colegiado. De manera paralela, el gobierno tiene la responsabilidad de abrir espacios de diálogo para la consulta pública, cuyas aportaciones deben ser consideradas para incluirlas al proyecto. Una vez que el proyecto de PMCC es aceptado, se publica en la Gaceta Oficial del Municipio; de lo contrario, al documento se le hacen las modificaciones necesarias hasta que el Cabildo de su aprobación.

Considerando que la anterior estructura para la presentación del PMCC es la que ha preponderado en los municipios, una de las áreas de oportunidad es repensar la estructura institucional para trabajar el tema de cambio climático de una manera transversal. De tal forma que todas las instituciones público, privadas y de la sociedad civil relacionadas con la agenda climática local puedan participar y opinar desde el diseño hasta la evaluación de la política climática²⁵.

3.2 El estado y los desafíos de los planes de acción climática municipales

Desde la elaboración, ejecución y evaluación, un PMCC le permite al municipio evaluar qué tan capacitado está para enfrentar al cambio climático y con base en ello, trabajar en el desarrollo de capacidades que ayuden a reducir sus emisiones de CyGEI y aumentar su resiliencia.

Los PMCC son instrumentos que, de acuerdo con lo establecido en la LGCC, son voluntarios y por ello, no existe una guía a nivel nacional que instruya a los municipios en cómo deben elaborarlo. Esto ha atrasado su diseño e implementación. De acuerdo con los datos del Informe Bienal de México ante la CMNUCC de

²³ Arturo Balderas, Investigador para la Universidad de Leeds del Reino Unido de la Gran Bretaña, entrevista por vía telefónica, México, 17:00-18:00, 29 de noviembre de 2018.

²⁴ Gobierno del Municipio de Guadalajara, *Reglamento para la Protección del Medio Ambiente y Cambio Climático en el Municipios de Guadalajara*, [en línea], México, Ayuntamiento de Guadalajara, 2015, Dirección URL: https://transparencia.guadalajara.gob.mx/sites/default/files/reglamentos/reg.proteccionmedioambienteecologiaguadalajara_0.pdf, [consulta: 24 de enero de 2018].

²⁵ Arturo Balderas, Investigador para la Universidad de Leeds del Reino Unido de la Gran Bretaña, entrevista por vía telefónica, México, 17:00-18:00, 29 de noviembre de 2018.

2015, hay sólo 64 municipios que han elaborado instrumentos de planeación, de los cuales 19 han sido aprobados por las legislaturas locales, y 257 programas se encuentran en fase de desarrollo²⁶. Por lo tanto, hay una enorme brecha en comparación con los 2,456 municipios existentes en el territorio mexicano.

La mayoría de los avances que se han tenido con relación a los PMCC han sido gracias al apoyo recibido de iniciativas como el Programa para el Desarrollo de Planes de Acción Climática Municipal (PACMUN) de la Red Mundial de Gobiernos Locales para la Sostenibilidad (ICLEI). Éste llegó a México gracias a los recursos otorgados por el Fondo de Prosperidad de Reino Unido entre 2011 y 2015. Actualmente, el ICLEI ya no recibe dichos fondos. Por lo que, después del 2015, la forma como obtiene recursos es por medio del cobro de los servicios ofrecidos a los municipios, los cuales incluyen la guía para la elaboración de PACMUN bajo la metodología de ICLEI y los talleres para el desarrollo de capacidades de los municipios en los temas que estos elijan²⁷. Sin embargo, debido al cobro por el servicio, el número de municipios que solicitan el apoyo de ICLEI se ha reducido. Sólo en 2015, se contó con siete (CDMX, Toluca, Puebla, León, Tlalnepantla, Chihuahua y Playa del Carmen), de los cuales han reinvertido dos²⁸.

Otro actor que ha tenido presencia en el desarrollo de PMCC es el Centro Mario Molina (CMM) que es una asociación civil, independiente y sin fines de lucro creada en México desde 2004. Su objetivo es encontrar soluciones prácticas a los problemas relacionados con la protección del medio ambiente, el uso de la energía y la acción ante el cambio climático²⁹. El CMM, al igual que el ICLEI, ha desarrollado su propia metodología para la elaboración de PMCC en 2014 y otra para su evaluación³⁰. El Centro brinda su apoyo por medio de la firma de convenios con los municipios interesados en establecer una colaboración para la elaboración de los proyectos de PMCC. Para ello, los municipios realizan una aportación económica al CMM, cuya cantidad se acuerda entre ambas partes dependiendo del trabajo a realizar. Con el pago, el CMM se compromete a aportar su infraestructura, información y personal, así como los recursos financieros adicionales necesarios para cumplir los objetivos delimitados en el convenio; mientras que el municipio accede a brindar la información necesaria para la creación del PMCC y se responsabiliza de instrumentarlo y asegurarle una partida presupuestal para su implementación³¹.

Por otro lado, cada vez más los municipios contratan consultores locales o solicitan el apoyo de universidades y académicos, los cuales están especializados en materia de política pública ambiental para el desarrollo de los PMCC. La ventaja de ello es que estos actores están conscientes de la situación local y conocen cómo es la estructura orgánica del ayuntamiento.

²⁶ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Primer Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, op. cit., p. 167.

²⁷ Paulina Soto, Encargada de Proyectos y Programas de ICLEI, entrevista personal, México, 10:00-11:00, 21 de noviembre de 2017.

²⁸ *Ídem*.

²⁹ Centro Mario Molina, *Acerca de nosotros*, [en línea], México, CMM, s/f, Dirección URL: <https://centromariomolina.org/acerca-de-nosotros/consejos/>, [consulta: 23 de enero de 2018].

³⁰ Los documentos son públicos y se pueden encontrar en Centro Mario Molina, *Guía para la elaboración de Programas de Acción Climática Municipal- Nivel Local-*, [en línea], México, CMM, 2014, Dirección URL: <http://centromariomolina.org/cambio-climatico-2/guia-para-la-elaboracion-de-programas-de-accion-climatica-nivel-local/>, [consulta 24 de enero de 2018]. Véase también, Centro Mario Molina, *Guía Metodológica para la Evaluación de Programas de Acción Climática de Gobiernos Locales*, [en línea], México, CMM, 2012, Dirección URL: <http://centromariomolina.org/cambio-climatico-2/guia-metodologica-para-la-evaluacion-de-programas-de-accion-climatica-de-gobiernos-locales/>, [consulta: 23 de enero de 2018].

³¹ Gobierno del Estado de México, *Convenio marco de Concertación entre el Gobierno del Estado de México y el Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente*, [en línea], México, Gobierno del Estado de México, 2011, Dirección URL: <https://www.google.com.mx/search?q=centro+mario+molina%2C+planes+de+accion+clim%C3%A1tica+municipal&oq=centro+mario+molina%2C+planes+de+accion+clim%C3%A1tica+municipal&aqs=chrome..69i57.20745j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8#>, [consulta: 25 de enero de 2018].

Con base en las experiencias de los anteriores actores en la elaboración de PMCC y en la entrevista realizada a Paulina Soto, Encargada de Proyectos y Programas de ICLEI, se han logrado identificar algunos retos que a su vez pueden ser vistos como áreas de oportunidad para la buena gestión municipal entorno a la política de cambio climático:

- *Desconocimiento y entendimiento real del tema:* Existe una falta de conocimiento y entendimiento de la importancia del cambio climático dentro de los ayuntamientos. Esto se debe principalmente a que el gobierno y las empresas ponen prioritariamente los intereses políticos y económicos sobre los demás temas de política pública. Asimismo, al no tener cubiertas sus necesidades básicas, la población percibe la agenda ambiental y climática como el último peldaño en la lista de prioridades.
- *Presupuestos limitados:* Una limitante común para el desarrollo de un PMCC, es la falta de fondos a nivel municipal. Si bien estos pueden asignarse en las partidas presupuestales anuales desde la federación, no hay seguridad que su solicitud se materialice en política climática. Por lo tanto, son relevantes otros canales para su obtención a través de programas específicos o apoyo internacional. Un factor relevante para que un programa pueda gestarse es la buena presentación técnica de las necesidades y propuestas. Sin embargo, su desarrollo (como se expuso anteriormente) es otro desafío cuando no se cuentan con las capacidades adecuadas dentro de los municipios.
- *Falta de apoyo y guía de la federación hacia los municipios:* Ni la SEMARNAT ni el INECC han acordado el desarrollo de una guía que ayude a los municipios en la elaboración de sus PMCC y que establezca los requerimientos básicos avalados por el gobierno federal, ya que la creación de un PMCC es voluntaria para los gobiernos locales. A causa de ello, los municipios desconocen qué debe de contener un PMCC y cómo debe de elaborarse. Conjuntamente, aquellos ayuntamientos que cuentan ya con un instrumento de planeación desconocen si está correctamente conformado, ya que la SEMARNAT tampoco cuenta con los recursos económicos y humanos para evaluar a todos los PMCC del territorio. Por ello, este trabajo de alguna manera se le ha delegado a las secretarías ambientales estatales, que se encuentran en mayor contacto con los municipios.
- *Falta y desigualdad de capacidades entre municipios:* La capacidad municipal involucra por un lado el presupuesto que tiene asignado y por otro, el contar con equipos (proyectistas) técnicamente preparados y especialistas en la gestión de fondos. Los municipios en general no contemplan la necesidad del fortalecimiento de capacidades en este tipo de áreas, siendo esta una barrera constante en la implementación en este y otro tipo de proyectos.
- *Falta de visión a largo plazo e integralidad en la planeación:* Ya que la política climática se acota temporalmente sólo al periodo administrativo, pocos municipios logran la continuidad de su implementación. Por otro lado, una debilidad profunda es la insuficiente coordinación entre las áreas temáticas dentro del municipio, extendiéndose a niveles estatales y dentro de secretarías a nivel federal, resultando en esfuerzos desviados o duplicados. Un área de oportunidad es la visión conjunta y planeación compartida entre municipios cercanos en las áreas de transporte, infraestructura y crecimiento económico congruente para la región.

Con base en las anteriores barreras y a la heterogeneidad de actores que ayudan en la elaboración de PMCCs, no se cuenta con un número exacto de estos instrumentos. De acuerdo con datos de ICLEI, entre

2011 y 2015, 451 municipios fueron asistidos, de los cuales 62 finalizaron sus PACMUN³². Por otro lado, en 2018, un estudio hecho por la SEMARNAT y la GIZ identificó que había un total de 175 planes y/o agendas de cambio climático a nivel municipal. De éstas, dos estaban no vigentes y tres en proceso de elaboración³³. Finalmente, en ese mismo año, el INECC tenía registrado que sólo 38 municipios contaban con programas de acción climática³⁴.

3.3 El estado y los desafíos de los planes de gestión energética municipales

Al igual que los PMCC, en materia de energía, el diseño de programas para la gestión sustentable de la energía es voluntario; por lo que, la gran mayoría de los municipios no cuenta con un instrumento de política pública donde establezcan una hoja de ruta y medidas prioritarias para el mejoramiento tanto de la generación como del uso de la energía. Esto representa un vacío legal, pero también un área de oportunidad, ya que es uno de los sectores de jurisdicción local en el cual los municipios pueden obtener ahorros económicos e implementar medidas o acciones con un alto potencial de mitigación. Por lo tanto, de contar con un programa o plan, los municipios obtendrán beneficios ambientales y económicos, debido a la diversificación de sus fuentes de generación energética y a la reducción de su consumo.

Tomando de referencia lo anterior, así como las metas y atribuciones establecidas en la LGCC y la LTE, en 2015, el ICLEI en conjunto con *The Carbon Trust* y la CONUEE, con el apoyo financiero de la Embajada Británica en México, decidieron crear el Programa de Eficiencia Energética Municipal (PEEMUN). Éste tiene como objetivo desarrollar un programa estructurado y orientado a la implementación de gestión de la energía para brindar a los municipios un mejor entendimiento sobre sus responsabilidades y oportunidades en el tema de eficiencia energética a través de capacitaciones en temas de alumbrado público, flota vehicular, edificios municipales, bombeo de agua, calentamiento solar de agua y generación distribuida³⁵.

El apoyo del PEEMUN se enfoca en brindar a los municipios capacitaciones y soporte técnico para:

- La integración de un Consejo Ejecutivo y un Comité de Eficiencia Energética Municipal que permiten la participación de todas las áreas que inciden en el consumo energético del ayuntamiento.
- El establecimiento de una línea base, identificación de áreas de oportunidad y objetivos.
- Identificación de acciones y proyectos.
- Desarrollo de Plan de Gestión de Energía.
- Implementación y seguimiento del Plan.

Para solicitar el apoyo del PEEMUN, los gobiernos locales pueden acercarse directamente al ICLEI y de acuerdo con el municipio, sus necesidades y requerimientos se determina la forma de trabajo, en la cual se toma en cuenta la participación del Presidente Municipal, las Direcciones municipales encargados del

³² Edgar Villaseñor, *Conferenciad de Prensa para presentar el: "Proyecto PACMUN, resultados, avances y perspectivas. Los gobiernos locales mexicanos contribuyendo a las acciones globales para revertir el cambio climático"*, Senado de la República, Ciudad de México, 23 de marzo de 2015.

³³ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y Agencia de Cooperación Alemana para la Sustentabilidad, *Informe de resultados y recomendaciones de los Talleres Regionales de Fortalecimiento de Capacidades Subnacionales para contribuir a la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC)*, México, SEMARNAT-GIZ, 2018.

³⁴ Diana Ponce, "Evaluación de Política Climática en México 2018" en *la Semana Nacional de Evaluación*, Sala EVA del Edificio Sede del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Ciudad de México, 4 de junio de 2018.

³⁵ Paulina Soto, Encargada de Proyectos y Programas de ICLEI, entrevista personal, México, 11:30-12:30, 7 de junio de 2018.

área del medio ambiente/ecología y servicios públicos, así como, de ser su caso, las Direcciones encargadas de las áreas de consumo de energía prioritarias en el municipio³⁶.

Cabe mencionar que el PEEMUN es el único programa identificado que brinda este tipo de apoyos en materia de política pública para la gestión energética municipal y, por lo tanto, la metodología para el desarrollo del Plan municipal es propia de ICLEI. A la fecha, por parte del gobierno federal, no ha sido publicado un documento oficial donde se establezcan los requerimientos mínimos para la elaboración de programas o planes para la gestión sustentable de la energía a nivel local. Por esa razón, el PEEMUN toma como base la legislación existente en el tema para tener una alineación con base en lo establecido a nivel nacional, en específico la LGCC y la LTE³⁷.

Las principales barreras identificadas en el proceso de implementación del PEEMUN son:

- *Desconocimiento y entendimiento real del tema:* A nivel local, no hay una concientización sobre la relación entre el uso eficiente de la energía, la protección del clima y el ahorro económico.
- *Vacío en el marco legal:* Actualmente, no hay una ley que mandate que los municipios tengan que elaborar un programa de gestión sustentable de la energía al inicio de cada administración. Por ello, los municipios no identifican dicho instrumento de planeación como algo vinculante ni prioritario.
- *Presupuestos limitados y deuda pública:* El elaborar un Programa o Plan de Gestión Energética obliga al municipio a etiquetar parte de su presupuesto para cumplir con las medidas establecidas. No obstante, esto no es viable para los gobiernos locales que cuentan con pocos recursos y que tienen que cumplir con otros programas sectoriales prioritarios. Asimismo, la mayoría de los gobiernos locales tienen deuda pública, lo cual no los hace viable a ser sujeto de crédito de programas y proyectos federales. Por ello, tienen que acudir a la banca privada.
- *Falta de apoyo y guía de la federación hacia los municipios:* La SENER ni la CONUEE han desarrollado una guía de elaboración o una serie de requerimientos mínimos para los programas o planes de gestión energética. Una de las razones es porque no hay una base legal que lo mandate. Sin embargo, a diferencia del contexto de los PMCC, la CONUEE tiene conocimiento sobre el PEEMUN y también ofrece su acompañamiento y validación a los municipios que se adhieren al programa.
- *Falta y desigualdad de capacidades entre municipios:* Al igual que en el caso del PMCC, la mayoría de los municipios no cuentan con conocimientos técnicos para la planeación, el desarrollo, la implementación y evaluación de política pública en la materia. Esto se debe a que por años el tema energético ha sido de jurisdicción federal. Dicha centralización no ha permitido el desarrollo de capacidades a nivel local. No obstante, bajo el nuevo marco legal de la LTE se espera que haya una mayor inclusión y capacitación para los municipios tanto para el desarrollo de política pública como para dar seguimiento y evaluar proyectos públicos y privados.
- *Falta de visión a largo plazo:* El corto período de gobierno a nivel local es un desincentivo para la elaboración de política pública y la implementación de medidas y acciones, ya que los beneficios ambientales y económicos en materia de gestión energética se reflejan a muy largo plazo y no

³⁶ *Ídem.*

³⁷ *Ídem.*

benefician directamente al gobierno en turno. Además, debido a los cambios políticos, no hay un aseguramiento en la continuidad de la agenda.

Por lo anterior, hasta el momento el PEEMUN ha apoyado a 11 municipios³⁸ de diez diferentes entidades federativas y estos son los únicos programas que se tienen corroborados. Aunque también de manera independiente, el municipio de León, Guanajuato, ha elaborado su propio programa municipal de sustentabilidad energética en 2015³⁹.

3.4 La relación de los municipios con la federación y las entidades federativas

Más allá de las sugerencias de cómo deben relacionarse los niveles de gobierno para cumplir con sus atribuciones, en la LGCC no se especifican obligaciones o rutas definidas para la interacción entre ellos. Si bien el SINACC funge como estructura institucional para la comunicación y coordinación, éste sólo se reúne dos veces al año⁴⁰. Por lo que, no hay un mecanismo constante, lo que dificulta que el gobierno federal establezca programas de financiamiento para los gobiernos locales que identifiquen y atiendan correctamente las prioridades reales de los municipios de cada región. Conjuntamente, para la SEMARNAT es difícil dar seguimiento puntual a los 2,456 gobiernos locales del territorio.

Por otro lado, a pesar de que los gobiernos estatales están en constante interacción con los municipios, no implica que siempre los apoye y acompañe en su política climática local. Esto mayormente dependerá de si el estado cuenta con fuerza, capacidad de asumir responsabilidades ante municipios sin recursos técnicos y/o económicos, la relación política y partidaria, y el interés por la temática del problema en cuestión. Debido a esto, uno de los principales objetivos y retos es reforzar las capacidades institucionales, técnicas y financieras municipales para que los gobiernos locales logren ser más autosuficientes y puedan cumplir con sus responsabilidades en materia de cambio climático, y, aprovechando la existencia de una buena red de comunicaciones entre municipios vecinos.

3.5 Las intermunicipalidades: la nueva forma de gestión ambiental

Conscientes de las barreras de la falta de comunicación vertical y las limitantes en materia de financiamiento y capacidad técnica, los municipios han comenzado a trabajar horizontalmente con sus homólogos circundantes por medio de la creación de asociaciones o consejos intermunicipales ambientales. Adicionalmente, con el objetivo de asegurar el desarrollo sustentable en las áreas rurales, las Juntas Intermunicipales de Medio Ambiente, con el tiempo han tomado estructura. Ello a raíz de la búsqueda de los municipios por mejorar las condiciones locales. Estas juntas forman un modelo de gobernanza para la gestión integral del territorio⁴¹.

Lo anterior da pie a la apertura de nuevas vías de comunicación y coordinación que permiten el origen de una alternativa administrativa y financiera jurídicamente viable para resolver uno o más problemas ambientales que frecuentemente sobrepasaban los límites territoriales de cada municipio, como los

³⁸ Los once municipios son Aguascalientes, Palizada, Saltillo, Chihuahua, Toluca, Puebla, Cuernavaca, Benito Juárez, Poza Rica y San Andrés Tuxtla.

³⁹ Dirección de Gestión Ambiental del Municipio de León, *Programa Municipal de Sustentabilidad Energética de León, Guanajuato*, [en línea], México, Gobierno de León, 2015, Dirección URL:http://leon.gob.mx/medioambiente/images/medioambiente/pdf/MANUAL_PROMUSE_CORREGIDO.pdf, [consultado: el 25 de enero de 2018]

⁴⁰ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Sistema Nacional de Cambio Climático*, op. cit.

⁴¹ Manual para la conformación y operación de una Junta Intermunicipal de Medio Ambiente, SEMARNAT, CONAFOR, CONABIO, p. 6.

relacionados con el cambio climático. Por lo tanto, el asociacionismo municipal se convierte en una opción para que los gobiernos locales pudieran tener un papel más activo en la política climática.

3.5.1 Su base legal y proceso de instauración

Las asociaciones de municipios o intermunicipalidades son acuerdos voluntarios entre dos o más municipios que buscan alcanzar fines comunes y resolver una o varias problemáticas comunes entre municipios vecinos aprovechando la combinación de las capacidades técnicas, financieras, administrativas, entre otras, de cada participante para tener un mayor alcance⁴². El inicio de este tipo de organizaciones tiene su origen en la Reforma Constitucional de 1999, la cual permitió a los municipios mexicanos asociarse para la mejor prestación de los servicios públicos y cumplimiento de sus atribuciones. Esta facultad se detalla en el Artículo 115, fracción 3ª, inciso i) que señala:

“Los municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. En este caso y tratándose de la asociación de municipios de dos o más Estados, deberán contar con la aprobación de las legislaturas de los Estados respectivos [...]”⁴³.

A su vez, el asociacionismo municipal se encuentra regido por las constituciones políticas de cada una de las entidades federativas y las leyes orgánicas municipales. Éstas, de acuerdo con cada contexto local, regirán la manera en la que habrá de realizarse la asociación, por lo que no hay una estructura definida a nivel nacional.

Cabe mencionar que la creación de una intermunicipalidad puede darse a partir de un acuerdo de facto, es decir, únicamente “un acuerdo de palabra”; hasta por medio de un acuerdo formal que incluya un convenio de colaboración u otro instrumento jurídico. Éste último tiene un proceso más elaborado de creación, pero es el idóneo si los municipios asociados buscan objetivos comunes a largo plazo, pues se lograría estipular las facultades, las tareas y los medios para lograrlos (véase figura 6)⁴⁴.

Figura 5. Proceso de creación de una asociación por medio de un convenio vinculante entre los municipios asociados



*Siempre y cuando la constitución estatal así lo estipule. Fuente: elaboración propia con base en el documento de Leticia Satín del Río, *Las intermunicipalidades y los retos estratégicos para el desarrollo sustentable de los municipios*, Revista Rc et Ratio, Año IV, No.7, México, julio-diciembre 2013, p. 17.

⁴² Adriana Rodríguez Fernández, *Formación de servidores públicos Municipales*, Secretaría de Desarrollo Social, Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio, Dirección General de Equipamiento e Infraestructura de Zonas Urbano-Marginadas, México, 2010, p. 9.

⁴³ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *Artículo 115*, Fracción III, *op. cit.*

⁴⁴ Leticia Satín del Río, *Las intermunicipalidades y los retos estratégicos para el desarrollo sustentable de los municipios*, Revista Rc et Ratio, Año IV, No.7, México, julio-diciembre 2013, p. 17.

Una asociación no tendrá mayor autoridad que un municipio ni una menor que la de los estados. Por lo que no se puede considerar un nuevo nivel de gobierno, ya que, de acuerdo con la Constitución Política de México, “no existirá ninguna autoridad intermedia entre el ayuntamiento y el gobierno estatal”⁴⁵. La personalidad jurídica con la que nace una asociación es como una nueva entidad local y pública de naturaleza institucional que cuenta con sus propios órganos, personal y presupuesto. Sin que los municipios comprometan su personalidad y su soberanía. Por lo tanto, las intermunicipalidades, como figuras administrativas y de coordinación, no comprometen la autonomía municipal, sino que optimiza recursos humanos y económicos, utiliza una metodología de administración asociativa, y les permite a los gobiernos municipales una visión de planeación a mediano y largo plazo.

3.5.2 Su estructura orgánica y financiamiento

Las intermunicipalidades tienen diferentes maneras de estructurarse, dependiendo de lo que mandaten los marcos normativos estatales y municipales, así como lo que acuerden los municipios en su convenio de colaboración. No obstante, de manera general se pueden organizar en la siguiente figura:

Figura 6. Estructura orgánica más común en las intermunicipalidades



Fuente: Elaboración propia con base en Leticia Satín del Río, *Las intermunicipalidades y los retos estratégicos para el desarrollo sustentable de los municipios*, Revista Rc et Ratio, Año IV, No.7, México, julio-diciembre 2013, p. 19.

El Consejo Administrativo es aquel que se compone de todos los Presidentes Municipales de los gobiernos miembros de la asociación, quienes fundamentalmente toman las decisiones sobre los proyectos y acciones y en general son la máxima autoridad. El Órgano Técnico o equivalente es operado por un director encargado de dirigir el trabajo de la asociación para que logre sus objetivos. Para ello, éste se puede dividir en diferentes coordinaciones temáticas y de gestión. Finalmente, el Consejo Ciudadano está compuesto por miembros de la población que por su experiencia técnica pueden aportar a la estructura administrativa.

Por otro lado, el tema de financiamiento también es variado y dependerá de lo que decidan los miembros en su estatuto interno. Lo más común es que haya una asignación presupuestal (ya sea igual o desigual dependiendo de la capacidad económica de los gobiernos locales) o por medio de la creación de un fondo común. Como complemento, algunas asociaciones pueden recibir un apoyo estatal por medio de programas y si desarrollan proyectos conjuntos, también pueden bajar recursos de la federación.

