

Hacia una ruta de
movilización
de **financiamiento** para
alcanzar las **metas** nacionales
de **cambio climático**
en **México**



Agradecimientos

El Grupo de Financiamiento Climático para Latinoamérica y el Caribe (GFLAC) agradece a las siguientes instituciones quienes contribuyeron con su experiencia y tiempo al desarrollo de este documento:

Agencia Francesa de Desarrollo (AFD)

**Agencia Mexicana de Cooperación
Internacional para el Desarrollo (AMEXCID)**

**Alcaldía de la Bicicleta en la Ciudad de
México (ABCDMX)**

**Alianza para la Biodiversidad y Negocios
(AMEBIN)**

Asociación de Bancos de México (ABM)

**Asociación Mexicana de Energía Eólica
(AMDEE)**

Asociación Nacional de Energía Solar (ANES)

**Asociación Nacional de la Industria Química
(ANIQ)**

Autotraffic

Ayuntamiento de Mérida

Ayuntamiento de Xalapa

Ayuntamiento de Nezahualcóyotl

Banco de México

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Banco Mundial

**Banco Nacional de Comercio Exterior
(BANCOMEXT)**

**Banco Nacional de Obras y Servicios
Públicos (BANOBRAS)**

Bicitekas AC

Bolsa Mexicana de Valores (BMV)

C40 Cities

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Carbon Trust

CI Banco

Citibanamex

CityEs

CLICLI

**Comisión Ambiental de la Megalópolis
(CAME)**

**Comisión de Estudios del Sector Privado
para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES)**

**Comisión Económica para América Latina y
el Caribe (CEPAL)**

**Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la
Energía (CONUEE)**

**Comité de Alto Nivel sobre Finanzas
Sustentables
Comunicación y Educación Ambiental**

**Consejo Consultivo de Finanzas Climáticas
(CCFC)**

**Consejo Mexicano para la Evaluación de
Impactos (COMIMPACT)**

Conservación Internacional México

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

Corredor Insurgentes (CISA)

**Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ)**

El Poder del Consumidor

Embajada Británica en México

**Embajada de la República Federal de
Alemania en México**

Era Exacta

**Fabricantes Mexicanos en las Energías
Renovables (FAMERAC)**

**Fideicomisos Instituidos en Relación con la
Agricultura (FIRA)**

Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF)

**Fondo Oaxaqueño para la Conservación de
la Naturaleza A.C.**

Fondo Verde del Clima (GCF)

Food & Water Watch

Fundación Avina

Fundación Heinrich Böll

FUNDAR

GMS Global Market Solutions

Gobierno del Estado de Yucatán

GreenMomentum

Grupo Financiero Banorte

HSBC México y Latinoamérica

**ICLEI – Gobiernos Locales por la
Sustentabilidad**

IDOM

Iniciativa Climática de México (ICM)

**Iniciativa Financiera de ONU Medio
Ambiente (UNEP FI)**

**Instituto de Políticas para el Transporte y el
Desarrollo (ITDP)**

**Instituto Metropolitano de Planeación
del Área Metropolitana de Guadalajara
(IMEPLAN)**

**Instituto Nacional de Ecología y Cambio
Climático (INECC)**

**Instituto Nacional de Electricidad y Energías
Limpias (INEEL)**

Inteligencia Pública

International Urban Cooperation (IUC)

Ketzco

Kreditanstalt für Wiederaufbau (KFW)

Kuradzo Ingeniería Ambiental

Local and Global Ideas

**Low Carbon Business Action in Mexico
(LCBAM)**

Maio Sterling Firma Legal

Massachusetts Institute of Technology (MIT)

MONEX Grupo Financiero

Nacional Financiera (NAFIN)

Plataforma Mexicana de Carbono MexiCO2

**Procuraduría de Protección al Ambiente del
Estado de México (PROPAEM)**

**Programa de las Naciones Unidas para el
Ambiente (PNUMA)**

**Programa de las Naciones Unidas para el
Desarrollo (PNUD)**

**Red Mujeres en Energía Renovable y
Eficiencia Energética (REDMEREE)**

**Secretaría de Agricultura, Ganadería,
Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
(SAGARPA)**

**Secretaría de Comunicaciones y Transportes
(SCT)**

**Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
del Gobierno del Estado de Chihuahua**

Secretaría de Energía (SENER)

