

ESTUDIO EQUIVALENCIA DE LOS INSTRUMENTOS DE LA NKI Y PROGRAMAS EXISTENTES EN MÉXICO

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 (BMUB).

Noviembre 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

La selección de un instrumento de financiamiento de México para su escalamiento por medio del acompañamiento del programa VICLIM

El Programa de Políticas Climáticas Verticalmente Integradas (VICLIM) de la Agencia de Cooperación Alemana para la Sustentabilidad (GIZ) tiene como uno de sus objetivos promover e incentivar el intercambio de experiencias entre la Iniciativa Climática Nacional del gobierno alemán (NKI) y México para el fortalecimiento de estrategias y políticas que promueven el involucramiento e integración de los actores subnacionales (estados y municipios) en el logro de objetivos nacionales de mitigación al cambio climático.

Como un primer acercamiento, el presente documento tiene como fin identificar y seleccionar un instrumento de financiamiento para municipios del gobierno mexicano que sea viable para el intercambio de experiencias bilaterales con la NKI y que tenga un alto potencial de escalamiento. Esto para posteriormente establecer una hoja de ruta para el acompañamiento y apoyo para dicho instrumento por parte de VICLIM.

Para lograr lo anterior, en el primer y segundo capítulo del documento se da a conocer la NKI y los diferentes programas de mitigación que la componen, así como algunos de los instrumentos de financiamiento para municipios con los que cuenta el gobierno mexicano.

Subsecuentemente, en el tercer capítulo se presenta un cuadro comparativo para identificar áreas de oportunidad y barreras entre los instrumentos de la NKI y del gobierno mexicano. Esto para posteriormente seleccionar uno que sea viable para su escalamiento y, finalmente, en los últimos dos apartados, fijar un marco específico de trabajo y una hoja de ruta para brindarle acompañamiento y apoyo por parte del Programa VICLIM.

1. La Iniciativa Climática Nacional de Alemania y sus programas de financiamiento

La NKI es un vehículo de financiamiento establecido por el Ministerio Federal de Medio Ambiente de Alemania (BMUB) en 2008. Su principal función es incentivar y apoyar la participación de actores subnacionales públicos, privados y de la sociedad civil, los cuales puedan contribuir al cumplimiento de las metas de mitigación de Alemania establecidas en la NDC de la Unión Europea.

La financiación de la NKI va dirigida a apoyar el desarrollo de estrategias a largo plazo hasta la prestación de asistencia práctica y apoyo a la inversión; por lo tanto, promueve la acción climática a nivel local, convirtiéndola en una experiencia real y tangible, y creando ejemplos de mejores prácticas para su duplicación en otros lugares.

Actualmente, la Iniciativa cuenta con once programas de financiamiento enfocados en materia de mitigación que cubren una amplia gama de actividades de acción climática, los cuales se presentan a continuación brevemente:

1) Protección del clima mediante el uso de bicicleta

El programa proporciona fondos para **proyectos de inversión** que pueden servir como modelo para un diseño amigable para el ciclismo (o remodelación) de calles y áreas urbanas, para infraestructuras adicionales y servicios de ciclismo.

El programa se dirige principalmente a los municipios, a las redes compuestas por un municipio con empresas y otras organizaciones también son elegibles para recibir fondos.

Algunos ejemplos de proyectos son la reducción de 4 carriles para la creación de ciclovías; construcción de un carril rápido de ciclismo intermunicipal (24 km) que conecta municipalidades y parques industriales, así como las calles de transformación de acuerdo con el principio del espacio compartido.

También existe la posibilidad de apoyar la infraestructura de ciclismo a través del programa de financiación "Directiva municipal" (ver número 11). Éste, sin embargo, cubre proyectos bastante pequeños.

2) Protección del clima en la vida cotidiana

El programa subsidia proyectos de intermunicipalidades, asociaciones, fundaciones, universidades y empresas que sirven como modelo para una vida diaria sostenible que respeta el clima. Para esto, el programa consta de dos fases. La primera tiene una duración de doce meses y tiene como fin crear una red local con objetivos y un plan de acción establecido; mientras que la segunda fase es de 36 meses para la implementación del proyecto en el que también se pueden subsidiar las inversiones.

3) Proyectos de modelo municipal de acción climática

El programa proporciona fondos para **proyectos de inversión** con un alto impacto en la protección climática, alta reducción de GEI y visibilidad nacional. Deben estar alineados con los objetivos nacionales de mitigación, utilizar la mejor tecnología y metodología disponibles, y tener el potencial de ser replicables. El subsidio puede subir hasta cinco millones de euros (con 200,000 euros como mínimo). Finalmente, el programa se dirige principalmente a municipios y servicios municipales.

4) Proyectos de buena vecindad en la protección del clima

El programa financia proyectos que promueven el compromiso y la acción climática local. Deben estar orientados hacia la implementación de actividades amigables con el clima a nivel vecindario; actividades educativas y de información sobre el cambio climático que impliquen el diálogo con los ciudadanos; medidas que ayuden a los ciudadanos a hacer que su vida diaria sea más respetuosa con el medio ambiente, y al establecimiento y funcionamiento de lugares o espacios de reunión para el desarrollo de actividades relacionadas con la protección del clima.

El programa está dirigido a municipios, instituciones educativas y organizaciones que trabajan con hogares.

5) Directriz para el plan maestro

Este programa de financiación se puede ver como un complemento para los municipios con objetivos de reducción de GEI más ambiciosos. Obtienen fondos para el desarrollo de otro plan y para la implementación de medidas de inversión que pueden servir como modelos.