⁴⁵ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *Artículo 115, op. cit.*

3.5.3 Estatus actual

Los últimos documentos que dieron un panorama cuantitativo de las intermunicipalidades en México fueron la Encuesta Nacional sobre Desarrollo Institucional Municipal INDESOL/INEGI del año 2000 y la Encuesta a Presidentes Municipales para el Desarrollo Social en 2002. En conjunto éstas registraron 1,011 experiencias intermunicipales en total, de las cuales 500 municipios afirmaron asociarse únicamente de facto⁴⁶. No obstante, en el país no existe un mecanismo de seguimiento de aquellas que traspasan un período gubernamental o de aquellas cuyos objetivos han sido cumplidos y han desaparecido; sobre todo en el ámbito rural⁴⁷.

4. Las fuentes y vehículos de financiamiento para acciones de mitigación a nivel local

Como se identificó en los capítulos anteriores, una vez que los municipios logran definir y planear sus políticas por medio de su PMCC, un elemento muy importante a considerar es el financiamiento, ya que por medio de éste se materializan las acciones establecidas y priorizadas por los gobiernos locales. No obstante, debido a que los municipios cuentan con recursos públicos limitados para cumplir con las diferentes agendas sectoriales y transversales, el gobierno requiere buscar otras vías para financiar su agenda climática local, entre las cuales se encuentran las fuentes y vehículos de financiamiento públicos internacionales de deuda, como los que ofrecen diversos fondos multilaterales; y los públicos nacionales, como los programas y fondos federales y estatales.

Esta sección busca explicar cómo los gobiernos locales pueden acceder a dichos recursos y algunas de las limitantes que se presentan para obtenerlos; se ejemplifican algunos fondos nacionales y programas sectoriales en los cuales pueden participar o adherirse los municipios para cumplir sus compromisos de mitigación en materia de cambio climático. Esto para finalmente, identificar áreas de oportunidad y barreras para un posible intercambio de experiencias con la Iniciativa Climática Nacional de Alemania (NKI).

4.1 Fuentes y vehículos de financiamiento internacionales y sus limitantes para los municipios

Actualmente, de acuerdo con la entrevista realizada a Vania Montalvo, Coordinadora del Programa de Integridad en el Financiamiento Climático de Transparencia México, el Estado mexicano se encuentra entre los primeros cinco países de la región de América Latina de receptores de recursos internacionales en materia de cambio climático. Entre 2003 y 2017 recibió aproximadamente \$686 millones de dólares de fuentes bilaterales, multilaterales e instrumentos establecidos por la CMNUCC⁴⁸. Las entidades que proporcionaron el mayor número de recursos fueron el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)⁴⁹.

⁴⁶ Leticia Satín del Río, *Las intermunicipalidades y los retos estratégicos para el desarrollo sustentable de los municipios*, op. cit., p. 13.

⁴⁷ Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo, *Asociaciones de Municipios Vecinos (intermunicipalidades)*, [en línea], México, INAFED, s/f, Dirección URL: <http://www.rami.gob.mx/amv.htm>, [consulta: 25 de enero de 2018].

⁴⁸ Neil Bird, Charlene Watson et al., *Reseña regional sobre el financiamiento para el clima: América Latina*, ClimateFundsUpdate, s/p, 2017, p.3.

⁴⁹ Vania Montalvo, Coordinadora del Programa de Integridad en el Financiamiento Climático, entrevista personal, México, 11:00-12:00, 4 de mayo de 2018.

Para que los gobiernos estatales y municipales puedan acceder a estos recursos, existen varias restricciones. De acuerdo con el marco legal de México, los gobiernos subnacionales no pueden contraer de manera directa algún tipo de obligación financiera con entes internacionales. Todo se hace por medio de la federación, en específico, la SHCP⁵⁰. En ese sentido, el artículo 117 de la Constitución Política de México señala que “las entidades federativas no pueden contraer directa o indirectamente obligaciones o empréstitos con entidades extranjeras”⁵¹. De igual manera, la Ley Federal de Deuda Pública establece que sólo la federación puede “contratar y manejar la deuda pública del gobierno federal y otorgar la garantía de este para la realización de operaciones crediticias que se celebren con organismos internacionales de los cuales México sea miembro o con las entidades públicas o privadas nacionales o de países extranjeros”⁵². A esto se le conoce como deuda soberana⁵³.

Con base en lo anterior, los gobiernos subnacionales deben acudir siempre al gobierno federal para acceder a los recursos internacionales y la primera vía para lograrlo es a través de una solicitud explícita para participar y adherirse a los diversos programas federales. En este caso, como se puede observar en la Figura 7, los recursos pueden provenir de organismos internacionales de tipo multilateral (BM o BID), de vehículos de financiamiento que existen en el marco de la CMNUCC (como el GEF o el FVC) y de la cooperación bilateral directa entre gobiernos. Posteriormente, el gobierno mexicano recibe los recursos a través de la SHCP, la cual designa a un fiduciario que administra los recursos y un operador técnico. El fiduciario puede ser alguna institución de la Banca Nacional de Desarrollo (NAFIN, BANOBRAS) y el operador técnico, una secretaría de Estado o algún órgano de la administración pública federal⁵⁴.

No obstante, dependiendo del programa federal y de la legislación de cada entidad federativa, el municipio puede necesitar la autorización del congreso estatal para poder solicitar los recursos. Para ello, es importante también que el municipio comunique de su intención al gobierno estatal al que pertenece. Esto con el fin de que exista un mejor acompañamiento y coordinación vertical entre los diferentes niveles de administrativos.

Figura 7. Ejemplo de asignación de recursos internacionales

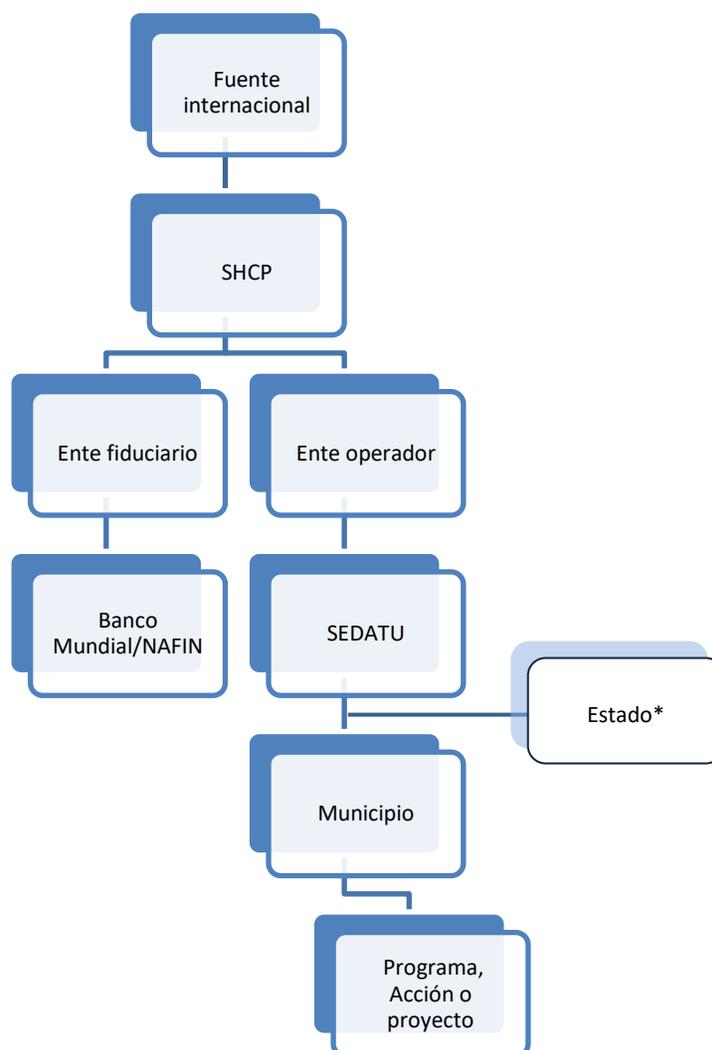
⁵⁰ Gabriela Niño, AnaMendivil, Cecilia Alonzo, *Guía de financiamiento climático para las entidades federativas en México*, GIZ, 2017, p. 16.

⁵¹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *Artículo 117*, *op. cit.*

⁵² Ley Federal de Deuda Pública, *Artículo 4, Fracción V*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1976; última reforma: 27 de abril de 2016.

⁵³ Gabriela Niño, AnaMendivil, Cecilia Alonzo, *Guía de financiamiento climático para las entidades federativas en México*, *op. cit.*, p. 16.

⁵⁴ *Ibid.*, p. 17

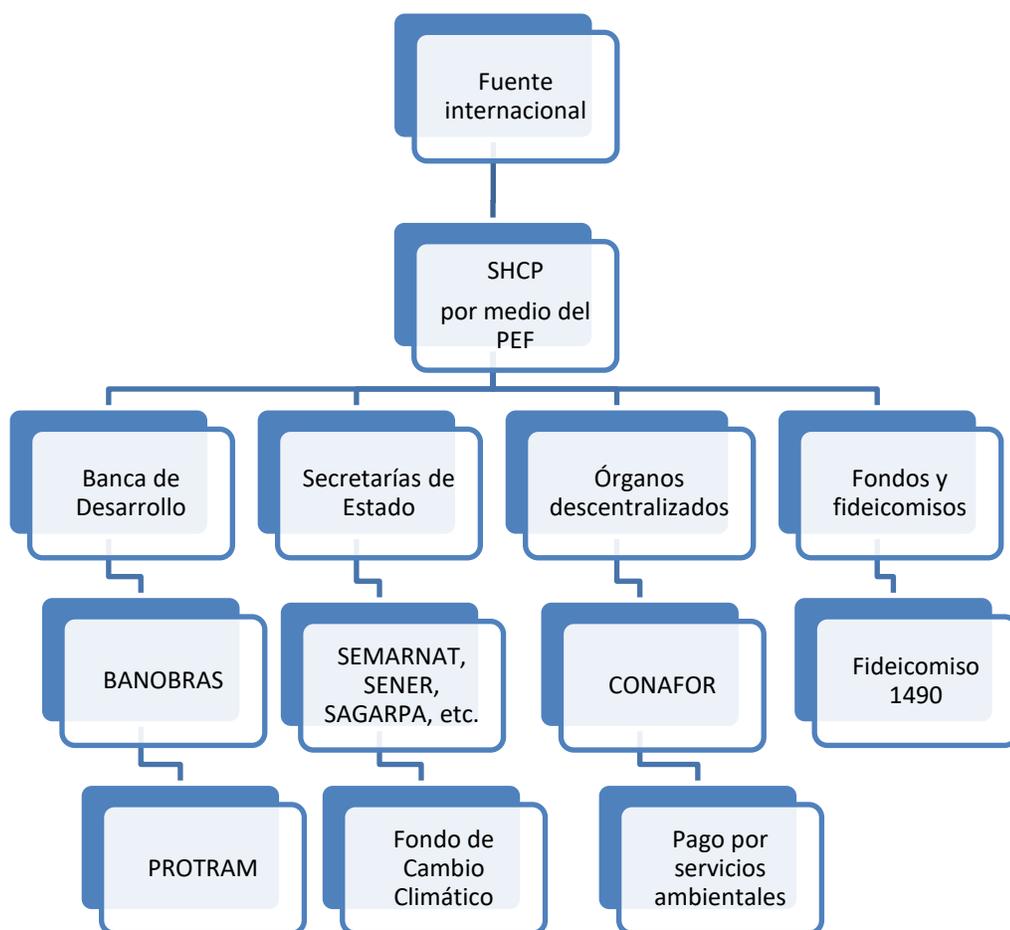


*Dependiendo del programa y de la legislación estatal puede participar en el proceso. Fuente: Gabriela Niño, Ana Mendivil, Cecilia Alonzo, *Guía de financiamiento climático para las entidades federativas en México, México*, GIZ, 2017, p. 17.

La segunda vía por la cual los recursos internacionales pueden llegar a los municipios desde la federación es a través del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), el cual especifica el monto y destino de los recursos que el gobierno requiere durante un año para obtener los resultados comprometidos en el PND y demandados por los diferentes sectores de la sociedad. Por este medio, los recursos pueden bajar a organismos descentralizados (CONAFOR, INECC), la Banca Nacional de Desarrollo (BANOBRAS, NAFIN), Secretarías de Estado (SEMARNAT, SENER) o fondos y fideicomisos (FIDE, FCC, FOTEASE), hasta que finalmente llegan a los programas o subsidios, donde pueden ser asignados a un proyecto concreto. Para ello, no es necesario un fiduciario específico o un operador técnico, porque los recursos se asignan directamente a los programas federales (véase figura 8)⁵⁵. En este caso, también dependiendo de programa federal y de la legislación subnacional, la entidad federativa debe de intervenir y dar su consentimiento.

Figura 8. Asignación de recursos internacionales para entidades federativas y municipios

⁵⁵ Gabriela Niño, AnaMendivil, Cecilia Alonzo, *Guía de financiamiento climático para las entidades federativas en México, México*, *op. cit.*, p. 18.



Fuente: Gabriela Niño, Ana Mendivil, Cecilia Alonzo, *Guía de financiamiento climático para las entidades federativas en México, México*, GIZ, 2017, p. 18.

Finalmente, una tercera opción es recurrir a la cooperación técnica bilateral, la cual no tiene restricciones, ya que no ofrece recursos económicos directos, sino sufraga el acompañamiento e intercambio de experiencias por medio de expertos y especialistas. Ésta se puede dar de manera directa con los municipios y entidades federativas por medio de la firma de un convenio y tiene como objetivo el fortalecimiento institucional, transferencia de conocimientos, y estudios que apoyen el desarrollo y preparación de proyectos, políticas o programas. Algunas agencias que brindan dicho apoyo en materia de cambio climático y que tienen presencia en México, son la Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable (GIZ), el Programa Mexicano-Dinamarca en Energía y Cambio Climático (PM-DECC), y la Agencia Francesa para el Desarrollo (AFD), entre otras⁵⁶.

Entre los principales retos que los municipios enfrentan para acceder a fuentes de financiamiento internacionales se encuentran:

- Las barreras legales, ya que los municipios no pueden aplicar directamente a los fondos
- Limitada asistencia técnica
- El tiempo del proceso de aplicación puede ser entre mediano y largo plazo⁵⁷

⁵⁶ Gabriela Niño, AnaMendivil, Cecilia Alonzo, *op. cit.*, p. 19.

⁵⁷ Gabriela Niño, AnaMendivil, Cecilia Alonzo, *Guía de financiamiento climático para las entidades federativas en México, México, op. cit.*, p. 35.

- Los procesos para acceder a estos fondos suelen ser complejos y de difícil comprensión para quienes buscan aplicar⁵⁸.

Para superar estas barreras lo deseable sería que, desde el nivel estatal, exista conocimiento de las fuentes y se cuente con las capacidades⁵⁹ para aplicar, o en su caso se desarrollen⁵⁹.

4.2 Las fuentes y mecanismos de financiamiento nacionales para los municipios

Otra fuente de financiamiento para los gobiernos subnacionales son aquellos apoyos que son dados de manera directa e indirectamente por medio del PEF gracias a los ingresos que obtuvo la federación en el previo año fiscal. En este sentido, anualmente, los gobiernos subnacionales reciben recursos de la federación a través de⁶⁰:

- *Aportaciones federales*: se transfieren por medio de ocho fondos⁶¹, condicionando su gasto al cumplimiento de objetivos específicos en materia de educación, educación tecnológica y para adultos, fortalecimiento de espacios educativos y alimentos, salud, desarrollo social, fortalecimiento de finanzas públicas de los gobiernos locales y seguridad⁶².
- *Convenios*: son recursos Federales que se administran ya sea de forma directa por las entidades federativas y/o coordinándose con el Gobierno de la República.
- *Subsidios a través del Ramo 23*: Recursos para, entre otros objetivos, realizar proyectos de inversión para detonar el Desarrollo Regional, mejorar la competitividad de las Zonas Metropolitanas, mejorar el IDH de las entidades federativas, etc.
- *Participaciones*: A diferencia de las Aportaciones Federales, estos recursos persiguen objetivos que los gobiernos locales establecen directamente.

Los recursos obtenidos por estos cuatro vehículos representan más del 50% de los ingresos de los gobiernos estatales y municipales⁶³. De acuerdo con los últimos datos de la SHCP, en el 2017, las

⁵⁸ INECC, *Oportunidades y barreras para aprovechar las fuentes de financiamiento internacional que favorezcan el alcance de los objetivos climáticos sectoriales de México*, México, 2018, p. 157.

⁵⁹ Soluciones en Legislación y Política Ambiental A.C. (Polea), Andrés Ávila, Beatriz Del Valle, Ulises España, Karol Hernández, Héctor Ríos. *Fortalecimiento de capacidades subnacionales y sus aportaciones a la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC) 2017-2018* Informe de resultados y recomendaciones de los talleres regionales, México, GIZ, 2018, p.43.

⁶⁰ Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Presupuesto de Egresos de la Federación 2018. Guía Rápida*, México, SHCP, 2018, p. 10.

⁶¹ Los fondos son: El Fondo de Aportaciones para la Nómina Educativa y Gasto Operativo, Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud, Fondos de Aportaciones para la Infraestructura Social, Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal, Fondo de Aportaciones Múltiples, Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos, Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal y el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federales. Véase, Acuerdo por el que se da a conocer a los Gobiernos de las Entidades Federativas la Distribución y Calendarización para Ministración durante el Ejercicio Fiscal 2018, de los Recursos Correspondientes a los Ramos Generales 28 Participaciones a Entidades Federativas y Municipios, y 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios, *Artículo cuarto*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2017.

⁶² Incluye el Ramo 25, Previsiones y Aportaciones para los Sistemas de Educación Básica, Norma, Tecnológica y de Adultos.

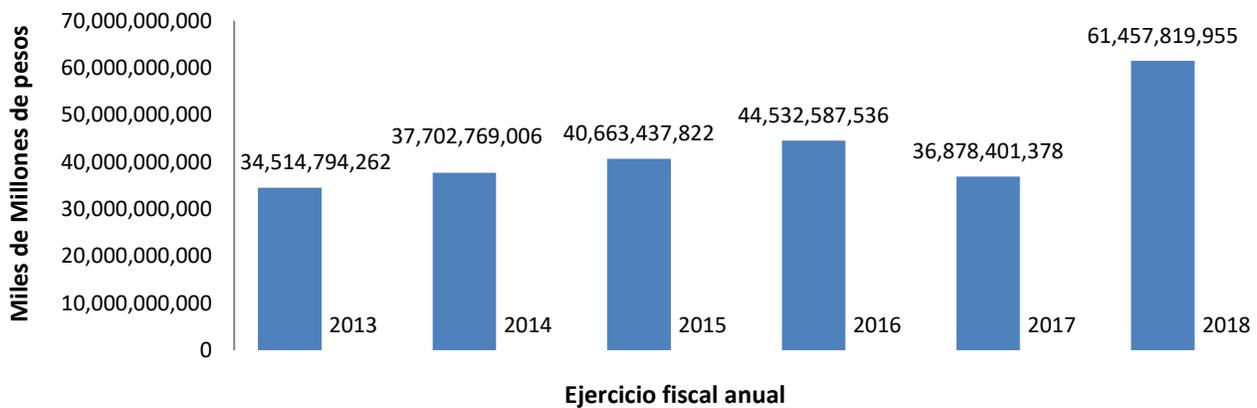
⁶³ Olimpia Ávila, *Dinero Federal sostiene a los municipios; Tantoyuca, a salvo*, [en línea], México, Excelsior, 26 de diciembre de 2016, Dirección URL: <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2016/12/26/1136293>, [consulta: 10 de junio de 2018]. Véase también, Rodrigo Rosales y Mariana Álvarez, *En las entidades incrementa la dependencia en recursos federales*, [en línea],

aportaciones recibieron un total de 742 millones 566.2 pesos, es decir, 5.9% más que en 2016; mientras que, en 2018, fueron 811 millones 931.6 pesos. Ello equivale a 4.3% más con respecto al 2017⁶⁴. No obstante, los recursos obtenidos están etiquetados y dirigidos a acciones específicas, por lo que, los gobiernos subnacionales no tienen un libre uso de ellos. Solamente, las aportaciones pueden ser utilizadas para los fines que los estados y los municipios determinen, como por ejemplo en medidas de cambio climático.

En ese sentido, los gobiernos subnacionales deben de contar con un anexo transversal específico en materia de cambio climático en su presupuesto de egresos para que dichos recursos puedan bajar directamente a programas, acciones y proyectos. Sin embargo, son muy pocos los gobiernos que cuentan con este tipo de vehículo financiero; por lo tanto, el dinero de las participaciones se invierte en otras agendas sectoriales prioritarias.

De acuerdo con los últimos datos de la SHCP, en el 2017, las aportaciones recibieron un total de 742 millones 566.2 pesos, es decir, 5.9% más que en 2016; mientras que, en 2018, fueron 811 millones 931.6 pesos, lo que equivale a 4.3% más con respecto al 2017⁶⁵. Por otro lado, de manera más específica para la agenda climática, el PEF cuenta con un Anexo Transversal de Recursos para la Adaptación y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático (Anexo 16), en donde se encuentran incluidos sólo algunos de los programas sectoriales que impactan la agenda climática del país, a los cuales pueden adherirse los gobiernos subnacionales para acceder a recursos federales. La gráfica 1 muestra la tendencia del presupuesto aprobado para este anexo entre el 2013 y 2018.

Gráfica 1. Presupuesto aprobado para el Anexo Transversal para Cambio Climático en los ejercicios fiscales (2013-2018)



Fuente: Elaboración propia con base en los Presupuestos Federales de 2013 a 2018.

Los programas con la mayor proporción de recursos aprobados dentro del Anexo de cambio climático en 2017 fueron el Programa de apoyos a pequeños productores con el 19.03%; el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) con el 16.37%; Infraestructura de agua, potable, alcantarillado y saneamiento con

México, El Economista, 23 de enero de 2018, Dirección URL: <https://www.eleconomista.com.mx/estados/En-las-entidades-incrementa-la-dependencia-en-recursos-federales-20180123-0030.html>, [consulta: 10 de junio de 2018].

⁶⁴ Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Presupuesto de Egresos de la Federación 2017. Guía Rápida*, México, SHCP, 2017, p. 10. Véase también, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Presupuesto de Egresos de la Federación 2018. Guía Rápida*, op. cit., p. 10.

⁶⁵ Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Presupuesto de Egresos de la Federación 2017. Guía Rápida*, México, SHCP, 2017, p. 10. Véase también, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Presupuesto de Egresos de la Federación 2018. Guía Rápida*, op. cit., p. 10.

el 8.67%; Operación y mantenimiento de las centrales generadoras de energía eléctrica con el 8.45% y, finalmente, apoyos para el desarrollo forestal sustentable con el 5.42%⁶⁶.

Cabe mencionar que todos aquellos programas que pueden impactar en la agenda climática no se encuentran dentro del Anexo transversal, pues hasta el momento no se cuenta con una metodología y criterios sólidos para la selección de los programas que cubre. Además, no hay una alineación de los recursos que llegan a este Anexo con las acciones y metas establecidas en el PECC; por lo que, hay más financiamiento que puede ser etiquetado como climático, pero que no se está cuantificando⁶⁷.

Con base en la desventaja anterior, en 2012, la SHCP solicitó al Banco Mundial realizar un estudio para conocer el gasto público en materia de cambio climático en México. En dicho estudio se estableció que, entre 2007 y 2011, el gobierno federal invirtió 88 mil 888 millones de pesos en acciones de mitigación y 73 mil 744 millones de pesos en acciones de adaptación. De igual manera, en ese mismo año, el CMM realizó otro estudio para explorar e identificar programas que cumplan las metas y acciones PECC y que deberían estar contenidos dentro del Anexo transversal en materia de cambio climático. Como resultado, el CMM determinó que once ramos presupuestarios del PEF se encontraban relacionados con acciones de mitigación y ocho ramos con adaptación. También, se obtuvo una lista preliminar donde se identificaron 84 programas relacionados con la política pública en materia de cambio climático. Para el año 2013 se tomaron 38 programas para conformar el Anexo 15 Recursos para la mitigación de cambio Climático, donde los recursos para estos programas sumaron 34 mil 514.8 millones de pesos⁶⁸. No obstante, en los años subsecuentes, muy pocos volvieron a ser incluidos⁶⁹.

Por último, como vehículo de financiamiento, la federación cuenta con el Fondo para el Cambio Climático (FCC) que se caracteriza por canalizar recursos nacionales e internacionales para brindar apoyo financiero a actores públicos, privados y de la sociedad civil de los tres niveles de gobierno. La forma en que los municipios pueden obtener el apoyo económico es postulando sus propuestas de proyectos cada vez que las convocatorias del FCC son abiertas.

El FCC cuenta con recursos asignados por medio del subejercicio que la SEMARNAT recibe anualmente del PEF. Desde la creación del fondo hasta el 2017, estos han sido los recursos asignados por la federación⁷⁰:

Tabla 2. Contribuciones Federales al FCC

Año	Presupuesto otorgado (miles de pesos)
-----	--

⁶⁶ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Evaluación Estratégica del Anexo Transversal del Presupuesto de Egresos de la Federación en materia de Cambio Climático*, México, INECC, 2017, p. 21.

⁶⁷ Vania Montalvo, Coordinadora del Programa de Integridad en el Financiamiento Climático, entrevista personal, *op. cit.* Véase también, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Evaluación Estratégica del Anexo Transversal del Presupuesto de Egresos de la Federación en materia de Cambio Climático*, *op. cit.*, p. 22.