**Secretaría de Hacienda y Crédito Público
(SHCP)**

**Secretaría de Medio Ambiente y Recursos
Naturales (SEMARNAT)**

Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)

**Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad
de México (SEDEMA)**

Sociedad Hipotecaria Federal (SHF)

Steer Group

**Sustentabilidad en Energía y Medio
Ambiente (SUEMA)**

**Task Force on Climate-related Financial
Disclosures (TCFD)**

The Earth Lab

Transparencia Mexicana

**Unidad Profesional Interdisciplinaria
de Ingeniería y Ciencias Sociales y
Administrativas (UPIICSA)**

World Resources Institute (WRI)



Contenido

Introducción

Marco conceptual

Contexto internacional

Experiencias regionales para la construcción de una estrategia nacional de financiamiento climático

Marco de política y regulatorio en materia de financiamiento climático

Contribuciones Nacionalmente Determinadas de México

Estado del financiamiento en México

Financiamiento Internacional Público: roles y contribuciones en México

Financiamiento Nacional Público: roles y asignaciones

Instrumentos innovadores

Financiamiento de la banca comercial: roles e inversiones

Mapa de actores relacionados con financiamiento climático

Mapa de iniciativas sobre financiamiento climático y sustentable

Visión general para la movilización de financiamiento climático

Gobernanza: diagnóstico y recomendaciones

Principios: diagnóstico y recomendaciones



17



19

22

26

29



36



40

42

Planeación: diagnóstico y recomendaciones	44
Información: diagnóstico y recomendaciones	46
Capacitación: diagnóstico y recomendaciones	48
Instrumentos: diagnóstico y recomendaciones	50
Mercado de conocimiento sobre financiamiento climático: diagnóstico y recomendaciones	52
Priorización y caracterización de oferta y demanda de financiamiento climático por sector	54
Transición energética: diagnóstico y recomendaciones	55
Desarrollo rural: diagnóstico y recomendaciones	56
Ciudades sustentables: diagnóstico y recomendaciones	58
Manejo y conservación de ecosistemas: diagnóstico y recomendaciones	60
Consideraciones finales	63
Bibliografía	66



Introducción

Uno de los mecanismos de ejecución más relevantes en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) es el financiamiento climático, ya que permitirá a países como México, avanzar en el cumplimiento de las metas trazadas en su Contribución Nacionalmente Determinada (NDC, por sus siglas en inglés), establecida en el marco del Acuerdo de París.

El presente documento denominado “Hacia una ruta de movilización de financiamiento para alcanzar las metas nacionales de cambio climático” es resultado del trabajo realizado durante el 2018 por el Grupo de Financiamiento Climático para Latinoamérica y el Caribe (GFLAC), con apoyo de Iniciativa Climática de México (ICM) y la *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ), y tiene por objetivo plasmar los principales hallazgos derivados de la realización de varios estudios, así como de la celebración de diversos diálogos enfocados en conocer la visión de diferentes representantes de gobierno federal, gobiernos locales, del sector privado, del sector financiero, de la sociedad civil y de la academia, respecto a lo que México necesita para movilizar financiamiento climático, así como entender las lecciones, los retos y recomendaciones de cada sector en la materia. En este sentido, los trabajos base de dicho documento son:



Cinco diálogos multisectoriales

Durante el mes de mayo y junio del 2018, el GFLAC llevó a cabo cinco diálogos multisectoriales para conocer lo que México necesita para movilizar los recursos de manera que se cumplan los compromisos adquiridos, nacionales e internacionales en materia de cambio climático, así como los elementos que debe contener una Estrategia de Movilización de Financiamiento Climático para México. Dichos diálogos contaron con la participación de 89 asistentes y consistieron en reuniones con las organizaciones de la sociedad civil y academia (17 de mayo), agencias de cooperación y organismos internacionales (23 de mayo), sector financiero (24 mayo), sector privado (24 de mayo) y gobiernos locales (19 de junio).



Entrevistas bilaterales con instituciones públicas federales

Con el propósito de entender las lecciones, los retos y las recomendaciones del sector público y desarrolladores de política pública, durante el mes de septiembre y la primera semana de octubre se realizaron 8 entrevistas bilaterales con las siguientes instituciones: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).