6) Programa para proyectos de refrigeración y climatización

Se otorgan fondos para la construcción de nuevos sistemas de refrigeración y aire acondicionado, así como la renovación o el intercambio de dichos sistemas. Éste programa se dirige principalmente a las empresas, pero también a los municipios y sus instalaciones.

7) Mini-cogeneración

El programa cubre la construcción de mini plantas de cogeneración en edificios existentes que están conectados a un acumulador de calor, un medidor de electricidad y no están ubicados en áreas con la obligación de conectar y usar calefacción urbana. Asimismo, la tecnología instalada debe ser amigable con el medio ambiente y contribuir al éxito de la reorientación de la política energética.

Los beneficiarios pueden ser particulares, pequeñas y medianas empresas privadas, empresas, municipalidades e inversores sin fines de lucro.

8) Proyectos innovadores para la protección del clima

El programa proporciona subsidios para consultoría, información, desarrollo de capacidades, intercambio de experiencias, redes y calificación para diferentes grupos objetivo. Los solicitantes de apoyo pueden ser municipalidades, empresas, institutos educativos y hogares privados.

Un ejemplo de la implementación de este programa es un proyecto, dirigido por el Instituto Alemán de Asuntos Urbanos (ifu, por sus siglas en alemán), que ayuda a los municipios a tomar decisiones sobre

medidas climáticas dentro de su territorio para hacer uso de los fondos, desarrollar instrumentos y programas para configurar y desarrollar acciones climáticas municipales.

9) Fomento de autobuses híbridos

El programa subsidia a las empresas de transporte público y privado que compran autobuses híbridos con o sin una opción de recarga externa y que utilizan autobuses de servicio regular. Para recibir asistencia, los vehículos deben cumplir con los estándares mínimos de eficiencia energética, emisiones y ruido por medio de un certificado del fabricante.

10) Redes para la eficiencia energética y el uso eficiente de los recursos

Financia la cooperación intermunicipal para aumentar la eficiencia energética y el uso eficiente de los recursos. En la primera fase del programa, promueve la creación de la red que debe estar compuesta por entre seis y doce municipios. La fase dura nueve meses y cubre el 100% de los gastos de las actividades de reclutamiento (costo de viaje y talleres).

La segunda fase consiste en un apoyo durante tres años para desarrollar y operar estas redes con la ayuda de un equipo de expertos en redes, eficiencia energética o uso eficiente de los recursos. Además, los municipios pueden acceder a una subvención para la contratación de un experto para llevar a cabo un análisis de las plantas de tratamiento de aguas residuales en los municipios.

Las solicitudes para la subvención pueden ser presentadas por aquellos que pretenden convertirse en administradores de red calificados o consultores de energía, pero no por los municipios directamente.

11) Directriz municipal

El programa está dirigido a municipios, servicios municipales e instituciones educativas bajo la responsabilidad de los municipios.

El programa tiene tres "enfoques de financiación":

- **Planificación de acción climática:** cubre el gasto para contratar una empresa consultora que, junto con el municipio, desarrolle planes de acción climática integrados, globales o sectoriales (por ejemplo, movilidad, residuos, eficiencia energética) para el municipio. Los planes de acción serán la base de los siguientes enfoques de financiación.
- **Gestión de acciones climáticas y paquetes de inversión inicial:**
 - Subvenciona los costos para un nuevo **puesto de un "gerente de clima"** dentro de la administración municipal por hasta cinco años. El gerente será el encargado de coordinar la implementación del plan de acción y es responsable de sensibilizar.
 - Paquetes de inicio: sufragará los gastos para **pequeñas medidas de eficiencia energética** en instalaciones educativas y juveniles y deportivas bajo la autoridad municipal (por ejemplo, modelo cincuenta y cincuenta).
- **Inversiones en edificios públicos e infraestructura:** Gastos para medidas de inversión, por ejemplo, para el alumbrado interior, exterior y de la calle de eficiencia energética, tecnologías de edificios públicos (refrigeración, calefacción, ventilación) y gestión de residuos.

2. Instrumentos de financiamiento del gobierno federal mexicano para municipios

A diferencia del gobierno de Alemania, el gobierno federal mexicano cuenta con varios instrumentos de financiamiento entre los cuales se encuentran programas, proyectos y fondos que funcionan como vehículos de recursos para gobiernos locales. Estos brindan apoyos económicos y técnicos a los municipios para el desarrollo e implementación de acciones sectoriales que estén directa o indirectamente relacionadas con la agenda de cambio climático nacional.

Si bien existen varios instrumentos de financiamiento en México, para el presente documento se realizó una selección previa de los posibles programas, proyectos y fondos que pueden tener similitudes con los programas de la NKI antes descritos. Los instrumentos resultantes se detallan a continuación.

2.1 Programas

Los programas federales son instrumentos del gobierno federal diseñados para apoyar e incluir la participación de los gobiernos subnacionales a que contribuyan al cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo de cada sexenio, que en términos generales buscan fomentar el desarrollo de actividades sociales o económicas prioritarias de interés general.

Para los gobiernos municipales, los recursos que se transfieren por medio de estos programas son apoyos extraordinarios para el desarrollo de proyectos específicos de impacto local, los cuales para ser viables de financiamiento deben de llevar a cabo un proceso de gestión específico, según se determine en las reglas de operación o el marco normativo respectivo.

Algunos de los programas del gobierno federal para municipios que tienen similitudes con alguno de los programas de la NKI son los siguientes:

1) Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo

Otorga apoyos económicos reembolsables y no reembolsables a entidades públicas federales, estatales, municipales y a concesionarios privados con el fin de apoyar la realización de estudios de planeación y **financiación de proyectos de transporte masivo** con alta rentabilidad social, propiciando la participación de la inversión privada, el desarrollo orientado al transporte sustentable y el fortalecimiento institucional de las autoridades locales en materia de planeación, regulación y administración de sistemas integrados de transporte público urbano.