⁶⁸ Centro Mario Molina, *Análisis del presupuesto federal en materia de cambio climático*, México, 2013, p. 2.

⁶⁹ Vania Montalvo, Coordinadora del Programa de Integridad en el Financiamiento Climático, entrevista personal, *op. cit.*, pp. 23 y 24.

⁷⁰ Vania Montalvo, Coordinadora del Programa de Integridad en el Financiamiento Climático, entrevista personal, *op. cit.*

2014	1,000,000.00
2015	103,341,302.00
2016	103,341,302.00
2017	103,341,302.00
Total	311,023,906.00

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Auditoría del Fondo para Cambio Climático de los años 2015, 2016, 2017 y 2018*, [en línea], México, SEMARNAT, 2018, Dirección URL: <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/documentacion-del-fideicomiso-fondo-para-el-cambio-climatico-2018>, [consulta: 15 de junio de 2018].

Finalmente, el total de recursos que el gobierno federal destina a enfrentar el cambio climático es incierto, ya que no se tiene certeza de cuántos gobiernos estatales y municipales invierten las aportaciones recibidas en medidas o acciones de mitigación y adaptación. Del mismo modo, tampoco se están cuantificando los programas que no están incluidos en el anexo transversal que impactan en la agenda climática, y los recursos presupuestales.

Estos recursos que son programados para cada ejercicio fiscal anual no siempre son ejercidos para lo que están etiquetados, esto es lo que se conoce como la caja negra del presupuesto federal. No obstante, con los datos que se cuentan del FCC y del Anexo Transversal de Cambio Climático se puede tener un aproximado del financiamiento federal en los últimos años:

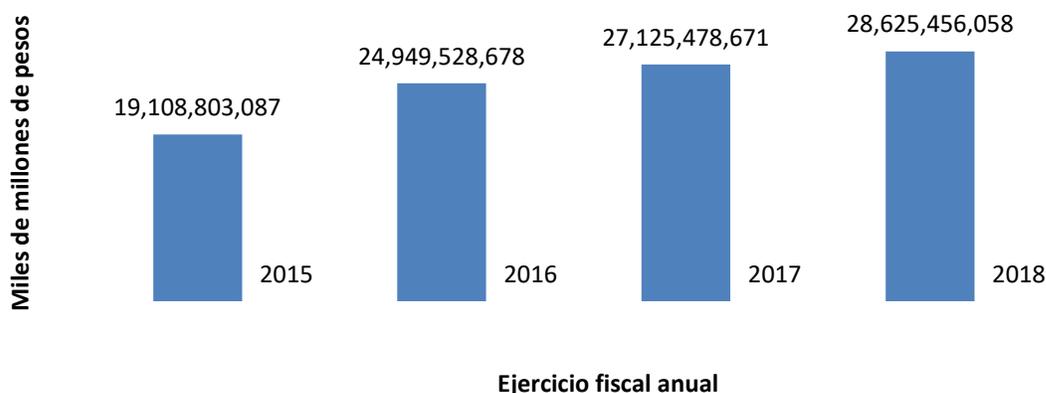
Tabla 3. Presupuesto federal invertido en materia de cambio climático (2013-2018)

Año	Presupuesto otorgado al FCC (millones de pesos)	Presupuesto del Anexo Transversal de Cambio Climático (miles de millones)	Total anual (miles de millones de pesos)
2013	N/A	34,514,794,262.00	34,514,794,262.00
2014	1,000,000.00	37,702,769,006.00	37,703,769,006.00
2015	103,341,302.00	40,663,437,822.00	40,766,779,124.00
2016	103,341,302.00	44,532,587,536.00	44,635,928,838.00
2017	103,341,302.00	36,878,401,378.00	36,981,742,680.00
2018	N/A	61,457,819,955.00	61,457,819,955.00

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, en materia de eficiencia energética, el PEF cuenta con un Anexo Transversal para la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios o también llamado Anexo 15, cuyo objetivo es financiar programas, medidas, acciones y proyectos que ayuden a cumplir la LTE. En los cuatro años que ha operado este anexo ha tenido las siguientes aportaciones presupuestales:

Gráfica 2. Presupuesto aprobado para el Anexo Transversal de Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios en los ejercicios fiscales 2015-2018



Fuente: Elaboración propia con base en los Presupuestos de Egresos de la Federación de los años 2015, 2016, 2017 y 2018.

Lamentablemente, en el PEF, no se especifica a qué programas federales están dirigidos estos recursos y a los cuáles los municipios puedan adherirse. Únicamente menciona a aquellas dependencias que reciben parte del presupuesto del anexo, como SENER, CONUEE, PROFEPA, entre otras.

Asimismo, el gobierno federal cuenta con el Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la energía (FOTEASE) que es otro vehículo de financiamiento que puede transferir recursos públicos y privados, nacionales e internacionales, el cual ha recibido un total de 48 mil 325 millones 642 mil 119 de pesos desde el 2008 hasta el 2017 a través del PEF distribuidos de la siguiente manera⁷¹:

Tabla 4. Contribuciones del PEF al FOTEASE

Año	Presupuesto otorgado
2008	600,000,000.00
2009	47,680,000.00
2010	1,972,700,000.00
2011	1,845,127,158.00
2012	1,443,150,000.00
2013	300,000,000.00
2014	1,030,300,000.00
2015	420,300,000.00
2016	263,611,961.00
2017	402,773,000.00
Total	8,325,642,119.00

Fuente: Secretaría de Energía, *Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. Informe dos*, México, SENER, 2017, p. 42

Retomando los datos anteriores, en la siguiente tabla se observa los presupuestos asignados por la federación en los últimos cuatro años en eficiencia energética, los cuales han sido gradualmente ascendentes:

Tabla 5. Presupuesto federal invertido en materia de eficiencia energética (2015-2018)

⁷¹ Secretaría de Energía, *Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. Informe dos*, México, SENER, 2017, p. 42

Año	Presupuesto otorgado al anexo 15 (miles de millones de pesos)	Presupuesto otorgado al FOTEASE (millones de pesos)	Total anual (miles de millones de pesos)
2015	19,108,803,087.00	420,300,000.00	19,529,103,087.00
2016	24,949,528,678.00	263,611,961.00	25,213,140,639.00
2017	27,125,478,671.00	402,773,000.00	27,528,251,671.00
2018	28,625,456,058.00	N/A	28,625,456,058.00

Fuente: Elaboración propia.

Cabe señalar que las fuentes de financiamiento de los presupuestos asignados a nivel federal en materia de cambio climático y de eficiencia energética son desconocidos, ya que la SHCP no cuenta con una metodología pública sobre cómo dividen los ingresos federales para su repartición por medio del PEF.

Aparte del financiamiento federal, los municipios pueden adquirir recursos por medio de los programas y fondos estatales ambientales o de cambio climático que reciben una partida presupuestal de los egresos de cada entidad federativa. Los fondos estatales deben ser utilizados conforme a las prioridades de la entidad federativa, además de que deben estar enlazados con los instrumentos programáticos en materia de cambio climático. Lamentablemente, a nivel nacional, muy pocos gobiernos estatales cuentan con una partida presupuestal y fondos para dirigir financiamiento etiquetado para sus acciones de cambio climático y para apoyar a sus gobiernos locales en la materia. Algunos de los gobiernos que ya cuentan con este tipo de vehículos son los gobiernos de Jalisco y Guanajuato, cuyos recursos asignados en los últimos cuatro años se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 6. Presupuesto otorgado en materia de cambio climático por los gobiernos de Jalisco y Guanajuato (2015-2018)

Jalisco				Guanajuato		
Anexo Transversal de Medio Ambiente y Acción Climática		Cambio Climático y energías renovables	Programa Estatal ante el Cambio Climático*	Total anual	Recursos asignados al Instituto de Ecología para atender el Cambio Climático	Total anual
Año fiscal	Cantidad presupuestada	Cantidad presupuestada	Cantidad presupuestada		Cantidad presupuestada	
2015	N/A	28,975,412.00	5,000,000.00	33,975,412.00	896,960.00	896,960.00
2016	N/A	38,909,708.00	6,000,000.00	44,909,708.00	3,596,200.76	3,596,200.76
2017	472,902,133.00	N/A	23,480,000.00	496,382,133.00	4,361,173.00	4,361,173.00
2018	4,337,377,641.00	N/A	5,500,000.00	4,342,837,641.00	33,364,989.00	33,364,989.00

*Pertenece al apartado de programas y conceptos complementarios de transferencias a entidades federativas y municipios. En 2015, el nombre era Programa Verde, y en 2016, Programa Verde y Cambio Climático. Fuente: Elaboración propia con base en los Presupuestos Estatales de Jalisco y Guanajuato de los años 2015, 2016, 2017 y 2018.

Aparte de estas partidas presupuestales que se dirigen a programas estatales de mitigación y adaptación a los cuales los municipios pueden adherirse, ambos estados cuentan con sus respectivos Fondos Ambientales que cuenta con un financiamiento etiquetado para enfrentar el cambio climático e impulsar

la agenda climática de sus municipios⁷². La forma en que los gobiernos locales de estos estados pueden participar, es presentando sus propuestas de proyectos en las convocatorias de su correspondiente fondo estatal.

En el caso de eficiencia energética, en los estados no se han implementado anexos presupuestales como el que se tiene a nivel federal (Anexo 15). No obstante, algunos han incluido un pequeño porcentaje del presupuesto de cambio climático para eficiencia energética, por ejemplo, en 2018, el estado de Jalisco comenzó a asignar 9 mil 825 millones 429 de pesos a la Agencia Estatal de Energía por medio del Anexo Transversal de Medio Ambiente y Acción Climática para el desarrollo y ejecución de la política y estrategia energética del estado, enfocándose en la seguridad, ahorro y eficiencia de la energía⁷³. En ese mismo año, el estado de Sinaloa asignó 1 mil 735 millones 921 de pesos para impulsar el ahorro de energía y fomentar la generación de energías limpias por medio de su Secretaría de Desarrollo Sustentable⁷⁴. Con estos presupuestos se pueden generar programas estatales para brindar financiamiento o apoyar con asesoría técnica a los municipios.

Finalmente, con base en la información anterior y para los objetivos del presente documento, en los siguientes apartados principalmente se desarrollarán y se explicarán más detalladamente dos de los mecanismos previamente presentados por los cuales los municipios pueden acceder a recursos tanto nacionales como internacionales. Uno es los fondos nacionales en materia de cambio climático y eficiencia energética, y el otro los diversos programas y proyectos federales que existen y que están a cargo de las diferentes dependencias públicas de gobierno, de los cuales algunos cuentan con recursos y apoyo técnico internacionales para su implementación.

Ambos instrumentos se analizarán de manera específica para identificar áreas de oportunidad y barreras para adaptar y pilotar enfoques prácticos de la NKI en México por parte del proyecto global VICLIM de la GIZ y difu.

4.2.1 Fondos nacionales en materia de cambio climático y energía

En el marco de la LGCC y de la LTE, el gobierno mexicano ha creado dos fondos especializados en materia de cambio climático y energía, los cuales financian acciones y proyectos que ayudan a cumplir las metas de mitigación y adaptación del país, así como la descarbonización de la economía mexicana por medio de la inclusión de fuentes de energía limpia y renovable. Uno de estos fondos es el Fondo para el Cambio Climático (FCC) y el otro es el Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la energía (FOTEASE), cuyas estructuras y reglas de operación se presentan a continuación.

4.2.1.1 El Fondo para Cambio Climático (FCC)

De acuerdo con lo establecido en el capítulo VII de la LGCC, el Fondo para Cambio Climático (FCC) se crea con el objetivo de captar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales que apoyan en la implementación de acciones para combatir el cambio climático. Estos recursos se

⁷² Diputada María Guadalupe Velázquez Díaz, *Iniciativa con proyecto de decreto para adicionar diversos artículos de la Ley para la Protección y Preservación del Medio Ambiente del Estado de Guanajuato*, [en línea], México, Congreso del Estado de Guanajuato, 7 de abril del 2016, Dirección URL: <https://www.congresogto.gob.mx/uploads/archivo/archivo/5134/63100.pdf>, [consulta: 21 de junio de 2018]. Véase también, Yuriana González, *El fondo ambiental de Jalisco y sus procesos de convocatoria*, [en línea], México, IKI Alliance México, 2 de octubre de 2017, Dirección URL: <http://iki-alliance.mx/el-fondo-ambiental-de-jalisco-y-sus-procesos-de-convocatoria/>, [consulta: 21 de junio de 2018].

⁷³ Presupuesto de Egresos 2018 Volumen II, publicado en el Periódico Estatal de Jalisco el 28 de diciembre de 2017.

⁷⁴ Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos de Sinaloa 2018 Tomo II, publicada en el Periódico Estatal de Sinaloa el 21 de diciembre 2017

obtienen a través de las contribuciones de pasos de Derechos; el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF); las donaciones de personas físicas o morales, nacionales e internacionales; las aportaciones de gobiernos de otros países; el valor de las reducciones certificadas y recursos que se obtengan en otras previsiones legales.

El FCC fusiona distintos recursos de distintas fuentes para combatir el cambio climático, por lo que, los objetivos del FCC representan los cuatro tipos de fondos existentes a nivel global que incluyen la combinación de recursos público-privados, la recolección de recursos para promover las actividades de cambio climático a nivel nacional, coordinar distintos esfuerzos y el desarrollo y fortalecimiento de capacidades⁷⁵. El FCC da recursos económicos no reembolsables y de conformidad con su naturaleza de fideicomiso, similar a otros fondos nacionales, debe generar un arreglo institucional por medio de un fideicomitente, un fiduciario, una Unidad Responsable y un Comité Técnico (CT), los cuales se encuentran integrados por:

Figura 9. Entidades que conforman el FCC



Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Fideicomiso para el Cambio Climático: Reglas de Operación*, [en línea], México, INECC, 2015, Dirección URL:<https://www.gob.mx/inecc/documentos/reglas-de-operacion-del-fondo-para-el-cambio-climatico>, [consultado: 27 de enero de 2018].

Los recursos del Fondo se destinan a las acciones de adaptación que están priorizadas dentro de la LGCC, los proyectos de mitigación, el desarrollo de programas de educación, sensibilización, concientización y difusión de información, estudios y evaluación sobre cambio climático para el SINACC, proyectos de investigación, compra de reducciones certificadas de emisiones y otros proyectos estratégicos.

Los actores que pueden concursar en las convocatorias son entidades del sector público a nivel federal, estatal y municipal, empresas del sector privado, organizaciones de la sociedad civil y la academia, así como personas físicas. El apoyo económico que estos soliciten por proyecto no debe de sobrepasar el 25% del patrimonio del fideicomiso. Esto con el fin de diversificar las áreas de acción y beneficiarios. Asimismo, tampoco hay una temporalidad máxima para la implementación de los proyectos. No obstante, el FCC da preferencia a las propuestas que tengan ventajas en tiempo y/o costo de ejecución⁷⁶. De acuerdo con los últimos datos del FOTEASE, desde 2009 hasta 2017, el fondo aprobó el apoyo a 46

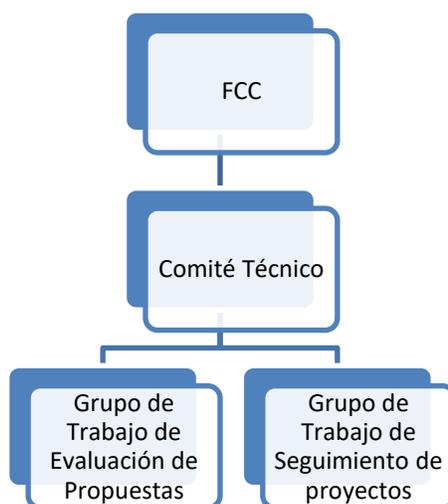
⁷⁵ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Fideicomiso para el Cambio Climático: Reglas de Operación*, [en línea], México, INECC, 2015, Dirección URL:<https://www.gob.mx/inecc/documentos/reglas-de-operacion-del-fondo-para-el-cambio-climatico>, [consultado: 27 de enero de 2018].

⁷⁶ *Ídem*.

proyectos, de los cuales el 70.5% estuvieron enfocados en eficiencia energética⁷⁷. Igualmente, el 52% de las iniciativas provinieron del sector público, mientras que el 48% fue desde organizaciones y empresas no gubernamentales. En suma, todos los proyectos dieron un total de 9 mil 547 millones 675 mil 213 de pesos. Para más información, ver Anexo IV.

La estructura interna del FCC cuenta con un CT que es la máxima autoridad en la toma de decisiones, el cual recibe el apoyo de un Grupo de Trabajo de Evaluación de Propuestas (GTEP) y de un Grupo de Trabajo de Seguimiento de Proyectos (GTSP). El primero participa en el proceso de selección; mientras que el segundo en el monitoreo de los proyectos y programas ya financiados. Ambos grupos se encuentran conformados por representantes de la SEMARNAT, SHCP, SE, SENER y el fiduciario⁷⁸.

Figura 10. Estructura interna del FCC



Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Fideicomiso para el Cambio Climático: Reglas de Operación*, [en línea], México, INECC, 2015, Dirección URL:<https://www.gob.mx/inecc/documentos/reglas-de-operacion-del-fondo-para-el-cambio-climatico>, [consultado: 27 de enero de 2018].

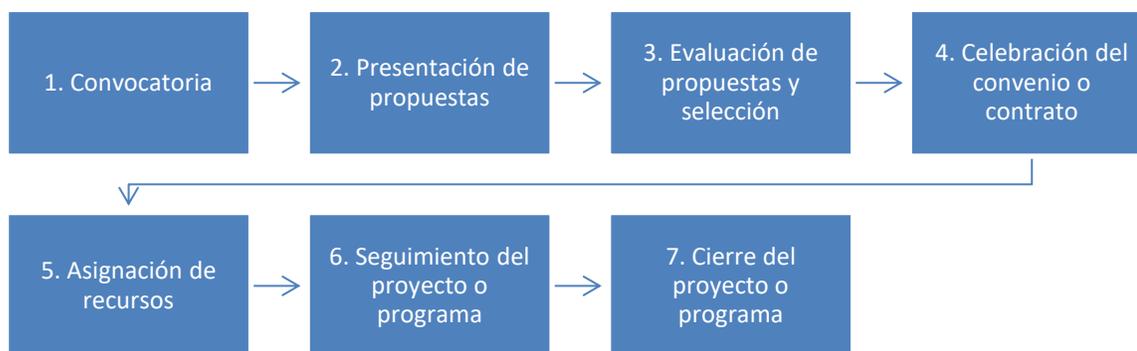
El proceso de autorización y financiamiento de proyectos y programas consta de aproximadamente siete etapas. La primera es la convocatoria, cuyo documento es elaborado por la SEMARNAT y debe ser aprobado por todos los miembros del CT. De ser aceptada, se publica en la página oficial de la SEMARNAT (véase figura 11)⁷⁹.

Figura 11. Proceso de autorización y financiamiento de proyectos y programas

⁷⁷ Secretaría de Energía, *Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. Informe dos*, México, SENER, 2017, pp. 42-45.

⁷⁸ *Ídem*.

⁷⁹ *Ídem*.



Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Fideicomiso para el Cambio Climático: Reglas de Operación*, [en línea], México, INECC, 2015, Dirección URL:<https://www.gob.mx/inecc/documentos/reglas-de-operacion-del-fondo-para-el-cambio-climatico>, [consultado: 27 de enero de 2018].

Después, una vez abierta la convocatoria, los participantes deben de presentar sus propuestas con las especificaciones establecidas. Todas las propuestas enviadas al FCC se entregan en primera instancia al GTEP para su evaluación y preselección, tomando de referencia los siguientes criterios y subcriterios:

Tabla 7. Criterios de selección del FCC

Criterios generales	Subcriterios				
Pertenencia de la propuesta	Congruencia con el ENCC	Congruencia con la NDC de México	Congruencia de los objetivos con el problema o necesidad a resolver	Cumplimiento de los criterios establecidos por el CT	Grado de inclusión y consideración de los factores más relevantes para lograr el proyecto
Viabilidad técnica-financiera	Congruencia de los objetivos, metas y productos esperados	Metodología propuesta	Alineación de las actividades con el presupuesto, metas y productos esperados	Capacidad de ejecución: técnica y administrativa	Aprovechamiento de sinergias con otros proyectos o programas para maximizar resultados
Impactos y co-beneficios técnico-económicos	La generación de empleos directos e indirectos	El desarrollo incluyente y bajo emisiones, regional y nacional	Inclusión de perspectiva de género		
Factibilidad de aprovechamiento inmediato de los resultados de la propuesta					
Compromisos del participante	Recursos humanos, materiales, tecnológicos y	Recursos recurrentes que, en su caso, tengan			

Criterios generales		Subcriterios			
	financieros comprometidos	considerado aportar			
Otros	Duración y costo de ejecución	Vinculación con otras instituciones	Claridad de la propuesta	Viabilidad del proyecto contenido en la propuesta	Diseño de etapas subsecuentes que permitan el escalamiento de la propuesta

Fuente: Elaboración propia con base el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Fideicomiso para el Cambio Climático: Reglas de Operación*, [en línea], México, INECC, 2015, Dirección URL: <https://www.gob.mx/inecc/documentos/reglas-de-operacion-del-fondo-para-el-cambio-climatico>, [consultado: 27 de enero de 2018].

Cuando el GTEP termina de revisar los proyectos y hace su preselección, éste entrega al CT las propuestas viables a ser financiadas junto con sus observaciones. El CT se basa en la información presentada por el GTEP y realiza una votación para decidir finalmente a los ganadores y beneficiarios del apoyo económico⁸⁰.

Posteriormente, los beneficiarios son notificados y reciben un ejemplar del contrato que deberá celebrar con el fideicomiso. La fiduciaria firmará dicho contrato en representación del fideicomiso. Una vez que los trámites legales terminan, los beneficiarios deben de abrir una cuenta de cheques en una institución bancaria constituida en México para que el fideicomiso, por medio del fiduciario, canalice los recursos aprobados para apoyar la realización del proyecto o programa. El apoyo económico se entrega de acuerdo con las etapas definidas en el cronograma de actividades previsto para la duración total del proyecto o programa, de conformidad con la propuesta presentada⁸¹. Asimismo, a partir del segundo pago, los beneficiarios deben de entregar un informe de avances técnicos y financieros para seguir recibiendo los recursos subsecuentes⁸².

Los informes técnicos y financieros son revisados por el GTSP para evaluar el cumplimiento de metas, compromisos, resultados obtenidos y, en caso de considerarlo necesario, solicitar la opinión de evaluadores acreditados a efecto de que valoren los informes del proyecto o programa. Toda esta información posteriormente es reexaminada por el CT, quien tiene la facultad de restringir, reducir o cancelar el apoyo en caso de que los proyectos no cumplan con los términos y condiciones acordados⁸³.

Por último, al término del proyecto o programa, el beneficiario debe presentar al CT, por medio de GTSP, un informe final, en el tiempo establecido en el calendario de actividades, integrado en el contrato del apoyo financiero. Junto al informe se presenta la solicitud del finiquito financiero del apoyo otorgado. Para la expedición del finiquito, es indispensable que, al término del proyecto, los beneficiarios reembolsen al fideicomiso el remanente de los recursos del apoyo que, en su caso, no haya utilizado⁸⁴. Cabe mencionar que toda la información anterior puede estar sujeta a cambios, ya que actualmente las reglas de operación del fondo están en proceso de modificación por parte de la SHCP y aún no han sido votadas por el CT para su formal publicación.

Hasta el momento, el FCC ha tenido diez convocatorias nacionales, de las cuales han sido elegidos 23 proyectos para recibir financiamiento. El 48% han sido propuestas de la sociedad civil, el 35% de

⁸⁰ *Ídem*.

⁸¹ *Ídem*.

⁸² *Ídem*.

⁸³ *Ídem*.

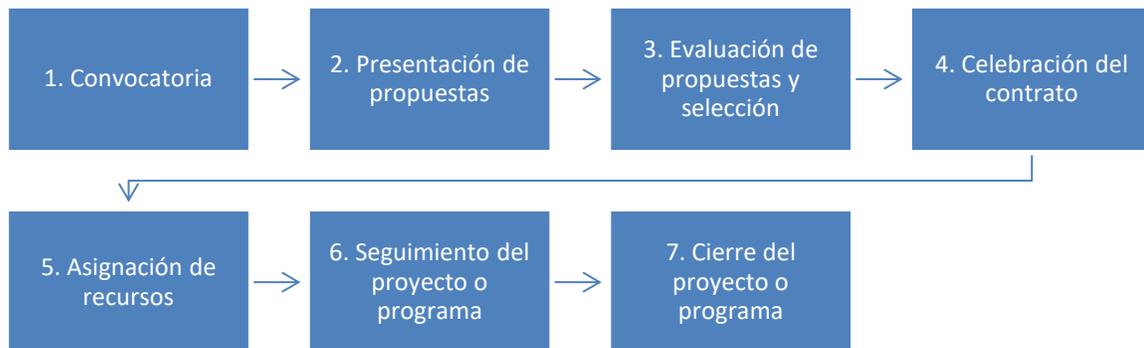
⁸⁴ *Ídem*.



*Instituto Mexicano del Petróleo, ** Instituto de Electricidad y Energías Limpias. Fuente: elaboración propia con base en Secretaría de Energía, *Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía*, [en línea], SENER, 2018, Dirección URL: <https://www.gob.mx/sener/articulos/el-fondo-para-la-transicion-energetica-y-el-aprovechamiento-sustentable-de-la-energia-es-un-instrumento-de-politica-publica-de-la-secretaria>, [consulta: 15 de junio de 2018].