El “Día del Financiamiento Climático en México”

El 18 de septiembre del 2018, el GFLAC realizó en la Ciudad de México el “Día del Financiamiento Climático en México”, el cual contó con la participación de más de 40 panelistas y 230 asistentes, dos sesiones de *keynote speakers* y 8 sesiones enfocadas a los actores y sectores que son vitales para movilizar los recursos para la atención al cambio climático. Este evento tuvo como objetivo construir un diálogo permanente con todos los actores sobre asignación, acceso, gestión y movilización de financiamiento para acelerar la acción climática y cumplir con lo estipulado en el Acuerdo de París.

5 investigaciones sobre:



Mecanismos de coordinación sobre financiamiento climático.



Experiencias internacionales y regionales para la creación de rutas de financiamiento.



Tracking de financiamiento público nacional e internacional.



Análisis sobre la alineación de presupuestos con NDCs en varios países de la región, incluyendo México.



Mecanismos de financiamiento para las NDCs.

Cabe mencionar que algunas fueron realizadas con el apoyo de ICM y la GlZ, y otras en colaboración con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Lo anterior, permitió conocer la perspectiva de todos los actores y conformar la visión para la movilización de financiamiento climático, la cual se presenta en este documento a través de nueve apartados:

a

Marco Conceptual que describe la definición de financiamiento climático.

b

Breve descripción del contexto internacional de financiamiento climático.

c

Sistematización de experiencias regionales para la construcción de una estrategia nacional de financiamiento climático.

d

Marco de política y regulatorio en materia de financiamiento climático en México.

e

Estado del financiamiento climático en México durante 2015 – 2018 a través de fuentes internacionales y nacionales públicas, instrumentos innovadores y banca privada.

f

Mapeo de actores relacionados con financiamiento climático en México.

g

Visión general para la movilización de financiamiento climático, con base en diagnóstico y recomendaciones relacionados con gobernanza, principios, planeación, información, capacitación, instrumentos y mercado de conocimiento sobre financiamiento climático.

h

Priorización y caracterización de oferta y demanda de financiamiento climático en los sectores de transición energética, desarrollo rural, ciudades sustentables y manejo y conservación de ecosistemas.

i

Consideraciones finales.

El GFLAC espera que las lecciones aprendidas plasmadas en el presente documento sean de utilidad para todos los actores relevantes en materia de la implementación de acciones climáticas en México, entre ellos el gobierno entrante que tendrá la tarea de seguir avanzando en el cumplimiento de las metas nacionales e internacionales de cambio climático en coordinación y alineación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Marco conceptual

Si bien, aún no se cuenta con una definición universalmente acordada de financiamiento climático, el presente documento se basa en la siguiente definición provista por el Comité Permanente de Financiamiento:

“el financiamiento climático busca reducir emisiones y mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero al tiempo que busca reducir la vulnerabilidad y mantener e incrementar la resiliencia de los sistemas humanos y ecológicos ante los efectos negativos del cambio climático” (CPF, 2014).

Por su parte, México logró llegar a un consenso en el sector público sobre una definición amplia de lo que es financiamiento climático:

“... es aquel proveniente de fuentes externas al país, de origen público o privado, orientado a facilitar e instrumentar la ejecución de la política nacional de cambio climático, así como las acciones que contribuyan a reducir emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, transitar hacia un desarrollo de bajo carbono, conservar e incrementar los sumideros de carbono, reducir la vulnerabilidad, mantener y aumentar la resiliencia de sistemas humanos y ecológicos a los impactos y externalidades negativas del cambio climático, a través de medidas de adaptación, así como el desarrollo de políticas, programas y proyectos en la materia”.

Dicha definición, incluye importantes elementos en materia de cambio climático; no obstante, no contempla los recursos nacionales como financiamiento climático, lo que dista de lo planteado por el Acuerdo de París, en cuanto a que todos los flujos deberán llevar a un desarrollo bajo en emisiones y resiliente al clima.

Contexto internacional

A nivel internacional, el financiamiento climático ha ganado cada vez más relevancia, lo cual se debe principalmente a que representantes de los sectores público, privado, financiero, academia y sociedad civil han colocado el tema en la agenda internacional con el objetivo de identificar mecanismos innovadores de financiamiento para proyectos bajos en carbono y que incrementen la resiliencia.

Además, a partir de la firma del **Acuerdo de París**, la urgencia de identificar y canalizar recursos se intensificó, ya que el objetivo global es mantener el incremento de la temperatura promedio de la tierra **por debajo de los 2 grados Celsius** (°C) por encima de niveles preindustriales y perseguir esfuerzos para **limitar** el incremento a **1.5°C** (Acuerdo de París, 2015).