La financiación de proyectos de transporte masivo comprenden desde la inversión en infraestructura con sus instalaciones fijas, derechos de vía, obra pública o concesionada de las vías férreas o carriles exclusivos, paradores, estaciones y terminales; hasta la adquisición de equipo, como trenes urbanos y ligeros, tranvías o autobuses de alta capacidad y convencionales; autobuses de tránsito rápido (BRT) y metro para ciudades con más de 500 mil habitantes.

2) Programa de Infraestructura

Se caracteriza por ser un **programa social que apoya hogares y áreas comunes que presentan deficiencias estructurales y pocas condiciones de habitabilidad** por medio de la financiación de proyectos para la construcción, mejoramiento y rescate de obras de infraestructura básica, complementaria y equipamiento; espacios públicos en deterioro, abandono o inseguridad; obras de infraestructura básica, complementaria, y equipamiento urbano en núcleos agrarios y localidades inmersas en ellos; la realización de planes de desarrollo urbano, así como la construcción de ciclovías como infraestructura complementaria del transporte masivo, entre otros.

Para abarcar todas las anteriores áreas, el programa se subdivide en 7 subprogramas, de los cuales únicamente uno contempla la elaboración de estudios sobre cambio climático y su relación al desarrollo urbano. Los demás subprogramas se basan más en el indicador de pobreza y vivienda digna para otorgar el apoyo.

3) Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento

El programa **ofrece apoyo financiero y técnico** a Organismos Operadores de Agua municipales y estatales para la creación de infraestructura con el objetivo de disminuir el rezago en la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

El apoyo financiero puede cubrir hasta el 60% de los costos de implementación de proyectos para municipios menores de 15 mil habitantes y hasta el 50% para iguales o mayores a 15 mil habitantes.

El apoyo técnico se ofrece para la realización de estudios de planeación, evaluación e identificación de los costos y beneficios, así como la contratación de ingeniería básica y asesoría para la elaboración de proyectos ejecutivos.

4) Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua

Ofrece recursos no reembolsables para **financiar proyectos** de gobiernos estatales y municipales, dependencias de la administración pública federal y Organismos Operadores de Agua y Saneamiento que ayuden a consolidar e impulsar la autosuficiencia financiera de los Organismos Operadores, a fin de mejorar la cobertura y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento, promoviendo y fomentando la participación de capital privado y el cuidado del medio ambiente.

Los recursos económicos pueden cubrir hasta:

- el 75% en estudios diagnósticos y planeación integral
- el 50% de estudios para diseñar un proyecto
- el 50% en asesorías
- el 49% del costo total del proyecto a implementar

5) Programa de Residuos Sólidos Municipales

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.

Los recursos que ofrece el programa son no reembolsables y pueden cubrir el 50% de la elaboración o actualización de estudios diagnósticos; el 50% para la obtención de asesoría legal, técnica y financiera, y 50% de la inversión inicial para la implementación de un proyecto.

6) Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles

Brinda **asesoría técnica a municipios y ciudades** para identificar, organizar y priorizar intervenciones urbanas para hacer frente a los principales obstáculos que impiden el crecimiento sostenible de las ciudades emergentes y, con base en ello, desarrollar una cartera de proyectos que sea amigables con el medio ambiente y susceptible para obtener financiamiento de fuentes nacionales o internacionales.

El apoyo se divide en dos etapas:

- **Etapas I:** se hace un diagnóstico de evaluación para identificar los retos de sostenibilidad de una ciudad. Posteriormente, los sectores identificados son priorizados a través del uso de múltiples filtros para, finalmente, elaborar un plan de acción que contenga las intervenciones priorizadas y las estrategias de ejecución a corto, mediano y largo plazo.
- **Etapas II:** se inicia con la preparación de estudios de pre-inversión para las intervenciones priorizadas y la implementación de un sistema de monitoreo ciudadano.

7) Programa de Escuelas Bajas en Emisiones

Apoya a escuelas de educación básica del sector público y privado para reducir sus emisiones de GEI y fomentar una cultura de cambio en la vida cotidiana de los estudiantes con respecto al clima. Esto por medio de la **financiación de apoyo técnico** para la impartición de talleres de educación ambiental y sensibilización para estudiantes, así como para la elaboración de un diagnóstico energético de las instalaciones de la escuela para la futura implementación de acciones.

No obstante, desde el 2014, este programa se encuentra inactivo. La documentación de los resultados obtenidos durante los años de implementación se encuentra pública en: <https://www.giz.de/en/worldwide/33589.html>

8) Programa de Reemplazo de Refrigeradores y Aires Acondicionados

Tiene como objetivo principal la sustitución de refrigeradores o equipos de aire acondicionado con diez o más años de uso, por aparatos nuevos que sean más eficientes en su consumo de energía. El apoyo consiste en el otorgamiento de un bono gratuito que debe ser destinado para cubrir una parte del precio del electrodoméstico, el transporte al centro de acopio del equipo viejo, así como su inhabilitación y los gastos asociados a la sustitución. Asimismo, los beneficiarios reciben un crédito con tasa preferencial, a un plazo de 4 años que se cobrará a través del recibo de energía eléctrica.

Este programa terminó su implementación en 2013 después de haber operado durante cinco años.