Para la autorización y financiamiento de proyectos y programas para este fondo, los solicitantes del apoyo pueden acceder a los recursos por medio de dos mecanismos: convocatorias o acuerdos. La primera forma consta de un proceso de siete etapas, como se muestra en la figura 13⁸⁸.

Figura 13. Proceso de autorización y financiamiento de proyectos y programas por convocatoria



Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Energía, *Reglas de operación del fideicomiso público de administración y pago número 2145 denominado "Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía"*, [en línea], México, SENER, 2009, Dirección URL: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/249307/Reglas_de_Operaci_n.pdf, [consulta: 15 de junio de 2018].

La primera etapa es la convocatoria, cuyo documento es elaborado y aprobado por el CT. En él se determinan los criterios específicos de calidad, pertinencia, relevancia, monto a solicitar y demás requisitos que deberán satisfacer los programas o proyectos. Una vez que la convocatoria tiene la aprobación del CT, ésta se publica en la página de SENER y por medio de otras vías de difusión⁸⁹.

Posteriormente, los solicitantes presentan sus propuestas de acuerdo con los lineamientos especificados en la convocatoria, y aquellas propuestas que sean susceptibles de recibir apoyo por parte del FOTEASE, en la etapa de evaluación y selección, se califican más detalladamente de acuerdo con los siguientes criterios:

Tabla 8. Criterios de selección del FOTEASE

Criterios generales		Subcriterios		
Pertenencia del proyecto	Congruencia con la Estrategia	Congruencia de los objetivos con el	Apego a los términos de	

⁸⁸ *Ídem.*

⁸⁹ *Ídem.*

Criterios generales		Subcriterios		
		problema o necesidad a resolver	referencia establecidos en la convocatoria correspondiente.	
Contenido innovador	En el uso o generación de conocimientos, materiales, técnicas, procesos, servicios y tecnologías	En la aplicación de conocimiento para la solución del problema o necesidad		
Viabilidad técnica financiera	Congruencia con los objetivos, metas y productos esperados	Metodología propuesta	Correspondencia de las actividades con el presupuesto, metas y productos esperados	Capacidad de ejecución: capacidad técnica y administrativa
Impactos y beneficios técnico-económicos	El mejoramiento de procesos	En la generación de empleos	En el desarrollo regional y nacional	
Factibilidad del aprovechamiento inmediato de los resultados del proyecto				
Compromisos del solicitante	Recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros comprometidos	Disposición para compartir información o resultados que no afecten derechos de propiedad intelectual, salvaguardas por la legislación correspondiente	Recursos recurrentes que tengan considerado aportar o que así se indique en las convocatorias	
Tiempo y costo de ejecución				
Vinculación entre o con otras instituciones				
Perfil de negocio para el caso de constitución de empresas de base tecnológica	Claridad del proyecto	Forma en que se desarrollarán las etapas subsecuentes del proyecto que permitan el escalamiento industrial y la producción	Viabilidad del negocio	
Evaluación socioeconómica para el caso de proyectos de inversión	Factibilidad técnica	Factibilidad socioeconómica	Factibilidad ambiental	Factibilidad legal

Criterios generales	Subcriterios			
Lineamientos de operación y/o manual(es) operativo(s) bajo el cual se registrará la operación del proyecto				

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Energía, *Reglas de operación del fideicomiso público de administración y pago número 2145 denominado "Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía"*, [en línea], México, SENER, 2009, Dirección URL: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/249307/Reglas_de_Operaci_n.pdf, [consulta: 15 de junio de 2018].

Los representantes de las propuestas que cumplieron con los criterios y fueron evaluadas y aprobadas por el CT deben de firmar un contrato para recibir el financiamiento. Consecuentemente, de acuerdo con el cronograma de actividades de la propuesta presentada al fondo, el fideicomiso canaliza al beneficiario parte de los recursos aprobados para la realización de proyecto o programa por conducto del fiduciario. Para ello, los beneficiarios deben de abrir una cuenta de cheques en una institución bancaria constituida en México para recibir el depósito⁹⁰.

Cuando los beneficiarios sean dependencias federales, la cuenta de cheques debe de ser productiva, y deberá informar anualmente al CT los productos financieros que se hayan generado en el año fiscal anterior para que éste autorice su destino del mismo proyecto o sean reintegrados al patrimonio común del fondo⁹¹.

Para dar seguimiento y transparencia del uso de los recursos, los beneficiarios deben de presentar al CT un informe de los avances técnicos y financieros del proyecto o programa implementado y la manifestación sobre la viabilidad de obtener resultados esperados. De igual manera, deberán informar trimestralmente sobre el avance en el cumplimiento del calendario definido de acuerdo con el cronograma de actividades y el CT podrá realizar auditorías y practicar visitas de supervisión⁹².

Al término del programa o proyecto, los beneficiarios deben presentar al CT un informe final, dentro de los treinta días naturales contados a partir de la fecha de conclusión, en el que se incluirá la solicitud expresa del finiquito financiero del apoyo otorgado⁹³.

Por otro lado, a diferencia del proceso por convocatoria, en el proceso de acuerdos, las propuestas se presentan de manera directa al CT y aplica para aquellas que por su alcance, trascendencia y beneficios sociales deban ser apoyadas; que cumplan con los criterios del fondo y que sean dictaminados favorablemente como elegibles por el mismo CT⁹⁴. En este caso, la asignación de recursos y los requisitos de transparencia y seguimiento se aplican de igual manera⁹⁵.

⁹⁰ *Ídem.*

⁹¹ *Ídem.*

⁹² *Ídem.*

⁹³ *Ídem.*

⁹⁴ *Ídem.*

⁹⁵ *Ídem.*

4.2.2 Los programas y proyectos sectoriales para municipios a nivel federal en México

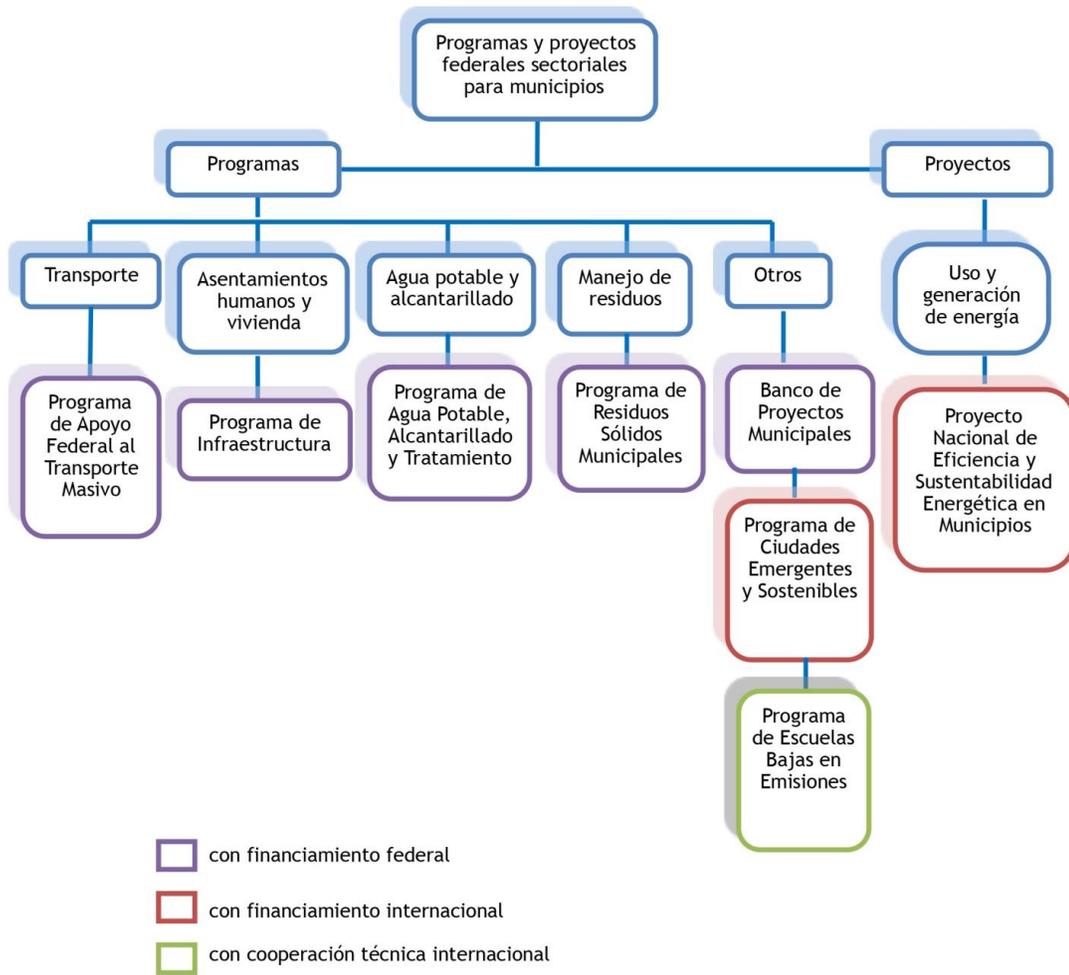
Otro esquema de obtención de recursos para los municipios es a través de una solicitud explícita para participar y adherirse a los programas y proyectos promovidos por el gobierno federal, donde en algunos casos se solicita que exista el consentimiento y coparticipación del gobierno estatal dentro de las reglas de operación. Esto destaca la importancia del acercamiento de los municipios para enrolar al estado en la gestión de recursos para la implementación de proyectos, siendo un camino más efectivo la presentación ante secretarías federales por parte de gobernadores estatales en mayor grado que los presidentes municipales.

Los programas y proyectos a nivel federal se elaboran con base en los resultados obtenidos de diagnósticos y estudios sectoriales. Por lo que, generalmente no se ponen a consulta pública. No obstante, en el caso de los programas de las entidades federativas y municipios, esto tiende a cambiar, ya que son más susceptibles a la participación y presión pública porque tienen mayor contacto directo con estos actores dentro de su territorio.

Asimismo, los programas y proyectos federales, como anteriormente se mencionó, aparte de contar con recursos nacionales pueden ser complementados o financiados en su totalidad con recursos internacionales, como se muestra en la siguiente figura 14, en donde se presentan algunos ejemplos de programas y proyectos sectoriales, los cuales fueron seleccionados debido a que presentaron similitudes con los programas de la NKI de Alemania de los años 2017 y 2018⁹⁶. La selección de los instrumentos se hizo con base en el [Estudio sobre la equivalencia de los instrumentos de la NKI y programas existentes México](#).

⁹⁶ Los nuevos programas de la NKI del 2019 pueden ser consultados por medio del siguiente link: <https://www.klimaschutz.de/>

Figura 14. Programas y proyectos federales sectoriales para municipios



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se desarrolla cada programa de manera detallada, así como su respectiva similitud con alguno de los programas de la NKI de Alemania:

4.2.2.1 Transporte

En el caso de este sector, la NKI cuenta con un programa de financiamiento local que apoya a las empresas de transporte que adquieran autobuses híbridos con o sin opción de recarga externa, con tecnología Euro VI y siempre y cuando los equipos sean utilizados como autobuses de servicio regular. El programa más similar con el que cuenta el gobierno de México es Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM), el cual apoya a actores tanto públicos como privados. Sus características se desarrollan en el siguiente cuadro:

Figura 15. Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo



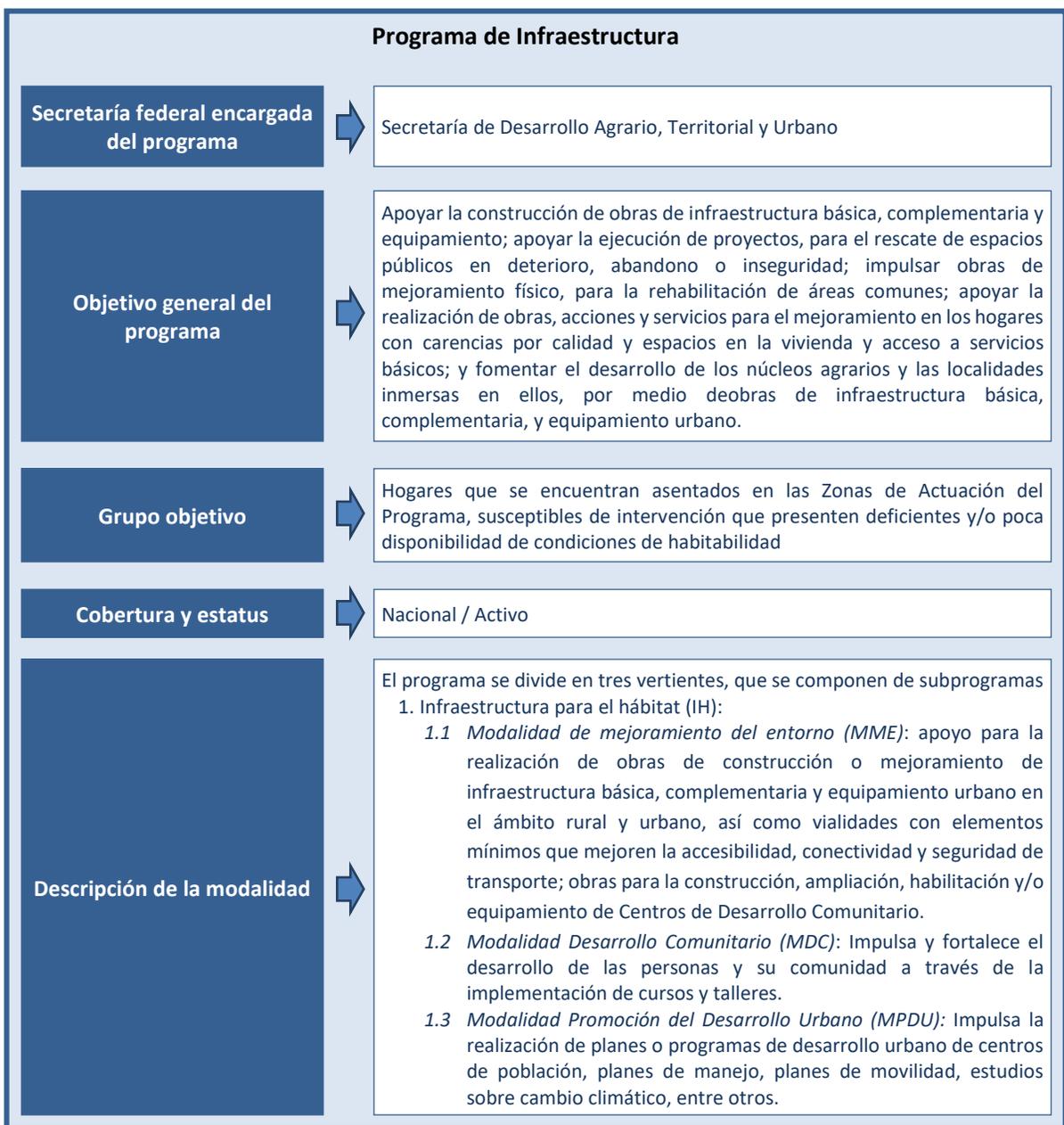


4.2.2.2 Asentamientos humanos y vivienda

En Alemania, hay un programa de financiamiento en modalidad de concurso que fomenta la protección del mediante el uso de la bicicleta. Éste apoya proyectos de inversión que puedan servir de modelo para diseñar y remodelar calles y zonas urbanas, construir infraestructura adicional, y establecer servicios locales que contribuyan al uso de la bicicleta.

Si bien en México no contamos con un programa específico para el fomento del ciclismo, el gobierno cuenta con el Programa de Infraestructura, por medio del cual los municipios pueden solicitar apoyo para la construcción de ciclovías como sistema de alimentación para el transporte urbano masivo. Asimismo, este programa tiene varias líneas de acción como vivienda, recuperación de zonas urbanas y núcleos agrarios, entre otros, los cuales aún no incluyen indicadores de impacto en materia de cambio climático. A continuación, se describe a detalle en el siguiente cuadro:

Figura17. Programa de Infraestructura



Programa de Infraestructura (continuación)

Descripción de la modalidad



2. Espacios públicos y participación comunitaria (EPPC):
 - 1.4 *Modalidad Habilitación y Rescate de Espacios (MHRE)*: Impulsa la construcción, ampliación, habilitación o rehabilitación de espacios públicos de uso comunitario.
 - 1.5 *Modalidad Rescate y Reordenamiento de Unidades Habitacionales (MRRUH)*: Impulsa la rehabilitación, habilitación o equipamiento de las unidades habitacionales, tanto de espacios públicos que éstas tengan como para viviendas con que cuenta.
 - 1.6 *Modalidad Ciudad de las Mujeres (MCM)*: Espacios destinados a la construcción y habilitación de centros integrales para servir a la mujer.
- 2 Mejoramiento de la vivienda (MV): se destina apoyo para obras y acciones de mejoramiento de la vivienda en población en situación de pobreza y con carencia por calidad y espacios en la vivienda, apoyando la instalación de un cuarto adicional en aquellas viviendas cuyos habitantes presente hacinamiento.

Tipo y características del apoyo



El apoyo que brinda el programa es financiero y el monto depende de cada subprograma:

1. IH:
 - 1.1. *MME*: hasta el 50% del costo del proyecto (el monto máximo son 4 millones de pesos). Al menos la otra mitad debe ser por parte del ente local que implementará el proyecto. Por otro lado, para lugares con núcleos agrarios, hay un apoyo de hasta el 100% del proyecto (el monto máximo son 2 millones de pesos).
 - 1.2. *MDC*: hasta el 50% del costo del proyecto (el monto máximo son 100 mil pesos); Al menos el otro 50% del costo del proyecto lo debe poner la entidad local que lo implemente.
 - 1.3. *MPUD*: hasta el 50% del costo del proyecto (el monto máximo son 400 mil de pesos). Al menos el otro 50% del costo del proyecto lo debe poner la entidad local que lo implemente.
2. EPPC:
 - 2.1. *MHRE*: El apoyo federal cubre hasta el 50% del costo del proyecto y se complementa con la aportación de los gobiernos locales que deberá representar al menos el otro 50%. El monto máximo del apoyo depende del tipo de intervención y de espacio público que va desde 750 mil hasta 3 millones de pesos.
 - 2.2. *MRRUH*: si el mejoramiento físico de la vivienda es exterior, se apoyará con al menos el 80% del costo total de las obras y acciones (monto máximo 10 mil pesos). Por otro lado, si el mejoramiento físico es en áreas comunes el monto máximo es de 9 millones de pesos. El 20% faltante debe ser aportado por la entidad que implemente el proyecto.
 - 2.3. *MCM*: El apoyo federal cubre hasta el 80% del costo del proyecto, siendo el monto máximo de 100 millones de pesos, que se complementa con el 20% de la aportación local.
3. MV: La construcción de un cuarto adicional tiene una aportación de hasta el 100% (monto máximo 46 mil 500 pesos); mientras que el equipamiento de una estufa ecológica tiene el 100% y un monto máximo de 3 mil pesos.

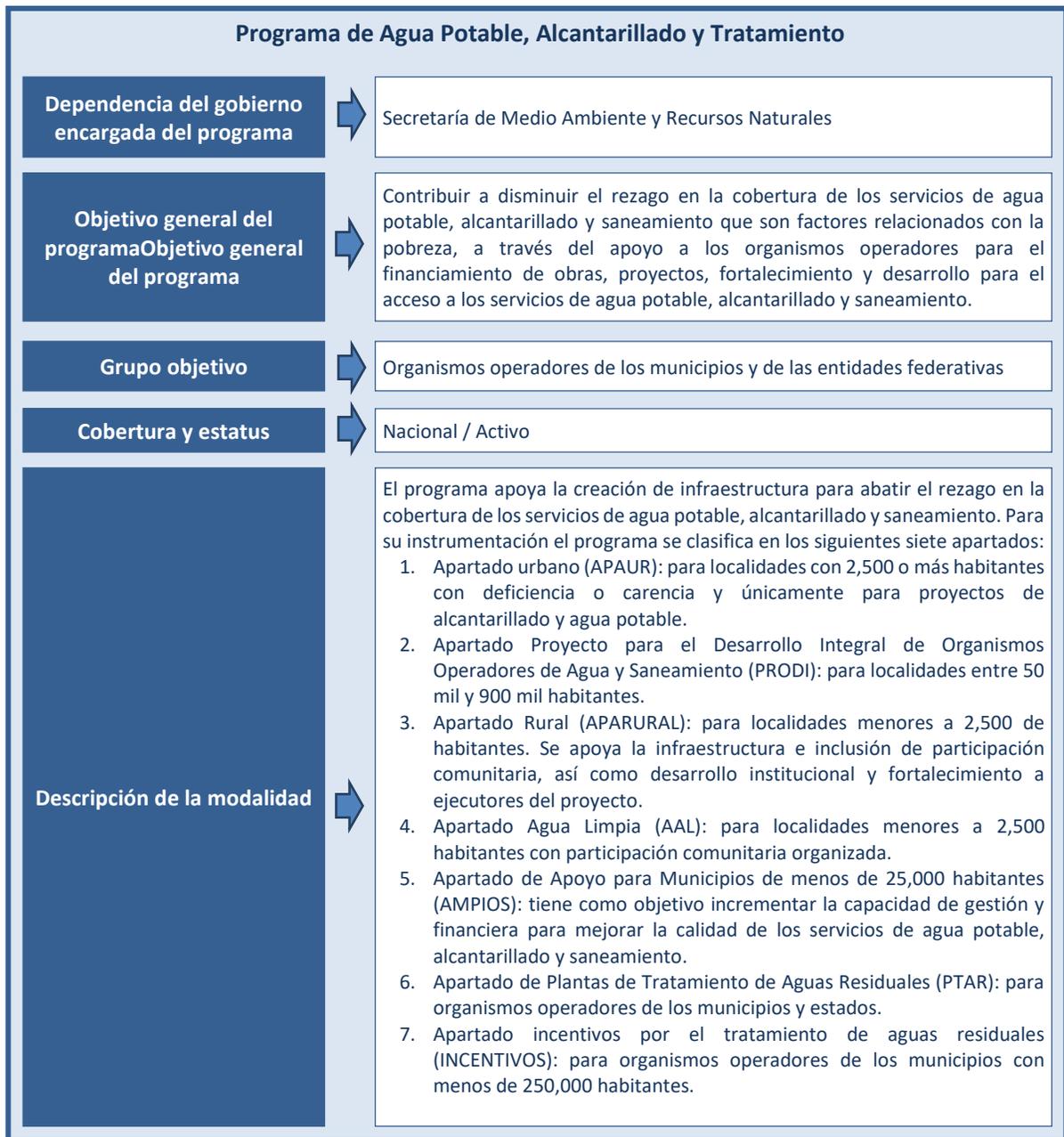


4.2.2.3 Prestación del servicio de agua potable y alcantarillado

En el marco de la NKI, hay un programa de financiamiento que subvenciona proyectos municipales destacados en la protección del clima. Éste se define por ser un programa marco que apoya diferentes acciones sectoriales para el incremento de la eficiencia energética y para la reducción de GEI.

En el caso de México, no se tiene un programa como el anterior, pero se cuenta con el FCC y con programas de financiamiento sectoriales. Algunos de estos últimos enfocados en el servicio de agua potable y alcantarillado, como es el caso del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento, así como el Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua, los cuales tienen como objetivo el mejoramiento de estructura y optimización de procesos. No obstante, estos aún no incluyen el factor climático. A continuación, dichos programas se desarrollan a detalle:

Figura18. Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento



Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento (continuación)

Tipo y características del apoyo



Dependiendo de los apartados varía el tipo de apoyo:

1. APARTUR:

-*Apoyo financiero*: hasta el 60% del proyecto para municipios menores de 15 mil habitantes y hasta el 50% para iguales o mayores a 15 mil habitantes.

-*Apoyo técnico*: para estudios de planeación, evaluación, identificación de los costos y beneficios, ingeniería básica, y tener los proyectos ejecutivos correspondientes que permitan contar con los elementos suficientes para ejecutar oportunamente los recursos fiscales asignados.

2. PRODI:

-*Apoyo financiero*: hasta el 50% de financiamiento (recursos provenientes de un crédito externo) para la ejecución de proyectos de corto y mediano plazo por parte de organismos responsables de la prestación de servicio de agua y saneamiento.

3. APARURAL:

-*Apoyo financiero*: hasta el 60% del proyecto, en el cual se incluye la participación de la población en las localidades beneficiadas, durante la planeación, desarrollo y operación de la infraestructura.

-*Apoyo técnico*: para el desarrollo de capacidades institucionales y de los ejecutores, el solicitante del apoyo debe de presentar a CONAGUA un plan de fortalecimiento institucional para su validación y tener acceso al asesoramiento técnico.

4. AAL:

-*Apoyo financiero*: hasta el 50% del proyecto para la construcción, mejoramiento y ampliación de infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento en localidades rurales, con ayuda de la participación comunitaria organizada.

5. AMPIOS:

-*Apoyo financiero*: hasta el 60% del proyecto.

6. PTAR

-*Apoyo financiero*: hasta el 50% del proyecto para el incremento de la capacidad instalada de los organismos operadores para el tratamiento de aguas residuales.

-*Apoyo técnico*: asesoría para los organismos operadores para su fortalecimiento institucional y de gestión para el tratamiento de aguas.