De tal manera, a partir de **2015**, más de **190 países** han firmado el Acuerdo de París, comprometiéndose a presentar sus NDCs y definir flujos financieros para un desarrollo climático resiliente. Ello, debido a que, a través de las NDCs, los países establecen sus metas nacionales de adaptación y reducción de emisiones para cumplir con los objetivos del Acuerdo. Además, las Partes **deben rendir cuentas** sobre el cumplimiento de sus contribuciones **ante la CMNUCC**, las cuales serán revisadas cada cinco años para conocer el avance colectivo y, en su caso, ser modificadas para alcanzarlos.

En términos de financiamiento, el **artículo 2 del Acuerdo de París** establece la necesidad de hacer **compatibles** los flujos financieros para transitar hacia un **desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)** y **resiliente al clima**. Por lo tanto, bajo el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, el Acuerdo reconoce el liderazgo que los países desarrollados deben tener para **transferir recursos financieros hacia países en desarrollo** a fin de ayudarlos a cumplir con sus compromisos de mitigación y adaptación. No obstante, en el **Artículo 9**, invita a todos países a **desarrollar** la capacidad de hacerlo.

Desde la firma del Protocolo de Kioto existen distintos mecanismos para canalizar los recursos, entre ellos se encuentran el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), el Fondo Especial para el Cambio Climático (SCCF, por sus siglas en inglés), el Fondo para los Países Menos Adelantados (LDCF, por sus siglas en inglés) y el Fondo de Adaptación (AF, por sus siglas en inglés). Igualmente, a finales de 2011, se instauró el Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés), cuyo objetivo es apoyar los esfuerzos de países en desarrollo para responder al cambio climático. El GCF ha logrado movilizar 10.3 billones de dólares (FVC, 2018).

Además de los fondos internacionales, otra de las acciones en favor del financiamiento climático fue el establecimiento de Comité Permanente de Financiamiento, cuerpo técnico especializado que apoya a la CMNUCC a fin de proporcionar asistencia técnica a las Partes para el correcto desempeño de los recursos. A partir de su creación, el Comité se ha enfocado de mejorar las estrategias de coordinación entre los distintos mecanismos de financiamiento existentes, con la finalidad de una efectiva racionalización y movilización de los recursos, así como fomentar el monitoreo, reporte y verificación del apoyo brindado.

El Informe de Evaluación Bianual de Flujos de Financiamiento Climático 2018 del Comité establece que, en una base comparable, los flujos de financiamiento climático se incrementaron en **17%** en el período **2015-2016**, en comparación con el período **2013-2014** (de \$584,000 millones de dólares (mdd) en 2014 a \$681,000 mdd en 2016) (CPF, 2018). Asimismo, revela que el financiamiento climático para los países en desarrollo aumentó en un **24%** en **2015** (llegando a \$33,000 mdd) y, posteriormente, en un **14%** en **2016** (llegando a \$38,000 mdd) (CPF, 2018).

Por otro lado, el tema de financiamiento también es fundamental en el marco de la Estrategia Nacional para el cumplimiento de los ODS, ya que en el Objetivo 13 “Acción por el clima” se establece la necesidad de movilizar \$100 mil millones de dólares (mmdd) anualmente hasta 2020, con el fin de abordar las necesidades de los países en desarrollo y ayudar a mitigar los desastres relacionados con el cambio climático (PNUD, 2018a). No obstante, no solo resulta importante para este objetivo sino es un tema transversal a lo largo de los ODS que produce múltiples co-beneficios.

Conscientes del reto mundial que significa enfrentar el cambio climático y la urgencia de movilizar flujos financieros, han surgido otras iniciativas impulsadas por el sector privado y financiero. Ejemplo de ello son el *Climate Finance Accelerator* y el *Task Force on Climate-related Financial Disclosures*, los cuales serán discutidos a detalle posteriormente.