9) Programa de Iluminación Sustentable (2da fase)

El programa está dirigido a todos aquellos usuarios cuyo consumo no rebase 250 kilowatts por bimestre, los cuales pueden intercambiar 4 focos incandescentes viejos por hasta 8 focos ahorradores nuevos de manera gratuita. El ahorro de energía generado se ve reflejado en la facturación del servicio de luz de los usuarios y tiene un impacto en la reducción de emisiones de GEI.

Si bien este programa no está dirigido a los gobiernos locales, al igual que el Programa de Reemplazo de Refrigeradores y Aires Acondicionados, permiten la inclusión de la población local en las acciones sectoriales que promueve el gobierno, como es el caso de la NKI en Alemania.

10) NAMA para micro, pequeñas y medianas empresas (PYME)

La NAMA tiene como fin reducir emisiones de GEI en las PyME que tengan más de un año en operación mediante la sustitución masiva de equipos ineficientes por equipos eficientes a través del robustecimiento del Programa Eco-Crédito Empresarial Masivo.

2.3 Proyectos

Los proyectos son el conjunto de actividades que desarrolla una persona o entidad para alcanzar un determinado fin. Estos pueden brindar asesoría técnica y apoyo económico a uno o varios grupos objetivos gracias a que sus acciones se encuentran financiadas por agencias de cooperación, fuentes o vehículos de financiamiento nacional o internacional, público o privado.

A continuación se describen algunos proyectos que fueron seleccionados por sus similitudes con los programas de la NKI:

1) Red de Eficiencia Energética para Municipios

Las redes de aprendizaje tienen como objetivo ofrecer asesoría técnica a los gobiernos locales para mejorar su productividad energética por medio de talleres presenciales y webinars que fomenten el intercambio de experiencias y conocimientos entre los participantes.

Actualmente, se cuenta con una red piloto conformada por los municipios del estado de Aguascalientes, la cual cubre temas como bombeo de agua y alumbrado público. Asimismo, incluye la participación de los estudiantes de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

2) Proyecto Nacional de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios

Promueve el uso eficiente de la energía en municipios por medio del **financiamiento de inversiones en proyectos de alumbrado público, agua potable y alcantarillado**. Los recursos económicos cubren parte

de la implementación del proyecto por cuatro años y 100% del pago de expertos técnicos para el diagnóstico final de resultados.

Algunas condiciones que los gobiernos municipales deben cumplir para obtener el apoyo económico es no tener adeudos con la Comisión Federal de Electricidad, aportar parte del financiamiento para la implementación y pagar el diagnóstico inicial de eficiencia energética.

3) Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Público Municipal

Brinda financiamiento no reembolsable y asesoramiento técnico a los municipios del país en la ejecución de proyectos de sustitución de sistemas ineficientes de alumbrado público que se traduzcan en una reducción importante en el consumo de energía eléctrica.

El apoyo económico cubre hasta el 15% del total de inversión del apoyo o hasta 10 millones de pesos; mientras que el asesoramiento técnico, validación de los proyectos de alumbrado público, análisis de rentabilidad de inversión y de fuentes de pago innovadoras.

2.3 Fondos Nacionales

Un fondo es un mecanismo que ayuda a los países a dirigir recursos financieros hacia proyectos y programas sectoriales o transversales. Los principales objetivos de los fondos son la recaudación, la combinación y la coordinación de fuentes financieras y recursos, así como el fortalecimiento de la apropiación nacional de la financiación para cumplir con su plan de desarrollo nacional.

A continuación se describen algunos fondos que el gobierno mexicano ha creado para cumplir con su política de cambio climático, de transición energética y desarrollo urbano sustentable, los cuales de manera directa e indirecta ayudan a financiar acciones para lograr el cumplimiento de las metas nacionales de mitigación.

1) Fondo para Cambio Climático (FCC)

El FCC es de carácter mixto y su función es la de canalizar distintos recursos para el cambio climático que provengan de distintas fuentes, 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 capacidades.

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.

Los recursos del FCC se destinan a las acciones de adaptación que están priorizadas dentro la Ley General de Cambio Climático, 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.

2) Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE)

El FOTEASE es un fideicomiso público que está conformado por recursos provenientes de una aportación inicial y aportaciones subsecuentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; los productos que genere la inversión de los recursos líquidos que integren el fideicomiso; las donaciones y/o aportaciones provenientes de cualquier persona física o moral, pública o privada, nacional o extranjera, incluyendo mecanismos internacionales de financiamiento, y los demás recursos que se integren al patrimonio del fideicomiso.

El Fondo es de carácter mixto y su función es canalizar distintos recursos para proyectos y acciones que promuevan la utilización, el desarrollo y la inversión en las energías renovables y la eficiencia energética. Los beneficiarios pueden ser una persona física o moral, del sector público o privado, así como cualquier organización no gubernamental nacional o extranjera cuyo proyecto esté encaminado a los objetivos de la Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.

3) Fondo Metropolitano (FM)

El Fondo es un fideicomiso público, cuyos recursos son asignados a través del Presupuesto de Egresos de la Federación. Las convocatorias y apoyos económicos que brinda están destinados a las zonas metropolitanas definidas por el grupo interinstitucional conformado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDAT), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

El FM otorga recursos a programas y proyectos de infraestructura que demuestre ser viables y sustentables, orientados a promover la adecuada planeación del desarrollo regional, urbano, transporte público y la movilidad no motorizada, así como del ordenamiento del territorio para impulsar la competitividad económica. Esto de acuerdo a lo establecido con el Plan Nacional de Desarrollo de México.