7. INCENTIVOS:

-*Apoyo financiero*: apoyo económico de acuerdo con la calidad y cantidad en m³ de agua tratada. Esto con el fin de que los organismos operadores cumplan con los parámetros establecidos de su permiso de descarga.

Proceso de solicitud del apoyo



Las solicitudes se reciben desde el primer día hábil de febrero al último día hábil de junio del año inmediato anterior. Los proyectos son valorados y seleccionados por la Comisión Nacional de Aguas (CONAGUA) en colaboración con la SEMARNAT, quien determina a los beneficiarios.

Actores clave para la implementación del programa



-Municipio: es el colaborador y ejecutor del proyecto

-Dependencias públicas municipales: poseen la información y datos para la realización de estudios diagnósticos.

-Gobierno del estado: el proyecto tiene que ser aprobado por el congreso del estado.

-Organismos operadores: colaborador y ejecutor del proyecto.

-Comunidades organizadas: dan sostenibilidad al proyecto a largo plazo.

-CONAGUA: brinda su opinión como experto sobre el proyecto y monitorea los resultados.

-SEMARNAT: con base en las observaciones de CONAGUA, la SEMARNAT da una segunda validación y, finalmente, otorga el permiso del apoyo.

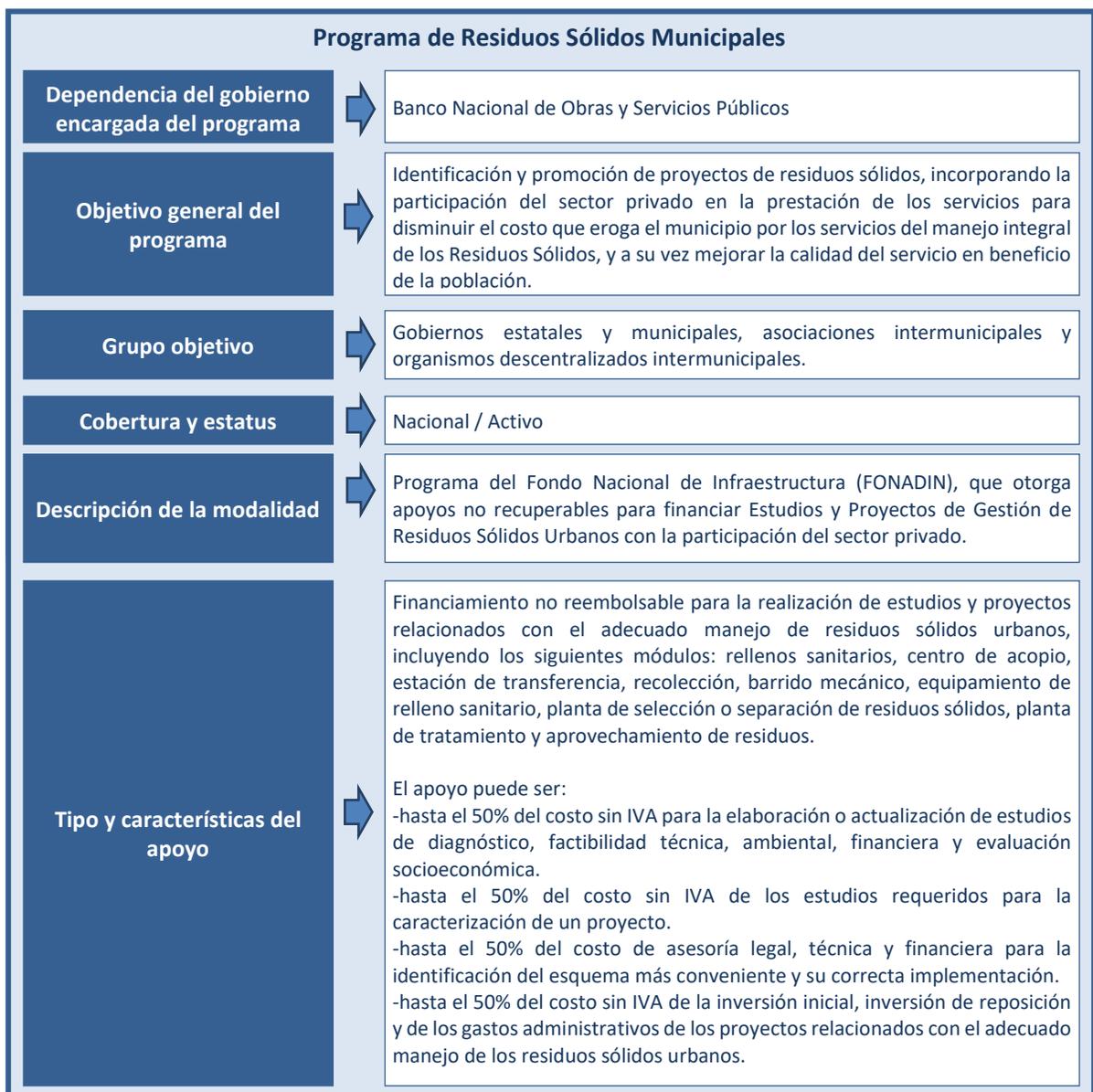
Figura 19. Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua



4.2.2.4 Manejo de Residuos

Al igual que los dos anteriores, otro ejemplo de un programa de financiamiento sectorial es el Programa de Residuos Sólidos Municipales, el cual fomenta la identificación y promoción de proyectos de residuos sólidos impulsados por gobiernos estatales y municipales, asociaciones intermunicipales y organismos descentralizados intermunicipales, incorporando la participación del sector privado en la prestación de los servicios para disminuir el costo que eroga el municipio por los servicios del manejo integral de los residuos sólidos, y a su vez mejorar la calidad del servicio en beneficio de la población. En el siguiente cuadro se explican las principales características del programa:

Figura 20. Programa de Residuos Sólidos Municipales



4.2.2.5 Uso y Generación de Energía

Dentro de los once programas con los que cuenta la NKI en materia de mitigación a nivel municipal, cuenta con uno enfocado en la creación de redes de aprendizaje (RdA) para la eficiencia energética y el uso eficiente de los recursos. Gracias al programa, los municipios cuentan con expertos técnicos que los acompañan a lo largo del proceso para alcanzar las metas que se establezcan.

Actualmente, la metodología de RdA ha llegado a México por medio de la GIZ. No obstante, esta no se ha consolidado como un programa de financiamiento federal como en el caso de Alemania.

Figura 21. Red de Aprendizaje en Eficiencia Energética para Municipios



Proyecto Nacional de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios

Actores clave para la implementación del programa



- Municipio: participa voluntariamente y es el implementador del proyecto.
- Dependencias municipales brindan acceso a la información para el desarrollo de los documentos diagnósticos por parte de los asesores.
- BM: brinda el crédito que financia la implementación del Proyecto Nacional de Eficiencia y Sustentabilidad Energética.
- FIDE: operador técnico del componente de inversión del proyecto, así como del proceso de licitación para la ejecución de las acciones de eficiencia energética
- SEP y SS: designan las escuelas con bajos recursos y hospitales que reciben el apoyo.
- NAFIN y SHCP: gestores del financiamiento recibido por el BM.
- SENER: Ente operador del Proyecto Nacional y evalúa las propuestas de los municipios.
- Hospitales y escuelas: beneficiarios del proyecto.
- Congreso del estado: en el caso de los municipios, debe dar su autorización para la implementación y financiamiento del proyecto.

Resultados/Casos de éxito



Actualmente hay 41 municipios que reciben el apoyo (33 en etapa de diagnóstico, 6 en etapa piloto y 3 en implementación) y 10 hospitales.

Figura 22. Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Público Municipal



4.2.2.6 Otros programas y proyectos

Figura 23. Programa de Escuelas Bajas en Emisiones

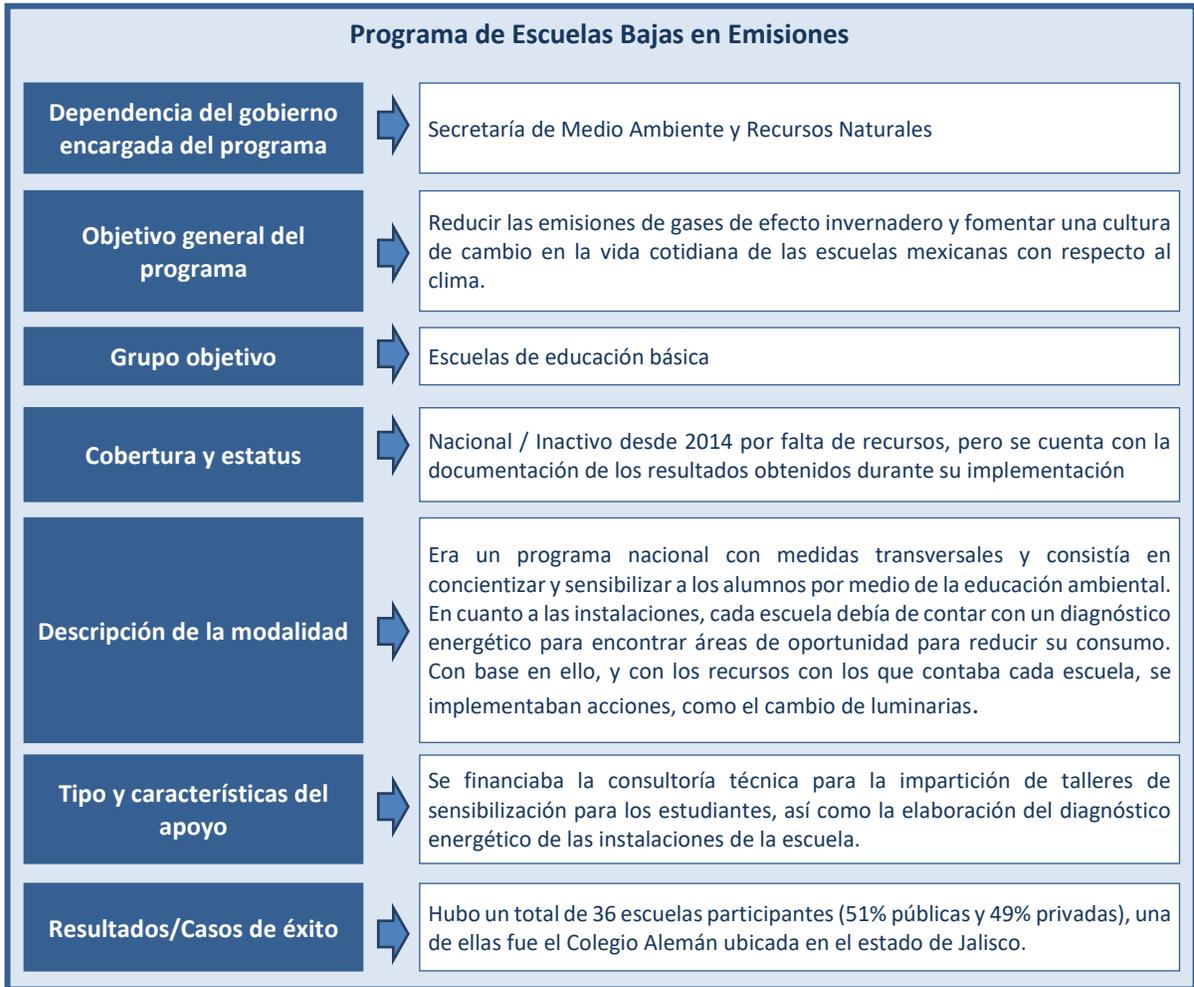


Figura 24. Banco de Proyectos Municipales

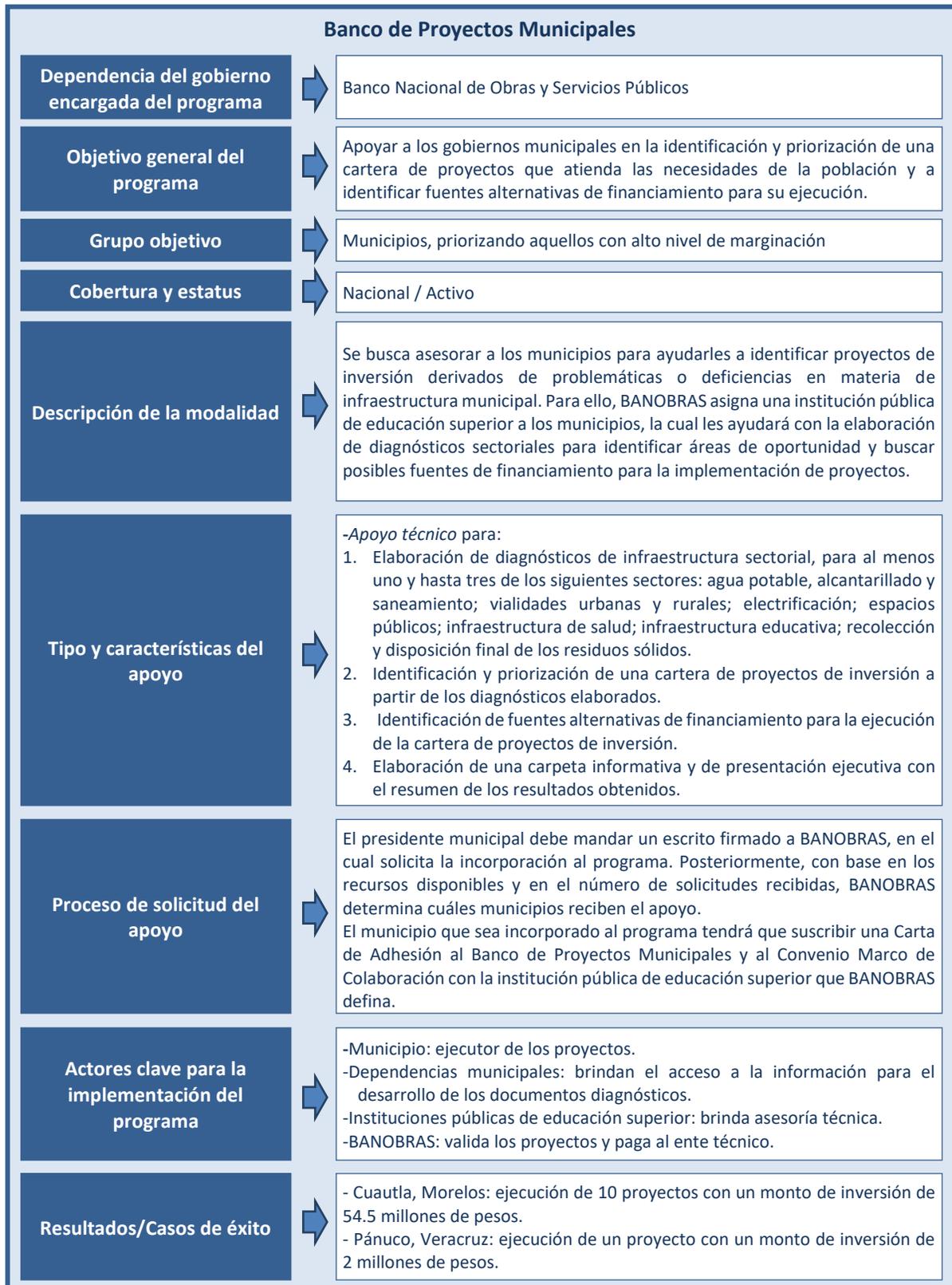
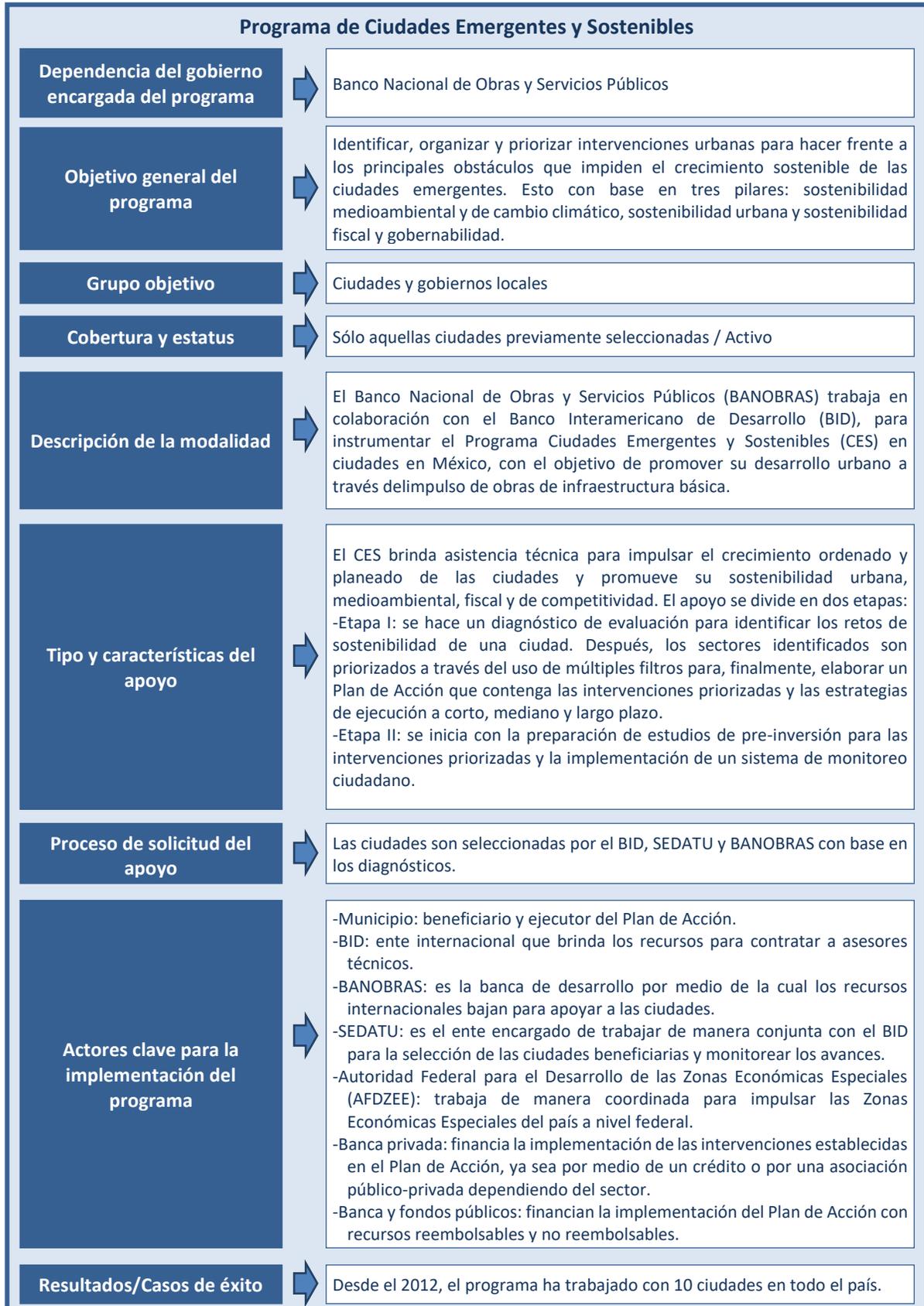


Figura 25. Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles



Conclusiones

La participación de los gobiernos locales para hacer frente al cambio climático es muy importante, debido a su contacto directo y constante con la sociedad, las fuentes de emisiones de GyCEI y grupos vulnerables. Si bien esto convierte a los municipios en actores clave que cuenta con un amplio campo de acción, también enfrentan varios desafíos políticos, económicos e institucionales que no les permiten contar con una robusta política climática y aportar de manera eficaz y verificable a la NDC del país.

Los desafíos que presentan los municipios no deben ser vistos como limitantes, sino más bien como áreas de oportunidad para el fortalecimiento de capacidades locales. Con el objetivo de que los gobiernos puedan diseñar, implementar y evaluar acciones y medidas que estén en coordinación con la política estatal y nacional, cuenten con un sustento técnico, y sean cuantificables para contribuir a la NDC.

Uno de los principales pilares para lograr lo anterior es posicionar el tema de cambio climático en las agendas de política locales, así como impulsar su continua difusión y transversalización dentro de los municipios. Esto se puede consolidar a través del SINACC, aprovechando la diversidad de actores que la conforman, los cuales pueden dar a conocer, asesorar o generar espacios para el intercambio de experiencias sobre cómo incluir el tema dentro de su política e instituciones locales.

Otro punto clave es promover la creación y la actualización de PMCC, ya que se estaría ayudando a los municipios a contar con una hoja de ruta a largo plazo que les permitiera conocer las condiciones de su territorio frente al cambio climático, diseñar medidas *ad hoc* y contar con una planeación o proyección presupuestal para su implementación.

Con base en lo anterior, para incentivar los PMCC, se identificó la necesidad de volver obligatoria su creación por medio de las leyes estatales de cambio climático, crear guías o manuales que definan los elementos mínimos en estructura, contenido y proceso de creación de un PMCC, y difundir fuentes de financiamiento y apoyo técnico que ayuden a los gobiernos locales en las diferentes etapas de su política climática, es decir, desde la etapa de diseño e implementación hasta la de evaluación. Estas mismas áreas de oportunidad se encontraron en el caso de los PEEMUN, los cuales son un instrumento complementario de la política climática, porque ayudan a estructurar y orientar la gestión energética a nivel local.

Por otro lado, ante la gran cantidad de municipios con los que cuenta el país, la capacidad institucional de los estados y la federación queda sobrepasada para apoyar a todos los gobiernos locales. Sin embargo, en respuesta a este desafío, los municipios han logrado formar sinergias con sus homólogos para poder hacer frente al cambio climático por medio de la creación de las intermunicipalidades.

Las intermunicipalidades han fungido como una innovadora forma de organización intergubernamental que permite a los gobiernos coordinar medidas y acciones, dividir responsabilidades y costos, así como incluir la participación de otros actores, como la sociedad civil y la ciudadanía, lo cual posibilita que las políticas y proyectos tengan un mayor alcance temporal y territorial. Por tanto, las intermunicipalidades se han convertido en potenciales

espacios de intercambio de experiencias y lecciones aprendidas, y para su mejor aprovechamiento es necesario contar con un mecanismo de seguimiento a nivel estatal y federal.

En materia de financiamiento climático, los municipios en México cuentan con un limitado presupuesto. A pesar de que existe una diversidad de fuentes y vehículos de recursos públicos nacionales a los cuales los municipios pueden acceder; a nivel local, aún falta trabajar en el desarrollo y fortalecimiento de capacidades para el diseño de proyectos, y el llenado de solicitudes de aplicación para fondos y programas. Asimismo, se necesita incluir a las intermunicipalidades como sujetos de financiamiento y se requiere una mayor difusión tanto de los vehículos de financiamiento existentes como de los procesos y limitantes para aplicar a ellos.

Por lo tanto, se requieren de mecanismos innovadores que permitan llegar a todos los gobiernos locales del país para capacitar a los servidores públicos en cada cambio gobierno y comunicar información actualizada sobre los apoyos disponibles para la política climática local.

Finalmente, las similitudes presentadas entre los programas de la NKI de Alemania y los programas y proyectos federales de México vislumbraron áreas de oportunidad de cooperación bilateral para compartir experiencias en materia de financiamiento climático. Esto con el fin de identificar insumos que puedan ser adaptados al contexto mexicano para su futuro escalamiento.