3. Cuadro de comparación entre los programas de la NKI y los instrumentos federales de México para municipios

Con base en los instrumentos de financiamiento descritos en los apartados previos, el presente capítulo tiene como fin encontrar áreas de oportunidad para el intercambio de experiencias bilaterales entre la NKI y México. En ese sentido, para identificar las similitudes y barreras, en el siguiente cuadro se realiza un ejercicio de comparación entre instrumentos y su relación con las medidas de política climática de Alemania. Con los resultados obtenidos, se tendrán las bases para la selección de un instrumento que tenga potencial de escalamiento.

Programa de financiamiento de la NKI	Programa de financiamiento equivalente en México	
<p>1) Protección del clima mediante el uso de bicicleta</p>	<p>Referencia en el Programa de Acción Climática 2020 de Alemania (Capítulo en Informe de Acción Climática 2016)</p> <p><u>Medidas bajo:</u> 5.7 “Mitigación del cambio climático en el sector transporte”</p> <p><u>Medida 5.7.2.3:</u> “Fortalecer el ciclismo y caminar”</p> <p><i>Además, el gobierno federal desarrolla el Plan Nacional de Ciclovías (NRVP 2020), un documento estratégico para promover el ciclismo en el país. Proporciona fondos para la implementación de proyectos de modelo innovadores <u>sin inversión</u> como para las <u>inversiones</u> en infraestructura de transporte para ciclovías (a lo largo de la infraestructura bajo responsabilidad federal, es decir, principalmente a lo largo de vías acuáticas federales.</i></p> <p><u>Posiblemente un programa de financiación específico destinado a la infraestructura ciclista:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El Programa de Infraestructura apoya la construcción de ciclovías (entre otras) como sistema de alimentación para el transporte urbano masivo. No obstante, no incluye la variable del cambio climático en sus términos generales para la presentación de proyectos. <p>Este programa está a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Planificación Territorial (SEDATU) y el Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN).</p> <p><u>Otros instrumentos que pueden incluir promoción e infraestructura de ciclismo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La convocatoria del Fondo para Cambio Climático (FCC) en 2014 se centró en la implementación de “sistemas municipales de transporte público y movilidad urbana de cero carbono de emisiones” que incluyó la promoción del ciclismo y las actividades de infraestructura. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Como su nombre lo indica, el Programa Federal de Apoyo al Transporte Masivo no se enfoca en el transporte individual. Sin embargo, las sub-actividades del proyecto incluyen la promoción del uso de bicicletas hacia la conectividad, el acceso y la complementariedad con el transporte público masivo. Esto a partir de la estrategia integral de planeación urbana denominada Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable (DOTS). • El Fondo Metropolitano (FM) es un fideicomiso que proporciona subvenciones para programas y proyectos de infraestructura, incluida la movilidad no motorizada. No obstante, las convocatorias del fondo sólo son específicamente para áreas metropolitanas y no para todos los gobiernos municipales en general. 	
<p>2) Protección del clima en la vida cotidiana y</p> <p>4) Proyectos de buena vecindad en la protección del clima (proyectos de vecindarios)</p>	<p>Referencia en el Programa de Acción Climática 2020 de Alemania (Capítulo en Informe de Acción Climático 2016)</p> <p><u>Medidas bajo:</u> 6 “Actividades emprendidas por los estados, las autoridades locales y las partes interesadas del sector social”</p> <p><u>Medida 6.2:</u> “Innovación social y acción climática”</p> <p><i>El gobierno alemán resalta explícitamente la importancia de la información, la motivación, el asesoramiento y la acción del público y la necesidad de financiar proyectos a pequeña escala. En este sentido, aunque su impacto en términos de reducción de GEI está marcado como “insignificante”. Estos proyectos se consideran como “medidas de acompañamiento”.</i></p> <p>No hay un programa de financiamiento que se enfoca en proyectos a pequeña escala basados en el vecindario que se centran específicamente en la información, la motivación, la creación de redes y asesoramiento sobre la acción contra el cambio climático.</p> <p><u>Sin embargo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Las convocatorias del FCC en 2014 y 2015 permitieron proyectos de información, concientización y educación sobre el cambio climático, pero los beneficiarios eran organizaciones que trabajan a nivel nacional. • El Programa de Infraestructura de SEDATU proporciona fondos para proyectos de vecindarios urbanos, pero su enfoque no reside en las acciones de cambio climático. 	
	<p>Referencia en el Programa de Acción Climática 2020 (Capítulo en Informe de Acción Climático 2016)</p> <p><u>Medidas bajo:</u> 5.4 “Generación de electricidad y acción climática”</p>	