Anexo I. Leyes y estatutos legales relevantes en el área de la eficiencia energética y cambio climático para los tres niveles de gobierno

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno		Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
LGEEPA	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental	Federal	<ul style="list-style-type: none"> -La formulación y conducción de la política ambiental nacional - Regulación de acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente que se realicen en bienes y zonas federales. -La expedición de normas oficiales mexicanas y la vigilancia de su cumplimiento. -La regulación y el control de las actividades consideradas como altamente riesgosas, y de la generación, manejo y disposición final de materiales y residuos peligrosos para el ambiente o los ecosistemas. - La regulación de la contaminación de la atmósfera, proveniente de todo tipo de fuentes emisoras tanto fijas como móviles de jurisdicción federal. -El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia federal. -La formulación, aplicación y evaluación de los instrumentos de planeación derivados de la ley. - La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y prevención de las aguas nacionales, la biodiversidad, la fauna y demás recursos naturales de su competencia federal. - El fomento de la aplicación de tecnologías, equipos que reduzcan las emisiones y descargas contaminantes provenientes de cualquier tipo de fuente; así como el establecimiento de las disposiciones para el aprovechamiento sustentable de los energéticos. - La regulación de actividades relacionadas con la exploración, explotación y beneficio de los minerales, sustancias y demás recursos del subsuelo que corresponden a la nación. -La regulación de la prevención de la contaminación ambiental originada por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales para el equilibrio y el ambiente. -La promoción de la participación de la sociedad en materia ambiental. -La emisión de recomendación a las autoridades y dependencias de los tres niveles de gobierno para cumplir con la legislación ambiental. -La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> -Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio -Programa de Ordenamiento Ecológico Marino
		Estatal	<ul style="list-style-type: none"> -La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal. -La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción estatal. -La prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas y móviles de competencia estatal. 	<ul style="list-style-type: none"> -Leyes estatales de equilibrio ecológico y protección al medio ambiente

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno	Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
		<ul style="list-style-type: none"> -El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas previstas en la legislación local, con la participación de los gobiernos municipales. -La regulación de sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados peligrosos. -La prevención y el control de la contaminación generada por la emisión de ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales provenientes de fuentes fijas y móviles. -La regulación del aprovechamiento sustentable y la prevención y control de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal; así como de las aguas nacionales que tengan asignadas. -La formulación, expedición y ejecución de los programas estatales derivados de la ley. -La promoción de la sociedad en materia ambiental. -La emisión de recomendaciones a las autoridades competentes en materia ambiental. -La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> -Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico o Programa Regional de Ordenamiento Ecológico -Programa Estatal de Protección al Ambiente -Programa de Gestión de Calidad del Aire
		<p style="text-align: center;">Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> -La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal. -La preservación y restauración del equilibrio ecológico y proyección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal. -La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas y móviles que estén dentro de su jurisdicción, en coordinación con el estado. -La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados peligrosos. -La creación y administración de zonas de prevención ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas de jurisdicción local. -La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínicas y olores perjudiciales provenientes de fuentes fijas y móviles de su jurisdicción local. -La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población. -La formulación y expedición de los programas derivados de la ley. -La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transporte locales. -La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> -Reglamento Municipal de Ecología y Protección al Ambiente -Programa de Ordenamiento Ecológico Local -Programa de Gestión de Calidad del Aire

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno	Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
LTE	Ley de Transición Energética	<p>El gobierno federal, por medio de la SENER, la SEMARNAT, la Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y la CONUEE; en el ámbito de sus atribuciones, ejercerá las siguientes facultades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Establecer y ajustar la normatividad necesaria relacionada con las características, prestaciones y desempeño mínimo de los componentes físicos de las instalaciones y los métodos de instalación de sistemas de generación limpia distribuida según lo definan los reglamentos o normas que se emitan. -Elaborar las bases normativas para la certificación de empresas y su personal, dedicadas a la instalación de sistemas de generación limpia distribuida. -Fomentar la capacitación y certificación de empresas y su personal, así como profesionales y técnicos independientes para la instalación de sistemas de Generación limpia distribuida. -Expeditar el proceso de instalación de medidores bidireccionales u otras tecnologías y métodos de medición de generación y consumo a todas las personas físicas y morales que soliciten conectar su sistema de Generación limpia distribuida a la red de distribución. -Proponer a la SHCP, a través de la SENER, mecanismos de apoyo, estímulos fiscales, o financieros, que permitan promover inversiones en medidas técnica y económicamente viables en materia de eficiencia energética e integración de sistemas de generación distribuida de electricidad cuando estos impliquen: <ul style="list-style-type: none"> a) Economías para el Estado; b) Ahorros en el pago por electricidad de usuarios que se constituyan en generadores exentos, o c) Reducciones de la huella de carbono en el sector de energía. 	<ul style="list-style-type: none"> -Estrategia Nacional de Transición Energética y Aprovechamiento Sustentable de la Energía -Programa Especial de Transición Energética -Programa de Redes Eléctricas Inteligentes -Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de Energía
LV	Ley de Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> -Formular, ejecutar, conducir, coordinar, evaluar y dar seguimiento a la Política Nacional de Vivienda y el programa nacional en la materia, así como proponer, en su caso, las adecuaciones correspondientes, de conformidad con los objetivos y prioridades que marque el Plan Nacional de Desarrollo. -Coordinar el Sistema Nacional de Vivienda, con la participación que corresponda a los gobiernos de las entidades federativas, a los municipios y a los sectores social y privado. -Coordinar, concertar y promover programas y acciones de vivienda y suelo con la participación de los sectores público, social y privado. -Promover que las entidades y dependencias de la Administración Pública Federal que realizan acciones de vivienda conduzcan sus actividades y programas en la materia conforme a las disposiciones de la presente Ley y en congruencia con el Programa Nacional de Vivienda. -Impulsar la disposición y aprovechamiento de terrenos ejidales o comunales, con la participación que corresponda a las autoridades agrarias y de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, a efecto de promover el desarrollo habitacional. 	<ul style="list-style-type: none"> -Programa Nacional de Vivienda -Programas Especiales y Regionales de Vivienda -Programas Institucionales de la Administración Pública Federal en materia de Vivienda.

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno	Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
		<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar, ejecutar y promover esquemas, mecanismos y programas de financiamiento, subsidio y ahorro previo para la vivienda, en sus diferentes tipos y modalidades, priorizando la atención a la población en situación de pobreza, coordinando su ejecución con las instancias correspondientes. -Evaluar y dar seguimiento a la aplicación de fondos federales en favor de estados y municipios, y de los sectores social y privado que se deriven de las acciones e inversiones convenidas, en los términos de las fracciones anteriores. -Promover la expedición de normas oficiales mexicanas en materia de vivienda. -Otorgar asesoría a las autoridades de las entidades federativas y municipios que lo soliciten, en la elaboración, ejecución y evaluación de programas de vivienda, así como para la modernización del marco legal en materia de vivienda y suelo. 	
		<p style="text-align: center;">Estatal</p> <ul style="list-style-type: none"> -Expedir sus respectivas leyes de vivienda, en donde establezcan la responsabilidad y compromiso de los gobiernos estatales y municipales en el ámbito de sus atribuciones para la solución de los problemas habitacionales de sus comunidades. -Formular y aprobar los programas estatales de vivienda, así como evaluar y vigilar su cumplimiento. -Instrumentar mecanismos indicativos de las tendencias del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial a mediano y largo plazo, así como realizar la planeación y programación y presupuestación de las acciones de suelo y vivienda de la entidad federativa, otorgando atención preferente a la población en situación de pobreza. -Convenir programas y acciones de suelo y vivienda con el gobierno federal, con otras entidades federativas y con los municipios; bajo criterios de desarrollo regional, ordenamiento territorial, planeación urbana y vivienda sustentable, procurando el aprovechamiento y explotación racional de los recursos naturales y respeto al medio ambiente. -Apoyar a las autoridades municipales que lo soliciten, en la planeación, gestión de recursos, operación de programas y en la ejecución de acciones en materia de suelo y vivienda. -Promover la participación de los sectores social y privados en la instrumentación de los programas y acciones de suelo y vivienda. -Informar a la sociedad sobre las acciones que realicen en materia de suelo y vivienda. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ley Estatal de Vivienda -Programa Estatal de Vivienda
		<p style="text-align: center;">Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> -Formular, aprobar y administrar los programas municipales de suelo y vivienda, así como evaluar y vigilar su cumplimiento. - Instrumentar mecanismos indicativos de las tendencias del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial a mediano y largo plazo, así como realizar la planeación, programación y presupuestación de las acciones de suelo y vivienda en su ámbito territorial, otorgando atención preferente a la población en situación de pobreza. 	<ul style="list-style-type: none"> -Reglamento en materia de Vivienda -Programa municipal de Vivienda

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno		Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
			<ul style="list-style-type: none"> -Establecer las zonas para el desarrollo habitacional, de conformidad con la legislación aplicable en materia de desarrollo urbano. - Coordinar, con el gobierno de su entidad federativa, la ejecución y el seguimiento del correspondiente programa estatal de vivienda. - Prestar, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, los servicios públicos municipales a los predios en los que se realicen acciones de vivienda derivados de los diferentes programas de vivienda federales, estatales y municipales. - Coordinar acciones con el gobierno de su entidad federativa con la finalidad de recibir apoyo para la planeación, gestión de recursos, operación de programas y ejecución de acciones en materia de suelo y vivienda. -Coordinar acciones en materia de suelo y vivienda con otros municipios, bajo criterios de desarrollo regional, ordenamiento territorial, planeación urbana y vivienda sustentable, procurando el aprovechamiento y explotación racional de los recursos naturales y el respeto al medio ambiente. 	
LIE	Ley de la Industria Eléctrica	Federal	<ul style="list-style-type: none"> -Establece y ejecuta la política, regulación y vigilancia de la industria eléctrica. -Garantizar la eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad y seguridad del Sistema Eléctrico Nacional. -Promover que las actividades de la industria eléctrica se realicen bajo criterios de sustentabilidad. -Impulsar la inversión y la competencia, donde ésta sea factible, en la industria eléctrica. -Propiciar la expansión eficiente de la industria eléctrica, respetando los derechos humanos de las comunidades y pueblos. -Fomentar la diversificación de la matriz de generación de energía eléctrica, así como la seguridad energética nacional. -Apoyar la universalización del Suministro Eléctrico. -Proteger los intereses de los Usuarios Finales. -Las actividades de la industria eléctrica son de jurisdicción federal. Las autoridades administrativas y jurisdiccionales proveerán lo necesario para que no se interrumpan dichas actividades. 	-Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional
		Estatal y Municipal	<ul style="list-style-type: none"> -Contribuir al desarrollo de proyectos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, mediante procedimientos y bases de coordinación que agilicen y garanticen el otorgamiento de los permisos y autorizaciones en el ámbito de su competencia. 	N/A

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno	Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
<p>LGPGIR</p>	<p>Ley General para Prevención y Gestión Integral de los Residuos</p>	<p>Federal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de residuos, así como elaborar los programas derivados de ley y coordinar su instrumentación con las entidades federativas y municipios. - Expedir reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas para regular el manejo integral de los residuos peligrosos, su clasificación, prevenir la contaminación de sitios o llevar a cabo su remediación cuando ello ocurra; - Expedir reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas para regular el manejo integral de los residuos de la industria minero-metalúrgica. - La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de microgeneradores, cuando estos últimos no sean controlados por las entidades federativas. - Regular los aspectos ambientales relativos al transporte de los residuos peligrosos. - Celebrar convenios con los gobiernos de las entidades federativas para participar en la autorización y el control de los residuos peligrosos generados por microgeneradores, y brindarles asistencia técnica para ello. - Promover, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, de los municipios, de otras dependencias y entidades involucradas, la creación de infraestructura para el manejo integral de los residuos con la participación de los inversionistas y representantes de los sectores sociales interesados. - Promover la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías, equipos, materiales, sistemas y procesos que prevengan, reduzcan, minimicen y/o eliminen la liberación al ambiente y la transferencia, de uno a otro de sus elementos, de contaminantes provenientes de la gestión integral de los residuos. - Promover la participación y suscribir con cámaras industriales, comerciales y de otras actividades productivas, grupos y organizaciones públicas, académicas, de investigación, privadas y sociales, en el diseño e instrumentación de acciones para prevenir la generación de residuos, y llevar a cabo su gestión integral adecuada, así como la prevención de la contaminación de sitios y su remediación. - Formular, establecer y evaluar los sistemas de manejo ambiental del Gobierno Federal que apliquen las dependencias y entidades de la administración pública federal. - Diseñar y promover ante las dependencias competentes el establecimiento y aplicación de incentivos económicos, fiscales, financieros y de mercado, que tengan por objeto favorecer la valorización, la gestión integral y sustentable de los residuos, la remediación de sitios contaminados con estos; así como prevenir o evitar la generación de residuos y la contaminación de sitios por estos. - Promover y aplicar en colaboración con las entidades federativas y municipales instrumentos económicos que incentiven el desarrollo, adopción y despliegue de tecnología y materiales que favorezcan la reducción, el reúso, y reciclaje de residuos. - Coadyuvar con las entidades federativas para la instrumentación de los programas para la prevención y gestión integral de los residuos, otorgando asistencia técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos - Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial - Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno	Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
		<p data-bbox="533 857 604 878">Estatal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="667 363 1692 415">-Formular, conducir y evaluar la política estatal, así como elaborar de manera coordinada con la Federación los programas de su jurisdicción derivados de la ley. <li data-bbox="667 420 1692 501">-Expedir los ordenamientos jurídicos que permitan darle cumplimiento conforme a sus circunstancias particulares, en materia de manejo de residuos de manejo especial, así como de prevención de la contaminación de sitios con dichos residuos y su remediación. <li data-bbox="667 506 1692 558">-Autorizar el manejo integral de residuos de manejo especial, e identificar los que dentro de su territorio puedan estar sujetos a planes de manejo, en coordinación con la Federación. <li data-bbox="667 563 1692 644">-Autorizar y llevar a cabo el control de los residuos peligrosos generados o manejados por micro-generadores, así como imponer las sanciones que procedan, de acuerdo con la normatividad aplicable y lo que establezcan los convenios que se suscriban con la Secretaría y con los municipios. <li data-bbox="667 649 1692 730">-Establecer el registro de planes de manejo y programas para la instalación de sistemas destinados a su recolección, acopio, almacenamiento, transporte, tratamiento, valorización y disposición final en el ámbito de su competencia. <li data-bbox="667 735 1692 849">-Promover, en coordinación con el Gobierno Federal y las autoridades correspondientes, la creación de infraestructura para el manejo integral de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos, en las entidades federativas y municipios, con la participación de los inversionistas y representantes de los sectores sociales interesados. <li data-bbox="667 854 1692 935">-Promover programas municipales de prevención y gestión integral de los residuos de su competencia y de prevención de la contaminación de sitios con tales residuos y su remediación, con la participación activa de las partes interesadas. <li data-bbox="667 940 1692 1053">-Promover la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías, equipos, materiales, sistemas y procesos que prevengan, reduzcan, minimicen y/o eliminen la liberación al ambiente y la transferencia, de uno a otro de sus elementos, de contaminantes provenientes de la gestión integral de los residuos de su competencia. <li data-bbox="667 1058 1692 1110">-Promover la participación de los sectores privado y social en el diseño e instrumentación de acciones para prevenir la generación de residuos de manejo especial. <li data-bbox="667 1115 1692 1196">-Suscribir convenios y acuerdos con las cámaras industriales, comerciales y de otras actividades productivas, los grupos y organizaciones privadas y sociales, para llevar a cabo acciones tendientes a cumplir con los objetivos de esta Ley, en las materias de su competencia. <li data-bbox="667 1201 1692 1315">-Diseñar y promover ante las dependencias competentes el establecimiento y aplicación de instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado, que tengan por objeto prevenir o evitar la generación de residuos, su valorización y su gestión integral y sustentable, así como prevenir la contaminación de sitios por residuos y, en su caso, su remediación. <li data-bbox="667 1320 1692 1372">- Regular y establecer las bases para el cobro por la prestación de uno o varios de los servicios de manejo integral de residuos de manejo especial a través de mecanismos transparentes que induzcan la 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1715 784 2011 836">-Ley Estatal de Prevención y Gestión Integral de Residuos <li data-bbox="1715 873 2011 954">-Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de residuos.

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno		Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
			<p>minimización y permitan destinar los ingresos correspondientes al fortalecimiento de la infraestructura respectiva.</p>	
		Municipal	<ul style="list-style-type: none"> - Formular, por sí solo o en coordinación con las entidades federativas, y con la participación de representantes de los distintos sectores sociales, los programas de su jurisdicción que se deriven de la ley. - Emitir los reglamentos y demás disposiciones jurídico-administrativas de observancia general dentro de sus jurisdicciones respectivas. - Controlar los residuos sólidos urbanos. - Prestar, por sí solo o a través de gestores, el servicio público de manejo integral de residuos sólidos urbanos. - Otorgar las autorizaciones y concesiones de una o más de las actividades que comprende la prestación de los servicios de manejo integral de los residuos sólidos urbanos. - Establecer y mantener actualizado el registro de los grandes generadores de residuos sólidos urbanos. - Participar en el control de los residuos peligrosos generados o manejados por micro-generadores, así como imponer las sanciones que procedan, de acuerdo con la normatividad aplicable y lo que establezcan los convenios que se suscriban con los gobiernos de las entidades federativas respectivas. - Participar y aplicar, en colaboración con la federación y el gobierno estatal, instrumentos económicos que incentiven el desarrollo, adopción y despliegue de tecnología y materiales que favorezca el manejo integral de residuos sólidos urbanos. - Efectuar el cobro por el pago de los servicios de manejo integral de residuos sólidos urbanos y destinar los ingresos a la operación y el fortalecimiento de estos. 	<p>- Reglamento Municipal de Gestión de Residuos Sólidos.</p> <p>- Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos</p>
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	Federal	<ul style="list-style-type: none"> - Formular y conducir la política nacional en materia de desarrollo forestal sustentable y establecer instrumentos de coordinación entre los tres niveles de gobierno. - Elaborar, coordinar y aplicar los programas a que se refiere la ley en materia forestal, en los ámbitos nacional y regional, tanto de proyección sexenal, así como de más largo plazo. - Realizar el Inventario Nacional Forestal y de Suelos y determinar los criterios e indicadores para el desarrollo, diseño y actualización de los inventarios correspondientes a las entidades y los municipios. - Llevar a cabo la zonificación forestal del país. - Diseñar, organizar y administrar el Registro Forestal Nacional. - Emitir normas para la reforestación en zonas de conservación y restauración y vigilar su cumplimiento. - Establecer las bases e instrumentos para promover un mercado de bienes y servicios ambientales, así como para promover la compensación por los bienes y servicios ambientales que prestan los ecosistemas forestales. 	<p>- Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad</p> <p>- Programa Nacional Forestal</p> <p>- Programa Nacional de Prevención de Incendios Forestales</p>

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno	Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
		<ul style="list-style-type: none"> -Generar mecanismos para impulsar la participación directa de los propietarios y poseedores de los recursos forestales en la protección, vigilancia, ordenación, aprovechamiento, cultivo, transformación y comercialización de estos. -Promover el Fondo Forestal Mexicano. -Coordinar acciones de prevención y combate de incendios forestales. -Promover el uso de prácticas, métodos y tecnologías que conlleven a un manejo forestal sustentable. -Coadyuvar con los agentes de las cadenas productivas forestales en coordinación en la defensa del sector forestal en materia de comercio internacional, la promoción de las exportaciones y el mejoramiento del mercado interno. -Regular, expedir y validar la acreditación de la legal procedencia de las materias primas forestales y productos maderables, y vigilar y promover, en el ámbito de su competencia. -Entre otras. 	<ul style="list-style-type: none"> -Programa Estratégico Forestal Nacional. -Programa de Manejo Forestal -Programa de Manejo de Plantación Forestal Comercial
		<p style="text-align: center;">Estatal</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diseñar, formular y aplicar la política forestal en las entidades federativas. -Elaborar, coordinar y aplicar los programas relativos al sector forestal de la entidad, con proyección sexenal y con visión de más largo plazo. -Elaborar, monitorear y mantener actualizado el Inventario Forestal y de Suelos de la entidad federativa, bajo los principios, criterios y lineamientos que se establezcan para el Inventario Nacional Forestal y de Suelos. -Integrar el Sistema de Información Forestal de la entidad federativa e incorporar su contenido al Sistema Nacional de Información Forestal. -Asesorar y orientar a ejidatarios, comuneros, pequeños propietarios, comunidades indígenas y otros productores forestales en el desarrollo de su organización, así como en la creación de empresas sociales forestales, propiciando la integración de cadenas productivas y los sistemas-producto del sector. -Entre otras. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ley Estatal de Desarrollo Forestal Sustentable -Programas Estatales Estratégicos Forestales. -Programas Regionales Hidrológicos Forestales
		<p style="text-align: center;">Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diseñar, formular y aplicar la política forestal municipal. -Elaborar, monitorear y mantener actualizado el Inventario Municipal Forestal y de Suelos. -Promover programas y proyectos de educación, capacitación, investigación y cultura forestal. - Participar y coadyuvar en las acciones de prevención y combate de incendios forestales. -Desarrollar y apoyar viveros y programas de producción de plantas. -Promover la participación de organismos públicos, privados y no gubernamentales en proyectos de apoyo directo al desarrollo forestal sustentable. -Entre otras. 	<ul style="list-style-type: none"> -Reglamento Municipal de Áreas Verdes y Recursos Forestales -Plan de Manejo de Arbolado Urbano Municipal -Plan Municipal de Desarrollo Forestal

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno	Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
LGAHOTDU	Ley General de Asentamientos, Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	<p>Federal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formular y conducir la política nacional de asentamientos humanos y el ordenamiento territorial, así como la elaborar, ejecutar y evaluar los instrumentos de planeación de su jurisdicción. - Expedir los lineamientos en materia de equipamiento, infraestructura, medio ambiente y vinculación con el entorno. - Proponer a las instancias competentes de las entidades federativas y los municipios la creación de institutos de planeación, observatorios ciudadanos, consejos participativos y otras estructuras institucionales y ciudadanas. - Recomendar y asesorar a los gobiernos estatales, municipales y las Demarcaciones Territoriales que lo soliciten, en la elaboración y ejecución de sus planes o programas de Desarrollo Urbano y en la capacitación técnica de su personal. - Emitir normas, criterios y lineamientos para la delimitación territorial de zonas metropolitanas y conurbaciones. - Integrar una red metropolitana que promueva la transferencia de metodologías, buenas prácticas y la profesionalización e intercambio de información, así como el desarrollo de proyectos estratégicos conjuntos con la participación de instituciones académicas y de los sectores privado y social. - Aprobar con el consejo nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano. - Entre otras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial. - Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
		<p>Estatal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legislar en materia de asentamientos humanos, Desarrollo Urbano y ordenamiento territorial, así como para la planeación, gestión, coordinación y desarrollo de las conurbaciones y zonas metropolitanas, en sus jurisdicciones territoriales. - Formular, aprobar y administrar su programa estatal de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, así como vigilar y evaluar su cumplimiento con la participación de los municipios y la sociedad. - Establecer en las leyes y reglamentos de la materia, los lineamientos a los que habrán de sujetarse las autorizaciones, licencias o permisos relacionados. Inscribir en el Registro Público de la Propiedad, a petición de parte, los planes y programas municipales en materia de desarrollo urbano, reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios. - Establecer normas y proteger del Patrimonio Natural y Cultural, y de las zonas de valor ambiental del equilibrio ecológico de los Centros de Población. - Ejecutar acciones, obras e inversiones en materia de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, incluyendo las relativas a la movilidad y a la accesibilidad universal. - Intervenir en la prevención, control y solución de los asentamientos humanos irregulares. - Entre otras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano - Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno		Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
		Municipal	<ul style="list-style-type: none"> - Formular, aprobar, administrar, ejecutar y evaluar los programas de su jurisdicción derivados de la ley. - Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio. - Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio. - Promover y ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los Centros de Población, considerando la igualdad sustantiva entre hombres y mujeres. - Participar en la planeación y regulación de las zonas metropolitanas y conurbaciones. - Celebrar convenios de asociación con otros municipios para fortalecer sus procesos de planeación urbana, así como la programación, financiamiento y ejecución de acciones, obras y prestaciones de servicios comunes. - Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas. - Entre otras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reglamento Municipal de desarrollo urbano, zonificación, uso de suelo y construcción - Programa Municipal de Desarrollo Urbano - Programa de Zonas Metropolitanas o Conurbaciones
LGVS	Ley General de Vida Silvestre	Federal	<ul style="list-style-type: none"> - La formulación, conducción, operación y evaluación de la política nacional sobre la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat, así como la elaboración y aplicación de los programas y proyectos que se establezcan para ese efecto. - La reglamentación de la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat. - La promoción del establecimiento de las condiciones necesarias para el desarrollo de mercados nacionales e internacionales para la vida silvestre basados en criterios de sustentabilidad. - La conducción de la política nacional de información y difusión en materia de vida silvestre, así como la integración, seguimiento y actualización del Subsistema Nacional de Información sobre la Vida Silvestre. - El otorgamiento, suspensión y revocación de registros, autorizaciones, certificaciones y demás actos administrativos vinculados al aprovechamiento y liberación de ejemplares de las especies y poblaciones silvestres y el otorgamiento, suspensión y revocación de licencias para el ejercicio de la caza deportiva y para la prestación de servicios de aprovechamiento en caza deportiva. - El otorgamiento, suspensión y revocación de autorizaciones y demás actos administrativos vinculados a la conservación, traslado, importación, exportación y tránsito por el territorio nacional de la vida silvestre. - Entre otras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia Nacional para la Vida Silvestre - Plan de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre
		Estatal	<ul style="list-style-type: none"> - La formulación y conducción de la política estatal sobre la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre. - La emisión de las leyes para la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley Estatal de Vida Silvestre

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno		Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
			<ul style="list-style-type: none"> -El apoyo, asesoría técnica y capacitación a las comunidades rurales para el desarrollo de actividades de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, la elaboración de planes de manejo, el desarrollo de estudios de poblaciones y la solicitud de autorizaciones. -La creación y administración del registro estatal de las organizaciones relacionadas con la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre. -La creación y administración del padrón de la entidad federativa de mascotas de especies silvestres. -La conducción de la política de información y difusión en materia de vida silvestre de la entidad federativa; la integración, seguimiento y actualización del Sistema Local de Información sobre la Vida Silvestre. -Entre otras. 	-Programa Estatal de Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre
		Municipal	-Los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, ejercen las atribuciones que les otorguen las leyes de las entidades federativas en el ámbito de sus competencias, así como aquellas que les sean transferidas por las Entidades Federativas, mediante acuerdos o convenios.	N/A
LGB	Ley General de Biodiversidad	Federal	<ul style="list-style-type: none"> -La formulación, conducción, operación y evaluación de la política nacional sobre la conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, así como la elaboración y aplicación de los programas y proyectos que se establezcan. -Elaboración, implementación, evaluación y actualización de la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad y demás instrumentos de planeación bajo su jurisdicción con base en la ley. -Reglamentación de la conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad. - La identificación de las especies y poblaciones en riesgo y la determinación de especies y poblaciones prioritarias para la conservación. -La expedición de las normas oficiales mexicanas y vigilar su cumplimiento. -La promoción del establecimiento de mercados nacionales e internacionales para la biodiversidad basados en criterios de sustentabilidad. -La conducción de la política nacional de información y difusión en materia de biodiversidad, así como la integración, seguimiento y actualización del Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad, y los subsistemas nacionales de información que de éste se deriven. -El otorgamiento, suspensión y revocación de registros, autorizaciones, certificaciones y demás actos administrativos vinculados al aprovechamiento y liberación de ejemplares de las especies y poblaciones silvestres, para el aprovechamiento, traslado, importación, exportación y conservación de recursos genéticos y para la prestación de servicios de aprovechamiento. -El establecimiento y aplicación de las medidas de sanidad relativas a la vida silvestre. -Entre otras. 	-Estrategia Nacional de Biodiversidad

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno	Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
		<p data-bbox="531 678 604 703">Estatel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="667 402 1692 456">-La formulación y conducción de la política sobre la conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad dentro de su territorio. <li data-bbox="667 461 1692 514">- La elaboración, implementación, evaluación y actualización de la estrategia de biodiversidad para su ámbito territorial. <li data-bbox="667 519 1692 573">- La emisión de las leyes para la conservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, en las materias de su competencia. <li data-bbox="667 578 1692 672">-La regulación para el manejo, control y remediación de los problemas asociados a ejemplares y poblaciones ferales, así como la aplicación de las disposiciones en la materia, dentro de su ámbito territorial. <li data-bbox="667 677 1692 730">-La compilación de la información sobre los usos y formas de aprovechamiento de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre. <li data-bbox="667 735 1692 813">-El apoyo, asesoría técnica y capacitación a las comunidades rurales para el desarrollo de actividades de conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, la elaboración de planes de manejo, el desarrollo de estudios de poblaciones y la solicitud de autorizaciones. <li data-bbox="667 818 1692 872">-La integración, seguimiento y actualización de los sistemas locales de información en compatibilidad e interrelación con el Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad. <li data-bbox="667 876 1692 930">-La creación y administración del registro estatal de las organizaciones relacionadas con la conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad. <li data-bbox="667 935 793 959">-Entre otras. <p data-bbox="531 1117 636 1141">Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="667 1076 1692 1187">-Los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México ejercen las atribuciones en materia de biodiversidad que les otorguen las leyes estatales en el ámbito de sus competencias establecidas en la Constitución, así como aquellas que les sean transferidas por las entidades federativas, mediante acuerdos o convenios. 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1713 630 1997 654">-Ley Estatal de Biodiversidad <li data-bbox="1713 695 2011 748">-Estrategias Estatales de Biodiversidad <li data-bbox="1713 1019 2011 1073">-Reglamento Municipal para la Biodiversidad <li data-bbox="1713 1114 2011 1167">-Programa Municipal de Protección a la Biodiversidad <li data-bbox="1713 1198 2011 1252">-Planes de Manejo de Vida Silvestre

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno		Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
LFRA	Ley Federal de Responsabilidad Ambiental	Federal	<ul style="list-style-type: none"> -Regular la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente por personas físicas y morales, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos en la Constitución Mexicana, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental. -El gobierno federal actúa por medio de la SEMARNAT y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) para el cumplimiento de la ley, las cuales coadyuvan con el Ministerio Público, la autoridad judicial, para la demanda, investigación y pago de sanciones económicas por daños ambientales ocasionados. -La SEMARNAT y la PROFEPA son las encargadas de proporcionar los dictámenes técnicos o periciales, testimoniales, documentales y demás indicios y elementos de prueba que requiera el Ministerio Público o las autoridades judiciales, con motivo de los procedimientos penales que se inicien por la comisión de delitos contra el ambiente o la gestión ambiental. -La SEMARNAT está facultada para realizar subsidiariamente por razones de urgencia o importancia, la reparación inmediata de los daños que ocasionen terceros al ambiente. Dicha reparación podrá hacerse por medio del Fondo de Responsabilidad Ambiental. Estos recursos deberán ser repuestos al Fondo por parte de la persona física o moral acusada de ocasionar el delito ambiental correspondiente. 	N/A
LM	Ley estatal de movilidad (caso del estado de Jalisco)	Estatal	<p>A nivel Nacional, México no cuenta con una Ley Federal en Materia de Movilidad. No obstante, algunos estados han trabajado en este vacío jurídico para reglamentar los diferentes tipos de movilidad dentro de su territorio y tomando en cuenta su contexto subnacional. Por ejemplo, en el caso de la ley del estado de Jalisco el gobierno estatal tiene las siguientes atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La formulación y conducción de la política estatal de comunicaciones y transportes terrestres. -La expedición de las normas generales de carácter técnico en materia de movilidad. -El otorgamiento y registro de concesiones, permisos, subrogaciones, vehículos, conductores y operadores, para su identificación y la certificación de derechos. -La programación, construcción y administración de la infraestructura carretera y de la infraestructura y equipamiento vial, así como la reglamentación y control del tránsito en sus vías de comunicación. -La regulación y administración del transporte. -La coordinación para integrar el sistema de movilidad y transporte en el Estado, con el Sistema Nacional de Comunicaciones. -Entre otras. 	-Programa Estatal de Movilidad
		Municipal	-Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público, cuando éstos afecten su ámbito territorial.	-Reglamento Municipal de Movilidad

Abreviatura	Nombre de la ley	Resumen de atribuciones por cada nivel de gobierno	Marcos jurídicos e instrumentos de planeación derivados de la ley
		<ul style="list-style-type: none"> -Autorizar los proyectos de infraestructura vial, infraestructura carretera, equipamiento vial y servicios conexos, en lo relativo a su territorio, a su localización y aprovechamiento de áreas, conforme a las normas aplicables de carácter técnico y de ordenamiento territorial. -Integrar y administrar la infraestructura vial. -Reglamentar y controlar el tránsito en los centros de población que se localicen en su territorio. -Promover en el ámbito de su competencia las acciones para el uso racional del espacio vial, teniendo como prioridad a los peatones, y medios de transporte masivo y colectivo de pasajeros; así como, garantizar espacios delimitados para la guarda de bicicletas y similares. -Realizar los estudios necesarios sobre tránsito de vehículos, a fin de lograr una mejor utilización de las vías y de los medios de transporte correspondientes, que conduzcan a la más eficaz protección de la vida humana, protección del ambiente, seguridad, comodidad y fluidez en la vialidad. - Determinar las rutas de acceso y paso de vehículos del servicio público de transporte de pasajeros, suburbanos y foráneos, y de carga; así como los itinerarios para los vehículos de carga, y otorgar las autorizaciones correspondientes. -Entre otras. 	<ul style="list-style-type: none"> -Programas Municipales de Movilidad

Anexo II. Información y materiales de apoyo para la protección del clima y la eficiencia energética para actores subnacionales

Tema	Documento o material	Institución	Sector	Enlace
Diseño de política pública*	Guía municipal de Acciones frente al Cambio Climático. Con énfasis en desarrollo urbano y ordenamiento territorial	INAFED	Cambio Climático	http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/330/1/images/Guia_Municipal_de_Acciones_ante_el_Cambio_Climatico.pdf
	Elementos mínimos para la elaboración de los programas de cambio climático de las entidades federativas	SEMARNAT	Cambio Climático	https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/46558/Elementos_minimos_para_la_elaboracion_de_Programas_de_Cambio_Climatico_de_las_Entidades_Federativas.pdf
	Guía local de acciones de alto impacto en materia de mitigación y adaptación al cambio climático en destinos turísticos mexicanos	SECTUR	Cambio Climático	http://www.sectur.gob.mx/2017/TurismoSustentable/CambioClimatico/II.2.3%20Gui%C3%A1%20Local%20de%20Acciones%20de%20Alto%20Impacto%20Cambio%20Clima%CC%81tico%202014.pdf
	Guía para la elaboración de Programas de Acción Climática a nivel local	Centro Mario Molina	Cambio Climático	http://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2015/02/GU%C3%8DA-PAC_29-01-2015.pdf
	Guía metodológica para la elaboración y actualización de programas municipales de desarrollo urbano	SEDATU-GIZ	Desarrollo urbano	https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/263177/PMDU2017_Guiametodologica.pdf
	Manual Ciclo ciudades	Ciclo ciudades	Movilidad en bicicleta	http://ciclociudades.mx/manual-ciclociudades/
	Guía para la elaboración de Programas Municipales de Cambio Climático	SEMADET-GIZ	Cambio Climático	Se encontrará disponible a partir de julio en: http://iki-alliance.mx/
	Guía para municipios en materia de gestión de recursos hídricos	INAFED	Agua	http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/240/1/images/GuiaMunicipalenmateriaadegestionintegrada recursoshidricos.pdf
	Guía de políticas públicas en el ámbito estatal en materia de agua potable y saneamiento	CONAGUA	Agua	https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/98110/GPPAAEMateria_AguaPotableyS_Archivo.pdf
	Guía sobre el marco jurídico de la eficiencia energética en los municipios (alumbrado e inmuebles públicos)	MLED-USAID	Eficiencia Energética	http://www.mledprogram.org/documentos/guia-sobre-el-marco-juridico-de-la-eficiencia-energetica-en-los-municipios-alumbrado-publico-e-inmuebles-publicos.html
	Guía técnica sobre la administración de los residuos sólidos en el municipio	INAFED	Residuos	http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/335/1/images/guia12_la_administracion_de_los_residuos_solidos_en_el_municipio.pdf

Tema	Documento o material	Institución	Sector	Enlace
	Guía de usuario. Generación de electricidad mediante residuos sólidos urbanos	Instituto de Investigaciones Eléctricas	Generación de energía	https://www.ineel.mx/docu/Guia-RSU.pdf
	Guía para el desarrollo local sustentable	INAFED	Transversal	http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/330/1/images/Guia_para_el_desarrollo_local_sustentable.pdf
	Presentación General del Código de Conservación de Energía para las Edificaciones de México	CONUEE	Conservación de energía para edificaciones	https://www.youtube.com/watch?v=mgG5m8YdTmU
	¿Cómo mejorar la eficiencia energética de su flota vehicular?	CONUEE	Eficiencia Energética	https://www.youtube.com/watch?v=27eTjv8iMOs&feature=youtu.be
	Recomendaciones para un marco de información común del Pacto Global de Alcaldes	Pacto Global de Alcaldes por el clima y la energía	Cambio Climático	https://www.globalcovenantofmayors.org/wp-content/uploads/2018/05/Consultation-document-Spanish_LAC.pdf
	Directrices Internacionales sobre Planificación Urbana y Territorial	ONU-Hábitat	Desarrollo urbano	http://localizingthesdgs.org/library/53/3/Directrices-Internacionales-sobre-Planificaci%C3%B3n-Urbana-y-Territorial.pdf
Financiamiento e implementación de acciones**	Guía para la obtención de apoyos del Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA)	BANOBRAS	Agua	http://www.ampres.com.mx/assets/guia_promagua.pdf
	Guía general para la gestión de programas federales para municipios	INAFED	Transversal	http://siglo.inafed.gob.mx/programas/guia/guia.pdf
	Catálogo de programas federales para municipios 2018	INAFED	Transversal	https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/303687/Catalogo_de_Programas_Federales_2018.pdf
	Guía de presentación y evaluación de proyectos de infraestructura de transporte masivo	FONADIN	Transporte	http://www.fonadin.gob.mx/wp-content/uploads/2016/08/Guia_Presentacion_EvaluacionPROTRAM.pdf
	Datos básicos para proyectos de agua potable y alcantarillado	CONAGUA	Agua potable, Alcantarillado y Saneamiento	http://aneas.com.mx/wp-content/uploads/2016/04/SGAPDS-1-15-Libro4.pdf
	Guía sobre la participación privada en la prestación de los servicios de agua y saneamiento	SEMARNAT	Agua y saneamiento	http://centro.paot.org.mx/documentos/conagua/SGP-23-10.pdf
	Fuentes de recursos financieros para proyectos de aprovechamiento energético de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y	SEMARNAT-SENER-GIZ	Residuos	https://www.giz.de/de/downloads/giz2016-es-EnRes_Fuentes_de_recursos_financieros_para_proyectos_de_aprovechamiento_energetico_de_RSU_y_RME.pdf

Tema	Documento o material	Institución	Sector	Enlace
	Residuos de Manejo Especial (RME) en México			
	Manual de operación y procedimientos del programa de mejoramiento de eficiencias de organismos operadores	CONAGUA	Agua	https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/110758/Manual de Operación y Procedimientos del Programa de Mejoramiento de Eficiencias de Organismos Operadores Junio 2014.pdf
	Guía para la elaboración de proyectos de energía sustentable	SEMARNAT-GIZ	Fuentes de energía renovables y eficiencia energética	http://climate.blue/download/Gui%CC%81a%20para%20la%20Elaboracio%CC%81n%20de%20Proyectos%20de%20Energ%C3%ADa%20Sustentable.pdf
	Guía de iluminación eficiente en alumbrado público	CONUEE	Eficiencia en Alumbrado Público	https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/200253/alum_publico.pdf
	Potencial de financiamiento en proyectos de eficiencia energética para estados y municipios	CONUEE	Eficiencia Energética	https://www.youtube.com/watch?v=AWkIY-vSI6s
	Oportunidades de eficiencia energética para los organismos operadores de agua potable	CONUEE	Eficiencia Energética	https://www.youtube.com/watch?v=59RvuMhUcO4
	Manual para la implementación de un sistema de gestión de la energía	CONUEE-GIZ	Gestión Energética	https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/119159/Manual_SGen_Conuee_2da_Edicion.compressed.pdf
	Guía para el desarrollo de proyectos de generación con fuentes renovables de energía mediana escala para estados y municipios en México con fuentes de financiamiento públicas	CONUEE-GIZ	Energías renovables	https://energypedia.info/images/8/81/GIZ_Guia_proyectos_renovables_energia_2015.pdf
	Guía para la implementación de Redes de Aprendizaje de Eficiencia Energética y Sistemas de Gestión de la Energía en el contexto latinoamericano	GIZ	Gestión Energética y Eficiencia Energética	https://www.giz.de/de/downloads/giz2016-es-Guia para la implementacion de Redes de Aprendizaje de Eficiencia Energetica.pdf
	Recomendaciones técnicas en instalaciones industriales del sector privado y gobiernos municipales y estatales	CONUEE	Eficiencia Energética	https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/200251/RecomTecnicasInstalacionesIndustriales.pdf
Evaluación	Guía Metodológica para la Evaluación de Programas de Acción	Centro Mario Molina	Cambio Climático	http://centromariomolina.org/cambio-climatico-2/guia-metodologica-para-la-evaluacion-de-programas-de-accion-climatica-de-gobiernos-locales/

Tema	Documento o material	Institución	Sector	Enlace
	Climática de Gobiernos Locales			
	Gobiernos Locales, Gestión y Evaluación en México	Instituto Nacional de Administración Pública	Administración pública local	http://132.248.9.34/hevila/Trimestrefiscal/2011/no98/6.pdf

* A nivel federal, la generación de materiales para la elaboración de programas de política pública sectoriales tarda en ser publicados y actualizados. Por ello, muchos de los estados generan sus propias guías para brindar apoyo y herramientas a sus municipios para la elaboración de programas y planes municipales.

**Las reglas de operación de cada programa también son públicas en el Diario Oficial de la Federación en cada inicio de año fiscal.

Anexo III. Proyectos y beneficiarios del FCC (2014-2017)

Convocatoria	Beneficiario	Monto
Convocatoria Nacional 01-14 para apoyar proyecto de educación, sensibilización y concientización	Hombre y Naturaleza A.C.	\$ 8,000,000.00
Convocatoria Nacional 02-14 proyecto de adaptación al cambio climático con co-beneficios en la captura y almacenamiento de carbono azul	Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C.	\$ 5,200,000.00
Convocatoria Nacional 03-14 para apoyar una exposición educativa sobre cambio climático que contemple sensibilización, concientización y difusión de información para transitar hacia una economía de bajas emisiones de carbono y adaptación al cambio	Ideas, Conceptos y Espacios Museográficos, S.C.	\$ 10,000,000.00
Convocatoria Nacional 04-14 para apoyar proyectos orientados a implementar sistemas municipales de transporte público y movilidad urbana de “cero carbono” de emisiones	H. Ayuntamiento de Toluca, Estado de México	\$ 20,000,000.00
Convocatoria Nacional 05-14 para apoyar proyectos orientados a implementar sistemas municipales de transporte público y movilidad urbana de “cero emisiones”	México NAMA Facility, A.C	\$ 3,925,360.00
Convocatoria Nacional 06-15 para proyectos para identificar las necesidades regulatorias para el cumplimiento de los compromisos INDC de mitigación en Contaminantes Climáticos de Vida Corta, y desarrollar propuestas normativas para sus principales fuentes de emisión	Colegio de Ingenieros Ambientales de México A.C	\$ 5,413,320.00
	Instituto del Aire Limpio A.C	\$ 2,825,825.10
	Universidad Autónoma Metropolitana	\$ 1,480,740.00
Convocatoria Nacional 07-15 para proyectos audiovisual de educación y sensibilización ambiental y cultural	Cinema Planeta A.C	\$ 4,739,100.00
	Seres Humanos Igualdad y Equidad de Género A.C.	\$ 3,538,000.00
	VicaosenSapi de C.V	\$ 3,000,000.00
Convocatoria Nacional 08-16 para la elaboración de un portafolio de negocios para impulsar el crecimiento verde bajo en carbono, relacionados con eficiencia energética; desarrollo de energías renovables y bioenergéticos de segunda generación; y desarrollo de sistemas de transporte sustentable	Bimcon S.C.	\$ 5,000,000.00
	Misael Morales Bernardino	\$ 3,484,310.20
	Planeación y proyectos de Ingeniería S.C.	\$ 4,475,000.00
Convocatoria Nacional 09-16 para cuantificar, compensar y mitigar las emisiones de carbono resultante de la COP13 de Biodiversidad, Cancún, Quintana Roo del 28 de noviembre al 17 de diciembre de 2016	PRONATURA México A.C.	\$ 2,000,000.00
Convocatoria Nacional 10-17 para apoyar proyectos de bajo carbono en transporte público	V&P Circuito Santa Fe, S.A. de C.V.	\$ 9,765,360.00
	V&P Circuito Santa Fe, S.A. de C.V. (Metro Santa Fe-Cuernavaca)	\$ 9,765,360.00
	Gobierno de Aguascalientes (Aguascalientes-Jesús María-San Francisco de los Romo)	\$ 12,200,000.00
	Coordinado 66, S.A. de C.V. (Belisario Domínguez, Guadalajara, Jalisco)	\$ 9,500,000.00
	Cazev, S.A. de C.V. y Transportes Urbanos Ochoas, S.A. de C.V. (SITRAN Zapotlán, Jalisco)	\$ 15,100,000.00
	V&P Circuito Santa Fe, S.A. de C.V. (Metro Tacubaya-Huixquilucan)	\$ 13,300,000.00

	Corredor Tlalpan Xochimilco, S.A.P.I. de C.V. (Izazaga-Tlalpan)	\$ 30,300,000.00
--	--	------------------

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Padrón de beneficiarios del Fondo Nacional de Cambio Climático, op. cit.*

Anexo IV. Proyectos y beneficiarios del FOTEASE (2009-2017)

Proyecto	Beneficiario	Monto
Programa de Sustitución de Equipo Electrodomésticos para el Ahorro de Energía	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica	3,838,785,080.90
Proyecto Piloto de Sustitución de Focos por Lámparas Ahorradoras	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica	12,634,267.00
Proyecto denominado Programa Luz Sustentable	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica	651,566,655.40
Proyecto Iluminación Rural ILUMEXICO	Organización ILUMEXICO	5,800,000.00
Evaluación del proyecto denominado Programa Nacional de Sustitución de Equipos Electrodomésticos para el Ahorro de Energía para dos electrodomésticos: refrigeradores y aires acondicionados	Instituto de Investigaciones Eléctricas	462,586.14
Iniciativa para el desarrollo de sector eólico en México e iniciativa para el desarrollo de las energías renovables (fotovoltaica, geotérmica, biomasa y co-generación) en México	Asociación Mexicana de Energía Eólica	13,757,146.47
Proyecto Piloto de Aislamiento Térmico para Vivienda en la Ciudad de Mexicali, Baja California	Instituto para el Desarrollo Inmobiliario y de la Vivienda del Estado de Baja California	8,293,091.94
Proyecto denominado Programa Luz Sustentable, Segunda Fase	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica	944,516,267.86
Proyecto Ecofilm Festival 2012	Organización Ecofilm	4,176,122.00
Proyecto Balón de Luz	Fundación Televisa, A.C	1,750,000.00
Segundo estudio potencial eólico en México	Asociación Mexicana de Energía Eólica	975,000.00
Programa Piloto: sustitución de lámparas incandescentes por fluorescentes compactas autobalastadas (LCFAs) en localidades de hasta 100,000 habitantes en el Estado de Michoacán	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica	675,000.00
Programa piloto: Sustitución de lámparas incandescentes por fluorescentes compactas (LCFAs) en localidades de hasta 100,000 habitantes en los Estados de Chihuahua, Sonora y Guerrero	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica	300,000.00
Proyecto de elaboración de programáticos (PoAs) y acciones de mitigación (NAMAs)	Comisión Reguladora de Energía	10,283,116.00
Educación aplicada para la integración de proyectos de energía limpia en alianza con Universidades Estatales y Tecnológicas Federales	InTrust Global Investments	25,000,000.00
Proyecto Servicios Integrales de Energía	Comisión Federal de Electricidad	419,680,000.00
Proyecto Bioeconomía 2010	FIRCO, FIRA, FIRCO3, Fondo Sectorial SAGARPA-CONACYT y Nacional Financiera de Desarrollo	1,192,475,297.56
Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía	120,000,000.00
Proyecto de elaboración de estudios sobre potencial de recursos renovables	Secretaría de Energía	72,724,773.00
Proyecto para la ejecución de donativos y préstamos de Banco Mundial ejecutados por la SENER	Secretaría de Energía	99,660,722.35

Proyecto	Beneficiario	Monto
Programa Eco-Crédito Empresarial Masivo, antes Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial (PAEEEM)	Fideicomiso para el Ahorro de la Energía	74,740,000.00
Desarrollo de un protocolo para proyectos de eficiencia energética en procesos de combustión de la industria, tanto en el sector público como privado de México	TETRA TECH	1,750,000.00
Proyectos Integrales de Geofísica para el Desarrollo de Prefactibilidad de Zonas Geotérmicas Estratégicas de la Comisión Federal de Electricidad.	Comisión Federal de Electricidad	50,000,000.00
Programa Nacional de sustitución de lámparas incandescentes por fluorescentes compactas autobalastadas en localidades de hasta 100,000 habitantes	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica	816,000,000.00
Mecanismo de Fondo relevante para el Fideicomiso del Proyecto GEF-SENER Sustainable Energy Technologies for Climate Change	Secretaría de Energía	50,000,000.00
Por un Estado Verde, Sustitución del Parque Vehicular a Gasolina por Vehículos Cero Emisiones 100% Eléctricos e instalación de paneles solares	Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes	28,541,362.00
Proyecto Solar del Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana (SUTERM)	Comisión Federal de Electricidad y el Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana	75,000,000.00
Proyectos para mejorar la eficiencia de los servicios públicos municipales en la heroica ciudad de Juchitán, Oaxaca	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía	30,000,000.00
Implementación del Programa de Electrificación para Centros Ecorrísticos No Conectados al Sistema Eléctrico Nacional a través de Energías Renovables (Proyectos Demostrativos El Madresal, El Aguacero y El Arcotete)	Instituto de Energías Renovables del Estado de Chiapas	6,000,000.00
Energía Sonora	Energía Sonora PPE, S.C.	75,000,000.00
Apoyo a la Generación Distribuida	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica	17,600,000.00
Implementación de un mecanismo financiero piloto en la península de Yucatán con factor de réplica nacional para fomentar el uso de sistemas de calentamiento solar de agua dentro del sector servicios en México	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía	21,000,000.00
Diseño y estructuración de instrumentos financieros para el desarrollo de inversión privada en proyectos de geotermia	Nacional Financiera, S.N.C.	150,000,000.00
Atlas Eólico Mexicano	Instituto de Investigaciones Eléctricas	34,625,075.87
Financiamiento para Acceder a Tecnologías de Energías Renovables de Generación Distribuida (FATERGED)	Instituto de Investigaciones Eléctricas	120,000,000.00
Impulso a la energía solar FV de gran escala en el nuevo mercado eléctrico	Asociación Mexicana de Energía Solar Fotovoltaica, A.C	850,000.00
Parque Fotovoltaico Bicentenario en Victoria. Sistema de Producción de Energía Eléctrica	Gobierno del Estado de Tamaulipas	45,000,000.00
Programa de Instalación de Celdas Fotovoltaicas en Escuelas de Educación Básica	Secretaría de Educación y Cultura del Gobierno del Estado de Quintana Roo	16,027,619.38
Modelo de electrificación de procesos productivos en comunidades y zonas rurales aisladas con fuentes de energía renovable	Centro de Especialidades en Gestión Ambiental S.C.	9,710,360.00
Programa de Mejoramiento Sustentable en Viviendas Existentes	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica	28,500,000.00

Proyecto	Beneficiario	Monto
Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios (PRESEM)	Secretaría de Energía	300,000,000.00
Proyecto para la Promoción de Electro-movilidad a través de la Inversión en Infraestructura de Recarga (PEII)	Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico de la CFE	25,182,682.00
Proyecto Integral Estatal-Municipal de Sustentabilidad-Eficiente Energética y Ahorros del Estado de Tabasco	Secretaría de Planeación y Finanzas del Estado de Tabasco	18,000,000.00
Proyecto de Co-generación de Energía para Autoabastecimiento utilizando biomasa forestal combustible. Grupo SEZARIC	ZEPAMIN A.R. de I.C	13,140,178.66
Logística y Estrategia del Abastecimiento de Biomasa, para la Central Termoeléctrica Petacalco	Cifra 2 Consultores S.C.	2,420,800.00
Juchitán Sustentable	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias	115,072,010.44

Fuente: Secretaría de Energía, Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, [en línea], México, SENER, 24 de mayo de 2018, Dirección URL: <https://www.gob.mx/sener/articulos/el-fondo-para-la-transicion-energetica-y-el-aprovechamiento-sustentable-de-la-energia-es-un-instrumento-de-politica-publica-de-la-secretaria>, [consulta: 18 de junio de 2018].