<p>3) Proyectos de modelo municipal de acción climática</p>	<p><u>Medida 5.4.2.3:</u> “Eficiencia energética en los municipios” (incluye el programa de financiación NKI “Directiva municipal”)</p> <p><i>La “Eficiencia Energética” (EE) es uno de los sectores principales e importantes para la reducción de emisiones de GEI. Un gran número de medidas en el Programa de Acción Climática se centran en EE, incluidas todas las actividades incorporadas en el Plan de Acción Nacional de Eficiencia Energética (NAPE), Medida 5.5. Dicho esto, el programa de financiamiento “Proyectos modelo de acción climática municipal” también permite proyectos para el desarrollo del suministro de energía renovable (RE) en infraestructura y servicios municipales.</i></p>
	<p>Existe una cantidad de esquemas de financiamiento para el desarrollo de eficiencia energética y energías renovables en los municipios, y un número aún mayor para otros grupos objetivo. Teniendo en cuenta el enfoque del programa NKI dado (carácter del modelo, alta reducción de emisiones, costos intensivos -a diferencia de las medidas financiadas a través de la "Directiva municipal", que son medidas más bien "estándar", bajo costo, solo alta reducción de emisiones por cantidad- de proyectos); los siguientes instrumentos pueden parecerse a la mayoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasta cierto punto, las partes de inversión del Fondo para Cambio Climático (FCC) se asemejan al enfoque del programa NKI dado. Sin embargo, los municipios no son el único grupo objetivo de FCC. Las convocatorias del FCC que apuntan a proyectos de información, concienciación y educación se asemejan al programa NKI "Proyectos Climáticos Innovadores" (ver más abajo). • El Proyecto Nacional de Eficiencia y Sustentabilidad Energética de SENER en Municipios (con fondos del Banco Mundial) se enfoca explícitamente en proyectos singulares únicos con alta probabilidad de reducción de emisiones de GEI (en contraste con el "Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal" que tiene como objetivo proyectos en pequeña escala, pero en un gran número de municipios). <p>Algunas barreras presentadas por el Proyecto de SENER han sido el cambio de gobierno en los municipios; la poca participación de los gobiernos locales, debido a que no pueden solicitar el apoyo si tienen deuda con la Comisión Federal de Electricidad; y la falta de recursos para la elaboración de un diagnóstico inicial y para mantener una inversión por cuatro años.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de la gestión de residuos, los municipios pueden acceder al Programa de Residuos Sólidos Municipales de BANOBRAS, aunque el objetivo del programa radica más bien en mejorar la gestión de los residuos que en la reducción de emisiones de GEI.

	<ul style="list-style-type: none"> En caso de agua y saneamiento, hay dos programas federales de financiamiento el Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento de SEMARNAT y el Programa de Modernización de Operadores de Agua de BANOBRAS. Sin embargo, su objetivo tampoco radica en la reducción de GEI, sólo en mejoramiento de estructura y optimización de procesos. 	
6) Programa para proyectos de refrigeración y climatización	<p>Referencia en el Programa de Acción Climática 2020 (Capítulo en Informe de Acción Climático 2016)</p> <p><u>Medias bajo:</u> 5.8 “Reducir las emisiones no relacionadas con la energía en la industria y en el comercio y sector de servicios”</p> <p><u>Medida 5.8.2.2:</u> “Continuación y adaptación del programa de financiación para unidades de refrigeración y aire acondicionado comerciales”</p> <p><i>Este programa de financiación se dirige principalmente a las empresas. Los municipios que desean mejorar y/o reemplazar sus aparatos de refrigeración y aire acondicionado acceden a fondos a través del programa NKI “Directiva Municipal” (ver más abajo).</i></p> <p>Actualmente, no hay ningún programa relacionado con sistemas de refrigeración y aire acondicionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace unos años, hasta 2013, el Fideicomiso de Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE) implementó el Programa de Reemplazo de Refrigeradores y Aires Acondicionados, que otorgaba bonos y créditos al público en general para cambiar equipos más tecnológicos y menos contaminantes en sus hogares. Otro de los programas que más se asemeja es la NAMA para micro, pequeñas y medianas empresas (PYME) que tiene como objetivo reducir las emisiones de GEI en las empresas mediante el reemplazo de equipos ineficientes. Se financia a través del Programa de Eco-crédito Empresarial de SENER y FIDE. 	
7) Mini-cogeneración	<p>Referencia en el Programa de Acción Climática 2020 (Capítulo en Informe de Acción Climático 2016)</p> <p><u>Medidas bajo:</u> 5.6 “Una estrategia de construcción y vivienda amigable con el clima”</p> <p><u>Medida 5.6.7:</u> “Generación de calor amigable con el clima”</p>	

	<p>La “Combinación de calor y energía” (CHP, por sus siglas en inglés) en el hogar no es relevante en México.</p>	
<p>8) Proyectos innovadores para la protección del clima</p>	<p>Referencia en el Programa de Acción Climática 2020 (Capítulo en Informe de Acción Climática 2016)</p> <p><u>Medidas bajo:</u> 5.14 “Asesoramiento, educación pública e iniciativas sobre la acción climática”</p> <p><i>Bajo este programa de financiamiento, se han desarrollado algunos “proyectos faro”, los cuales han recibido continuamente fondos y se han incorporado como medidas singulares en el Programa de Acción Climática. Éstas incluyen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • El Centro de Servicio y Competencia: Acción Municipal sobre el Clima (SK:KK, por sus siglas en alemán) es una entidad dentro del difu que actúa como una especie de servicio integral para los municipios en cuestiones relacionadas con el cambio climático (dando consejos, proporcionando una línea directa de servicios, que proporciona información sobre esquemas de financiación, etc.). • El proyecto de ahorro de energía: durante diez años, la organización benéfica “Caritas” y la Asociación Alemana de Agencias de Energía y Protección del Clima han brindado consultas individuales gratuitas sobre las posibilidades de ahorro de energía para hogares de bajos ingresos, incluidos productos de ahorro energético de 70 euros, por ejemplo, bombillas de ahorro de energía o cabezales de ducha con ahorro de agua, más un vale de 150 euros para reemplazar el refrigerador (medida 5.14.2.1). • Acciones de paquete de clima en escuelas y establecimientos educativos (medida 5.14.3) 	
	<p><u>Posiblemente un instrumento de financiación específico dirigido a “proyectos innovadores” para la información, la sensibilización, la educación y la investigación sobre el cambio climático:</u></p> <p>El FCC y sus proyectos financiados para información, concienciación, educación e investigación sobre el cambio climático (por ejemplo, las convocatorias de 2014 a 2016)</p> <p><u>Con respecto a los “proyectos faro” mencionados anteriormente, también se pueden encontrar enfoques similares:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE) toma como un criterio el contenido innovador de las propuestas de proyectos para la asignación de financiamiento. • Programa de Escuelas de Baja Emisión de SEMARNAT. No obstante, éste se encuentra inactivo desde el 2014. 	

	Falta un proyecto o institución que brinde asesoramiento e información explícitamente a los municipios. El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) podría desempeñar este papel.	
9) Fomento de autobuses híbridos	Referencia en el Programa de Acción Climática 2020 (Capítulo en Informe de Acción Climática 2016) <u>Medidas bajo:</u> 5.7 “Mitigación del cambio climático en el sector transporte” <u>Medida 5.7.2.2:</u> “Promover sistemas de propulsión alternativos en el transporte público local”	
	<u>Instrumentos específicos de financiamiento para autobuses híbridos (enchufables) en el transporte público local:</u> <ul style="list-style-type: none"> • El Programa Federal para Apoyar el Transporte Masivo • Las convocatorias del FCC en material de transporte • El Fondo Metropolitano (FM) 	
10) Redes para la eficiencia energética y el uso eficiente de los recursos	Referencia en el Programa de Acción Climática 2020 (Capítulo en Informe de Acción Climática 2016) <u>Medidas bajo:</u> 5.5 “Plan de Acción Nacional sobre Eficiencia Energética” <u>Medida 5.5.2.2:</u> “Asesoramiento en redes de eficiencia energética de las autoridades locales” & <u>Medida 5.5.2.9:</u> “Eficiencia energética en el sector de tratamiento de aguas residuales”	
	Actualmente no existe un programa para el financiamiento de redes de EE para los municipios en México. No obstante, hay un proyecto piloto que se está desarrollando e implementando con el apoyo de la GIZ, la CAMEXA y la CONUEE. Actualmente, están poniendo a prueba el enfoque en el estado de Aguascalientes, en donde se está implementando una red piloto municipal junto con apoyo de los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado.	
11) Directiva Municipal (más 5) Directriz para el Plan Maestro, como apoyo adicional)	Referencia en el Programa de Acción Climática 2020 (Capítulo en Informe de Acción Climática 2016) <u>Medidas bajo:</u> 5.4 “Generación Eléctrica y Acción Climática”, 5.6 “Estrategia de Vivienda y Construcción amigables con el Clima”, 5.7 “Mitigación del Cambio Climático in el Sector Transporte” y 5.9 “Gestión de residuos, Economía circular y otras emisiones”.	

	<p><u>Medida 5.4.2.3:</u> “Eficiencia en municipios”,</p> <p><u>Medida 5.6.6.2:</u> “Acción climática en autoridades locales – La Directriz de la Autoridad Nacional”,</p> <p><u>Medida 5.7.2.3:</u> “Fortalecer el ciclismo y la caminata” y</p> <p><u>Medida 5.9.1:</u> “Aireación de vertederos para reducir las emisiones de metano”</p>	
I) Desarrollo de un plan de acción climático local	<p>El Plan Municipal de Acción Climática (PMCC) es un instrumento de planeación cuya realización es voluntaria, debido a ello, no existe una guía ni apoyo financiero a nivel federal para que los municipios desarrollen planes de acción climática.</p> <p>Sólo algunas organizaciones nacionales e internacionales están activas en el campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El “Programa para el Desarrollo de Planes de Acción Climáticos Municipales” (PEMUN) de ICLEI ha apoyado a 451 municipios en el desarrollo de PMCC entre 2011 y 2015. Hasta el momento 62 de dichos gobiernos han completado sus planes. • El Centro Mario Molina (CMM) ha desarrollado metodologías tanto para la elaboración como para la evaluación de planes de acción climática locales. • La GIZ, por medio de sus programas que componen el Clúster de Cambio Climático, ofrece asesoría técnica para ayudar a los municipios a diseñar sus instrumentos de planeación. 	
II) Pago de personal de apoyo (gerente de clima)	<p>No existe un instrumento que permita que el nivel federal asuma el pago del personal dedicado a la acción climática en los municipios.</p>	
III) Inversiones		
a) Iluminación exterior y al aire libre	<p><u>Programas y proyectos de financiamiento existentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto Nacional para Eficiencia Energética en Iluminación Pública Municipal de BANOBRAS • Proyecto Nacional de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios de SENER • Programa de Iluminación Sustentable de FIDE (2da fase) 	

<p>b) Iluminación interior</p>	<p><u>Programas y proyectos de financiamiento existentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto Nacional para Eficiencia Energética en Iluminación Pública Municipal de BANOBRAS • Proyecto Nacional de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios de SENER • Programa de Iluminación Sustentable de FIDE (2da fase) 	
<p>c) Construyendo tecnología</p>	<p><u>Programas de financiamiento existentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto Nacional de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios de SENER 	
<p>d) Movilidad sustentable</p>	<p><u>Instrumentos de financiamiento existentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El FCC de SEMARNAT, pero solo sus convocatorias para proyectos de transporte beneficiaron a algunos municipios. • Otros programas tocan este tema; consulte el programa NKI "1) Acción climática y ciclismo" 	
<p>e) Acción climática específica en instalaciones educativas</p>	<p><u>Programas de financiamiento existentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto Nacional de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios de SENER 	
<p>f) Reducción in-situ de emisiones de GEI en vertederos cerrados</p>	<p><u>Programas de financiamiento existentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los municipios pueden acceder al Programa de Residuos Sólidos Municipales de BANOBRAS, aunque el objetivo del programa radica más bien en mejorar la gestión total de los residuos que en la reducción de emisiones de GEI. 	