Fuentes de consulta

Bibliografía

Acuerdo por el que se da a conocer a los Gobiernos de las Entidades Federativas la Distribución y Calendarización para Ministración durante el Ejercicio Fiscal 2018, de los Recursos Correspondientes a los Ramos Generales 28 Participaciones a Entidades Federativas y Municipios, y 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2017.

Arámbula, Alma, *Las Relaciones Internacionales de las Autoridades Locales (Actores Subestatales en las relaciones internacionales)*, México, Cámara de Diputados, 2008, 37 pp.

Bird, Neil; Watson, Charlene; Schalatek, Liane; Keil, Katharina, *Reseña regional sobre el financiamiento para el clima: América Latina*, ClimateFundsUpdate, s/p, 2017, 4 pp.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, última reforma: 15 de septiembre de 2017.

Del Río, Leticia Satín, *Las intermunicipalidades y los retos estratégicos para el desarrollo sustentable de los municipios*, Revista Rc et Ratio, Año IV, No.7, México, julio-diciembre 2013, 11-31 pp.

Harris, Jordan; Reveco, Cristóbal y Guerra, Felipe, *Gobernanza Climática y Respuestas Locales al Cambio Climático: Comparación de Estudios de Casos para Ciudades de Alianza del Pacífico*, Chile, Adapt Chile, s/f, 69 pp.

Instituto de Información, Estadística y Geografía, *Regionalización del estado de Jalisco*, México, IIEG, 2015, 1 pp.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Evaluación Estratégica del Anexo Transversal del Presupuesto de Egresos de la Federación en materia de Cambio Climático*, México, INECC, 2017, 86 pp.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Compromisos de mitigación y adaptación ante el cambio climático para el periodo 2020-2030*, México, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2015, 21 pp.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Primer Informe Biental de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, México, SEMARNAT-INECC, 2015, 290 pp.

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo, *Catálogo de Programas Federales para Municipios 2018*, México, INAFED, 2018, 201 pp.

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo, *Catálogo de Programas Federales para Municipios 2017*, México, INAFED, 2017, 199 pp.

Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco, publicada en el Periódico Estatal el 10 de agosto de 2013.

Ley de Ingresos y Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal de 2018, publicada en el Oficial del Estado el 21 de diciembre de 2017

Ley de Presupuesto General de Egresos del Estado de Guanajuato para el Ejercicio Fiscal de 2018, publicada en el Periódico Oficial del Estado el 22 de diciembre de 2017.

Ley de Presupuesto General de Egresos del Estado de Guanajuato para el Ejercicio Fiscal de 2017, publicada en el Periódico Oficial del Estado el 27 de diciembre de 2016.

Ley de Presupuesto General de Egresos del Estado de Guanajuato para el Ejercicio Fiscal de 2016, publicada en el Periódico Oficial del Estado el 29 de diciembre de 2015.

Ley de Presupuesto General de Egresos del Estado de Guanajuato para el Ejercicio Fiscal de 2015, publicada en el Periódico Oficial del Estado el 26 de diciembre de 2014.

Ley de Vivienda, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 2006, última reforma: 23 de junio de 2017.

Ley Federal de Deuda Pública, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1976; última reforma: 27 de abril de 2016.

Ley de la Industria Eléctrica, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016.

Ley General de Cambio Climático, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, última reforma: 19 de enero del 2018.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003, última reforma el 19 de enero de 2018.

Ley General de Vida Silvestre, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000, última reforma: 19 de enero de 2018.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003, última reforma: 19 de enero de 2018.

Ley Federal de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, última reforma: 5 de junio de 2018.

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1976, última reforma: 24 de abril de 2018.

Ley para la Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco, publicada en el Periódico del Estado el 27 de agosto de 2015.

Ley sobre la Celebración de Tratados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de enero de 2011.

Martin, W.A., *La regionalización de Jalisco: entre la realidad del reajuste estructural y una perspectiva de desarrollo socialmente sustentable*, México, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, febrero 2000, 53 pp.

Niño, Gabriela; Mendivil, Ana; Alonzo, Cecilia, *Guía de financiamiento climático para las entidades federativas en México*, GIZ, 2017, 67 pp.

Organización de Naciones Unidas, *Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, Nueva York, Organización de Naciones Unidas, 1992, 27 pp.

Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2017.

Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2017, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2016.

Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2016, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2015.

Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2015, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de diciembre de 2014.

Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2014, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de diciembre de 2013.

Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2013, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 2012.

Presupuesto de Egresos del Estado de Jalisco para el Ejercicio Fiscal 2018, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 28 de diciembre de 2017.

Presupuesto de Egresos del Estado de Jalisco para el Ejercicio Fiscal 2017, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 31 de diciembre de 2016.

Presupuesto de Egresos del Estado de Jalisco para el Ejercicio Fiscal 2016, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 19 de diciembre de 2015.

Presupuesto de Egresos del Estado de Jalisco para el Ejercicio Fiscal 2015, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 30 de diciembre de 2014.

Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de abril de 2012.

Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014.

Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de noviembre de 1996, última reforma: 31 de noviembre de 2014.

Reglamento Interno de la Secretaría de Relaciones Exteriores, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero del 2009, última reforma: 30 de septiembre del 2013.

Rodríguez, Adriana, *Formación de servidores públicos Municipales*, Secretaría de Desarrollo Social, Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio, Dirección General de Equipamiento e Infraestructura de Zonas Urbano-Marginadas, México, 2010, 35 pp.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018*, México, SCT, 2013, 127 pp.

Secretaría de Desarrollo Social, *Guía Municipal de Acciones frente al Cambio Climático. Con énfasis en desarrollo urbano y ordenamiento territorial*, México, SEDESOL, 2012, 124 pp.

Secretaría de Energía, *Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. Informe dos*, México, SENER, 2017, 55 pp.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Presupuesto de Egresos de la Federación 2017. Guía Rápida*, México, SHCP, 2017, 10 pp.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Presupuesto de Egresos de la Federación 2018. Guía Rápida*, México, SHCP, 2018, 10 pp.

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial de Jalisco, *Proyecto del Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco*, México, SEMADET, 2017, 76 pp.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Estrategia de Cambio Climático de Medio Siglo de México*, México, SEMARNAT, 2016, 106 pp.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018*, México, SEMARNAT, 2014, 151 pp.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y Agencia de Cooperación Alemana para la Sustentabilidad, *Informe de resultados y recomendaciones de los Talleres Regionales de Fortalecimiento de Capacidades Subnacionales para contribuir a la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC)*, México, SEMARNAT-GIZ, 2018.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Intended Nationally Determined Contribution*, México, SEMARNAT-INECC, 2015, 21 pp.

Secretaría de Relaciones Exteriores, *Programa Mexicano de Ciudades Hermanas y Cooperación Internacional Descentralizada*, México, SRE, 2007, 14 pp.

Fuentes electrónicas

Ávila, Olimpia, *Dinero Federal sostiene a los municipios; Tantoyuca, a salvo*, [en línea], México, Excelsior, 26 de diciembre de 2016, Dirección URL: <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2016/12/26/1136293>, [consulta: 10 de junio de 2018].

Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, *Coordinación Intermunicipal Jalisco contribuye a la gestión de los recursos naturales*, [en línea], México, RIMISP, 29 de septiembre de 2019, Dirección URL: <https://rimisp.org/noticia/coordinacion-intermunicipal-en-jalisco-contribuye-la-gestion-de-los-recursos-naturales/>, [consulta: 17 de mayo de 2018].

Centro Mario Molina, *Acerca de nosotros*, [en línea], México, CMM, s/f, Dirección URL: <https://centromariomolina.org/acerca-de-nosotros/consejos/>, [consulta: 23 de enero de 2018].

Centro Mario Molina, *Guía Metodológica para la Evaluación de Programas de Acción Climática de Gobiernos Locales*, [en línea], México, CMM, 2012, Dirección URL: <http://centromariomolina.org/cambio-climatico-2/guia-metodologica-para-la-evaluacion-de-programas-de-accion-climatica-de-gobiernos-locales/>, [consulta: 23 de enero de 2018].

Centro Mario Molina, *Guía para la elaboración de Programas de Acción Climática Municipal- Nivel Local-*, [en línea], México, CMM, 2014, Dirección URL: <http://centromariomolina.org/cambio-climatico-2/guia-para-la-elaboracion-de-programas-de-accion-climatica-nivel-local/>, [consulta 24 de enero de 2018].

Climate Funds Update, *Climate finance recipies*, s/p, Climate Funds Update, 2018, Dirección URL: <https://public.tableau.com/profile/gbantton#!/vizhome/CFU-Climatefinancerecipients/Recipients>, [consulta: 26 de enero de 2018].

Consejo Nacional de Población, *Datos de proyecciones*, [en línea], México, CONAPO, 2017, Dirección URL: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos, [consulta: 19 de mayo de 2018].

Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, *Comisiones Estatales de Energía- Estados y municipios-*, [en línea], México, CONUEE, s/f, Dirección URL: <https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/comisiones-estatales-de-energia-estados-y-municipios?state=published>, [consulta: 21 de enero de 2018].

Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, *¿Qué hacemos?*, [en línea], México, CONUEE, s/f, Dirección URL: <https://www.gob.mx/conuee/que-hacemos>, [consulta: 21 de enero de 2018].

Colín, Karina; Marina, Francia; Duarte, Carmen, *et. al., Estrategia prospectiva frente al cambio climático*, [en línea], México, SAGARPA, s/f, Dirección URL: [http://www.sagarpa.gob.mx/asuntosinternacionales/cooperacioninternacional/Documents/Cambio%20Clim%C3%A1tico/Estrategia%20Prospectiva%20frente%20al%20Cambio%20\(CGD2\).pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/asuntosinternacionales/cooperacioninternacional/Documents/Cambio%20Clim%C3%A1tico/Estrategia%20Prospectiva%20frente%20al%20Cambio%20(CGD2).pdf), [consulta: 19 de enero de 2018].

Dirección de Gestión Ambiental del Municipio de León, *Programa Municipal de Sustentabilidad Energética de León, Guanajuato*, [en línea], México, Gobierno de León, 2015, Dirección URL: http://leon.gob.mx/medioambiente/images/medioambiente/pdf/MANUAL_PROMUSE_CORREGIDO.pdf, [consultado: el 25 de enero de 2018]

El Informador, *Empresas que han innovado en materia de cuidado del medio ambiente*, [en línea], México, *El informador*, 22 de marzo de 2018, Dirección URL: <https://www.informador.mx/economia/Empresas-que-han-innovado-en-materia-de-cuidado-del-medio-ambiente-20180320-0135.html>, [consulta: 23 de mayo de 2018].

El Informador, *Sólo 32 municipios de Jalisco tienen rellenos sanitarios: INEGI*, México, *El Informador*, 10 de abril de 2013, Dirección URL: <https://www.informador.mx/Jalisco/Solo-32-municipios-de-Jalisco-tienen-rellenos-sanitarios-INEGI-20130410-0046.html>, [consulta: 20 de mayo de 2018].

Gobierno de la República, *Reforma Política-Electoral*, [en línea], México, Gobierno de la República, 2014, Dirección URL:https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/3080/EXPLICACION_AMPLIADA_REFORMA_POLITICA_ELECTORAL.pdf, [consulta: 23 de enero de 2018].

Gobierno del Estado de Jalisco, *Agencia de Energía del Estado de Jalisco*, [en línea], México, Gobierno del Estado de Jalisco, 2017, Dirección URL:<https://www.jalisco.gob.mx/es/gobierno/organismos/60447>, [consulta: 22 de mayo de 2018].

Gobierno del Estado de Jalisco, Programas del gobierno estatal, [en línea], México, Gobierno del Estado de Jalisco, s/f, Dirección URL: <https://www.jalisco.gob.mx/es/gobierno/programas>, [consulta: 15 abril de 2018].

Gobierno del Estado de México, *Convenio marco de Concertación entre el Gobierno del Estado de México y el Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente*, [en línea], México, Gobierno del Estado de México, 2011, Dirección URL: <https://www.google.com.mx/search?q=centro+mario+molina%2C+planes+de+accion+clim%C3%A1tica+municipal&oq=centro+mario+molina%2C+planes+de+accion+clim%C3%A1tica+municipal&aqs=chrome..69i57.20745j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8#>, [consulta: 25 de enero de 2018].

Gobierno del Municipio de Guadalajara, *Reglamento para la Protección del Medio Ambiente y Cambio Climático en el Municipios de Guadalajara*, [en línea], México, Ayuntamiento de Guadalajara, 2015, Dirección URL: https://transparencia.guadalajara.gob.mx/sites/default/files/reglamentos/reg.proteccionmedioambienteecologiaguadalajara_0.pdf, [consulta: 24 de enero de 2018].

González, Kateryne, *Ubicación Geográfica de Jalisco*, [en línea], México, Las Maravillas de México, 2016, Dirección URL:<http://las-maravillas-de-jalisco.blogspot.mx/2016/10/ubicacion-geografica-de-jalisco.html?m=1>, [consulta: 15 de mayo de 2018].

González, Yuriana, *El fondo ambiental de Jalisco y sus procesos de convocatoria*, [en línea], México, IKI Alliance México, 2 de octubre de 2017, Dirección URL:<http://iki-alliance.mx/el-fondo-ambiental-de-jalisco-y-sus-procesos-de-convocatoria/>, [consulta: 21 de junio de 2018].

Greenpeace, *Jalisco y el cambio climático*, [en línea], México, Greenpeace, mayo 2010, Dirección URL: <https://www.greenpeace.org/mexico/Global/mexico/report/2010/5/jalisco-y-el-cambio-climatico.pdf>, [consulta: 21 de mayo de 2018].

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Extensión de México*, [en línea], México, INEGI, s/f, Dirección URL: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T>, [consulta: 3 de septiembre de 2018].

Instituto de Información, Estadística y Geografía, *Regionalización del estado de Jalisco*, [en línea], México, IIEG, 2014, Dirección URL: <http://iieg.gob.mx/contenido/GeografiaMedioAmbiente/MapaRegionalizacionJal2014.pdf>, [consulta: 16 de mayo de 2018].

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Evaluación de la política nacional de cambio climático*, México, INECC, 2018, Dirección URL:<https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/evaluacion-de-la-politica-nacional-de-cambio-climatico>, [consulta: 18 de enero de 2018].

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Fideicomiso para el Cambio Climático: Reglas de Operación*, [en línea], México, INECC, 2015, Dirección URL:<https://www.gob.mx/inecc/documentos/reglas-de-operacion-del-fondo-para-el-cambio-climatico>, [consultado: 27 de enero de 2018].

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero*, México, 2018, Dirección URL:<https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero>, [consulta: 16 de abril de 2018].

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Sistema Nacional de Cambio Climático*, [en línea], México, 2018, Dirección de URL:<https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-cambio-climatico-sinacc>, [consulta: 15 de enero de 2018].

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Vulnerabilidad al cambio climático en los municipios*, [en línea], México, INECC, 2016, Dirección URL:<https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/vulnerabilidad-al-cambio-climatico-en-los-municipios-de-mexico>, [consulta: 19 de mayo de 2018].

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Resumen del estado de Jalisco*, [en línea], México, INEGI, s/f, Dirección URL: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/jal/default.aspx?tema=me&e=14>, [consulta: 19 de mayo de 2018].

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Vehículos registrados según clase de vehículo del año 2000 al 2017*, [en línea], México, INEGI, 2017, Dirección URL: <http://sc.inegi.org.mx/cobdem/resultados.jsp?w=26&Backidhecho=98&Backconstem=96&constembd=028&tm=%27Backidhecho:2,Backconstem:2,constembd:3%27>, [consulta: 20 de mayo de 2018].

Instituto de Planeación de Comitán de Domínguez, *¿Qué es el IMPLAN?*, México, IMPLAN Comitán, s/f, Dirección URL: <http://www.implancomitan.org.mx/index.php/implan/que-es-el-implan>, [consulta: 23 de enero de 2018].

Instituto Metropolitano de Planeación del Área Metropolitana de Guadalajara, *¿Qué es IMEPLAN?*, [en línea], México, IMEPLAN, s/f, Dirección URL: <http://imeplan.mx/en/acerca>, [consulta: 23 de mayo de 2018].

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo, *Asociaciones de Municipios Vecinos (intermunicipalidades)*, [en línea], México, INAFED, s/f, Dirección URL: <http://www.rami.gob.mx/amv.htm>, [consulta: 25 de enero de 2018].

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, *Asociaciones Nacionales de Municipios*, [en línea], México, INAFED, s/f, Dirección URL: <http://www.rami.gob.mx/anm.htm>, [consulta: 23 de enero de 2018].

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*, [en línea], México, INAFED, s/f, Dirección URL: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/index.html>, [consulta: 20 de diciembre de 2017].

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, *Jalisco: Regionalización*, [en línea], México, INAFED, s/f, Dirección URL: <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM14jalisco/regionalizacion.html>, [consulta: 16 de mayo de 2018].

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, *¿Qué hacemos?*, [en línea], México, INAFED, s/f, Dirección URL: <https://www.gob.mx/inafed/que-hacemos>, [consulta: 23 de enero de 2018].

Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila, *Organización*, [en línea], México, JIRA, s/f, Dirección URL: <http://www.jira.org.mx/organizacion>, [consulta: 17 de mayo de 2018].

Montalvo, Tania, "El cambio climático es un riesgo mayor para la seguridad de los países", [en línea], México, *Expansión en Alianza con CNN*, Tendencias, 12 de octubre de 2010, Dirección URL: <https://expansion.mx/planetacnn/2010/10/12/el-cambio-climatico-es-un-riesgo-mayor-para-la-seguridad-de-los-paises>, [consulta: 21 de diciembre de 2017].

Ortiz, Tania, *Instalan en Toluca comisiones de Medio Ambiente y de Asuntos Internacionales*, México, Estado de México al Día, 22 de enero de 2016, Dirección URL: <http://www.edomexaldia.com.mx/2016/01/instalan-en-toluca-comisiones-de-medio-ambiente-y-de-asuntos-internacionales/>, [consultado el 22 de enero de 2018].

Pacto Global de Alcaldes para el Clima y la Energía, *Guadalajara*, [en línea], s/p, Pacto Global de Alcaldes para el Clima y la Energía, s/f, Dirección URL: <https://www.globalcovenantofmayors.org/cities/guadalajara/>, [consulta: 15 de abril de 2018].

Rosales, Rodrigo y Álvarez, Mariana, *En las entidades incrementa la dependencia en recursos federales*, [en línea], México, El Economista, 23 de enero de 2018, Dirección URL: <https://www.eleconomista.com.mx/estados/En-las-entidades-incrementa-la-dependencia-en-recursos-federales-20180123-0030.html>, [consulta: 10 de junio de 2018].

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, *Recortes presupuestales no afectarán programas productivos: SAGARPA*, [en línea], México, SAGARPA, 31 de octubre de 2016, Dirección URL: <https://www.gob.mx/sagarpa%7Cpuebla/articulos/55512>, [consulta: 19 de enero de 2018].

Secretaría de Desarrollo Agrario y Territorial y Urbano, *Incidencia SEDATU en mitigación y adaptación al cambio climático (COP21-París, Francia)*, [en línea], México, SEDATU, 7 de diciembre de 2015, Dirección URL: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/36306/Presentacion_Secretaria_Robles_20151204.pdf, [consulta: 20 de enero de 2018].

Secretaría de Energía, *Reglas de operación del fideicomiso público de administración y pago número 2145 denominado "Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía"*, [en línea], México, SENER, 2009, Dirección URL: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/249307/Reglas_de_Operaci_n.pdf, [consulta: 15 de junio de 2018].

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Presupuesto de Egresos de la Federación 2017: Recursos para la Adaptación y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático*, [en línea], México, SHCP, 2007, Dirección URL: http://www.pef.hacienda.gob.mx/work/models/PEF2017/docs/anexos/metodologia_cambioclimatico.pdf, [consulta: 23 de enero de 2018].

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, *Cambio Climático*, [en línea], México, SEMADET, s/f, Dirección URL: https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/cambio_climatico_0.pdf, [consulta: 19 de mayo de 2018].

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial de Jalisco, *Juntas Intermunicipales*, [en línea], México, SEMADET, s/f, Dirección URL: <https://semadet.jalisco.gob.mx/gobernanza-ambiental/juntas-intermunicipales>, [consulta: 17 de mayo de 2018].

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial de Jalisco, *Presentan Agencia de Energía Estatal*, [en línea], México, SEMADET, 2016, Dirección URL: <https://semadet.jalisco.gob.mx/prensa/noticia/330>, [consulta: 22 de mayo de 2018].

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial de Jalisco, *Visualizador geográfico con información de JIMA*, [en línea], México, SEMADET, 2015, Dirección URL: <https://semadet.jalisco.gob.mx/gobernanza-ambiental/juntas-intermunicipales/visualizador-geografico-con-informacion-de-jima>, [consulta: 22 de mayo de 2018].

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Auditoría del Fondo Nacional de Cambio Climático de los años 2015, 2016, 2017 y 2018*, [en línea], México, SEMARNAT, 2018, Dirección URL: <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/documentacion-del-fideicomiso-fondo-para-el-cambio-climatico-2018>, [consulta: 15 de junio de 2018].

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Padrón de beneficiarios del Fondo Nacional de Cambio Climático*, [en línea], México, SEMARNAT, 2017, Dirección URL: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/293747/Padron_de_beneficiarios_2017.pdf, [consulta: 25 de febrero de 2018].

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Recibe titular de la SEMARNAT a integrantes de la ANAAE*, [en línea], México, SEMARNAT, 15 de agosto de 2016, Dirección URL: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/recibe-titular-de-la-semarnat-a-integrantes-de-la-anaae>, [consulta: 23 de enero de 2018].

Secretaría de Relaciones Exteriores, *Dirección General para Temas Globales*, [en línea], México, SRE, s/f, Dirección URL: <https://directorio.sre.gob.mx/index.php/component/content/article?id=688>, [consulta: 21 de enero de 2018].

Secretaría de Relaciones Exteriores, *Dirección General de Vinculación con las Organizaciones de la Sociedad Civil*, [en línea], México, SRE, 22 de marzo de 2017, Dirección URL: <https://www.gob.mx/sre/acciones-y-programas/direccion-general-de-vinculacion-con-las-organizaciones-de-la-sociedad-civil>, [consulta: 22 de enero de 2018].

Senado de la República, *Proyecto de Reforma de la Ley General de Biodiversidad*, [en línea], México, Senado de la República, 25 de octubre de 2016, Dirección URL: http://www.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/63/2/2016-10-25-1/assets/documentos/Inic_PVEM_Ninfa_LGBio.pdf, [consulta: 6 de abril de 2018].

Velázquez Díaz, María Guadalupe, *Iniciativa con proyecto de decreto para adicionar diversos artículos de la Ley para la Protección y Preservación del Medio Ambiente del Estado de Guanajuato*, [en línea], México, Congreso del Estado de Guanajuato, 7 de abril del 2016, Dirección URL: <https://www.congresogto.gob.mx/uploads/archivo/archivo/5134/63100.pdf>, [consulta: 21 de junio de 2018].

Entrevistas

Balderas, Arturo, Investigador para la Universidad de Leeds del Reino Unido de la Gran Bretaña, entrevista por vía telefónica, México, 17:00-18:00, 29 de noviembre de 2018.

Montalvo, Vania, Coordinadora del Programa de Integridad en el Financiamiento Climático, entrevista personal, México, 11:00-12:00, 4 de mayo de 2018.

Palero, Arturo, Director de Gestión Transversal del Cambio Climático de la SEMADET, entrevista personal, México, 13:00-14:00, 30 de abril de 2018.

Reyes, Leticia, Coordinadora General de Proyectos de SEMADET, entrevista personal, México, 12:00-13:00, 21 de marzo de 2018.

Soto, Paulina, Encargada de Proyectos y Programas de ICLEI, entrevista personal, México, 11:30-12:30, 7 de junio de 2018.

Soto, Paulina, Encargada de Proyectos y Programas de ICLEI, entrevista personal, México, 10:00-11:00, 21 de noviembre de 2017.

Conferencias o talleres

Palero, Arturo, *Webinar sobre Planes Municipales de Cambio Climático Verticalmente Integrados*, Agencia de Cooperación de Alemana al Desarrollo Sustentable y el Gobierno del estado de Jalisco, Guadalajara, 21 de marzo de 2018.

Ponce, Diana, *“Evaluación de Política Climática en México 2018” en la Semana Nacional de Evaluación*, Sala EVA del Edificio Sede del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Ciudad de México, 4 de junio de 2018.

Taller Diálogo sobre la Iniciativa Climática Nacional de Alemania (NKI): oportunidades de intercambio entre México y Alemania, Agencia de Cooperación de Alemana al Desarrollo Sustentable y el Gobierno del estado de Jalisco, Chapala, 22 de marzo de 2018.

Villaseñor, Edgar, *Conferencia de Prensa para presentar el: “Proyecto PACMUN, resultados, avances y perspectivas. Los gobiernos locales mexicanos contribuyendo a las acciones globales para revertir el cambio climático”*, Senado de la República, Ciudad de México, 23 de marzo de 2015.