4. Selección de un instrumento del gobierno federal mexicano

De acuerdo con los resultados obtenidos en el cuadro comparativo, el Programa Global VICLIM seleccionó el proyecto de Redes de Aprendizaje (RdA) de Eficiencia Energética a nivel municipal como el instrumento de apoyo técnico que recibirá acompañamiento para su escalamiento.

El fortalecimiento y desarrollo de RdA permitirá a los gobiernos locales obtener ahorros económicos y reducir emisiones por medio de la implementación de medidas o acciones que fomenten el uso eficiente de la energía de manera integral.

Asimismo, dada la similitud del proyecto piloto promovido por Comisión Nacional para el uso Eficiente de la Energía (CONUEE) y de la GIZ con el programa la NKI; se considera de importancia e interés un análisis de ambos ejercicios en curso con el fin de encontrar áreas de oportunidad para fomentar su retroalimentación por medio de la cooperación bilateral.

Finalmente, al ser las RdA un proyecto de recién implementación en México favorece y facilita la integración de la variable de cambio climático, lo cual a mediano plazo permitirá que las emisiones reducidas por los municipios a través de las acciones de las redes puedan ser cuantificadas, y contribuyan al cumplimiento de las metas de mitigación establecidas en la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC).

5. Antecedentes de las Redes de Aprendizaje de Eficiencia Energética Municipales

La CONUEE y la GIZ a través del Programa de Energía Sustentable (PES) en México y su componente de Eficiencia Energética tienen como principal objetivo el desarrollo e implementación de programas y actividades enfocadas hacia la mejora de la eficiencia energética del país.

En ese sentido desde el año 2014, la CONUEE y la GIZ han estado trabajando conjuntamente en el desarrollo e implementación de la metodología de Redes de Aprendizaje (RdA), quedando establecidas como una línea de acción del Programa Nacional para Sistemas de Gestión de la Energía (PRONASGEN).

Uno de los principales actores que la CONUEE ha determinado como relevante para la implementación de RdA en México han sido los gobiernos municipales, a los cuales se les ha brindado apoyo técnico para la implementación de proyectos de eficiencia energética para mejorar sus sistemas de alumbrado, bombeo, transporte, entre otros. Con el objetivo de compartir y difundir el concepto y metodología de RdA a nivel municipal, a finales de mayo de 2018 se lanzó la primera RdA en municipios, con la participación de los municipios del estado de Aguascalientes.

La RdA de Aguascalientes se caracteriza por abarcar los temas de bombeo de agua y alumbrado público para ayudar a los municipios a gestionar el gasto de su energía en dichos sectores. Además, cuenta con la participación de estudiantes de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, los cuales apoyan a los gobiernos municipales a realizar las actividades técnicas para establecer la línea base del consumo local y sectorial, así como realizar la evaluación final del ahorro energético. Esto permite un proceso *bottom-up* que puede ser aprovechado y potencializado desde la agenda de cambio climático.

6. Actividades y cronograma para el acompañamiento de VICLIM

Con la finalidad de potenciar los resultados y el alcance de las RdA municipales e incluirlos dentro de la agenda nacional de cambio climático, el PES y el Programa Global VICLIM han decidido unir esfuerzos para apoyar a los municipios a establecer un sistema que mejore y optimice el uso de la energía de manera integral.

Bajo este contexto, VICLIM tiene como objetivo fortalecer las RdA municipales por medio del intercambio de experiencias con la NKI de Alemania, así como a través de su integración y posicionamiento en la agenda climática y energética de manera transversal.

Para cumplir con lo anterior, VICLIM ha establecido una hoja de ruta que incluyen las siguientes actividades:

- **Actividad 1:** Sistematización de experiencias de RdA de EE de Alemania, Brasil y México.
- **Actividad 2:** Integración de agendas de política pública en materia de eficiencia energética y cambio climático.
- **Actividad 3:** Desarrollo de un vídeo sobre las experiencias en RdA de EE subnacionales
- **Actividad 4:** Posicionamiento del tema en las instituciones responsables de la política pública de cambio climático y de energía a nivel estatal, como posibles iniciadores de RdA de EE.
- **Actividad 5:** Implementación de una segunda RdA de EE municipal

El desarrollo e implementación de las actividades anteriormente mencionadas se llevarán a cabo de acuerdo al orden y fechas que se presentan en el cronograma.

Actividades del Programa Global VICLIM	2018				2019								
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.
Actividad 1: Sistematización de experiencias de RdA de EE de Alemania, Brasil y México.													
Actividad 2: Integración de agendas de política pública en materia de eficiencia energética y cambio climático.													
Actividad 3: Desarrollo de un vídeo sobre la RdA de EE en el Estado de Aguascalientes y otros ejemplos subnacionales, como el caso de Coahuila, Morelos y Alemania.													
Actividad 4: Posicionamiento del tema en las instituciones responsables de la política pública de cambio climático y de energía a nivel estatal, como posibles iniciadores de RdA de eficiencia energética.													
Actividad 5: Implementación de una segunda RdA de EE municipal													

Fuentes de consulta

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, *Nationale Klimaschutzinitiative– NKI*, [en línea], Alemania, Dirección URL: <https://www.klimaschutz.de>, consulta: 31 de julio 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 para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, *Catálogo de Programas Federales para Municipales 2018*, [en línea], México, Dirección URL: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/303687/Catalogo_de_Programas_Federales_2018.pdf, consulta: 20 de julio de 2018.

Programa Global de Políticas Climáticas Verticalmente Integradas, *Presentación de la Iniciativa Nacional de Protección del Clima de Alemania*, Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable, 2018, 27 pp.

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 Operacion.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/249307/Reglas_de_Operacion.pdf), [consulta: 15 de junio de 2018].