Experiencias regionales para la construcción de una estrategia nacional de financiamiento climático

Disponer de información actualizada y confiable respecto a los flujos de financiamiento, así como estrategias de movilización eficientes permite a cada país tener las herramientas necesarias para reconocer las brechas entre la oferta y la demanda de mecanismos financieros específicos y definir su plan de acción climática para los siguientes años. Por esta razón, Colombia y Chile se caracterizan por ser países pioneros en Latinoamérica y el Caribe en construir los elementos para una estrategia nacional de financiamiento climático, la cual se caracteriza por los aspectos descritos a continuación:

Colombia



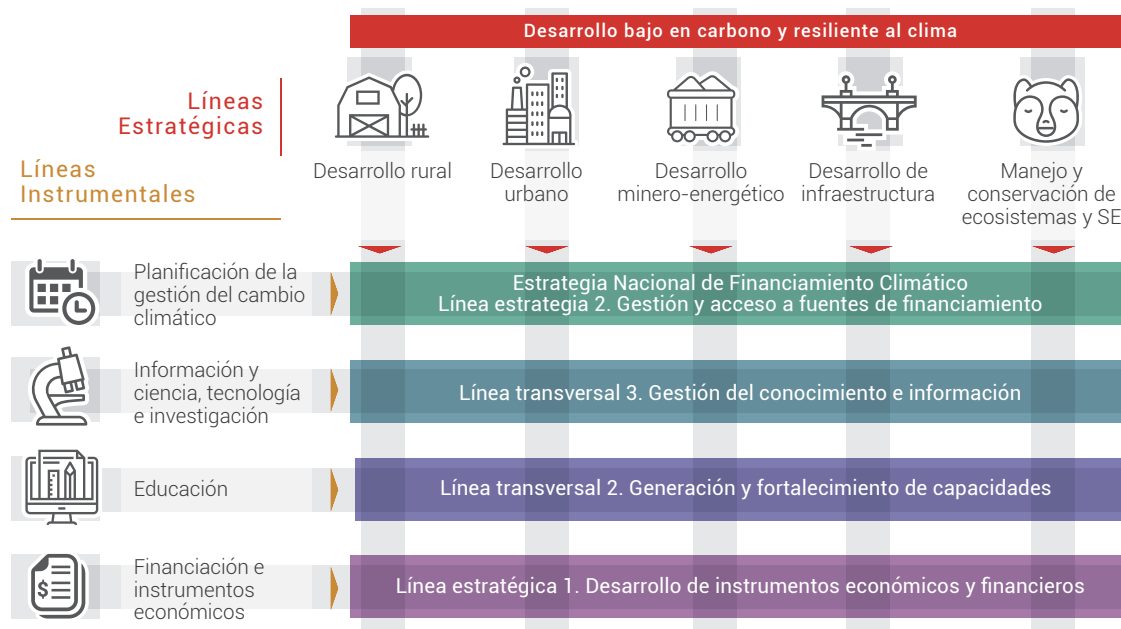
Durante 2016 y 2017, Colombia comenzó el proceso para la formulación de su Estrategia Nacional de Financiamiento Climático (ENFC) con la finalidad de “identificar los caminos que permitan movilizar recursos de manera sostenible y escalable para alcanzar los objetivos de las políticas de cambio climático en el país” (Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA, 2017). Para ello, realizaron sesiones de trabajo con actores clave del sector público, privado, productivo y financiero (banca pública y privada), así como las siguientes acciones (Econometría Consultores, 2016):

- ▶ Desarrollo de una [Guía Metodológica](#) para clasificar, medir y reportar el financiamiento asociado a cambio climático en Colombia¹.
- ▶ Integración de un [sistema de monitoreo, revisión y verificación](#) de financiamiento climático.
- ▶ Realización de un [diagnóstico cualitativo y cuantitativo](#) de las finanzas del cambio climático en Colombia para detectar las necesidades y oferta de recursos.
- ▶ Desarrollo de un [seminario-taller internacional](#) con la asistencia de altos funcionarios del Comité de Gestión Financiera, el gobierno nacional, el sector empresarial, los gremios, consultores especializados e investigadores académicos.
- ▶ Propuesta de [arreglo institucional](#) y pasos a seguir para elaborar la estrategia.
- ▶ [Portal web](#) que se concibe como una herramienta de difusión de la estrategia financiera.

Con base en las acciones anteriores, se definieron una serie de líneas estratégicas y transversales que están dirigidas a atender los retos del financiamiento climático en Colombia, las cuales se ilustran en el Cuadro 1.

¹ EL GFLAC fue el actor técnico que ayudó a la creación de la metodología para la creación del MRV de financiamiento en colaboración con el World Resources Institute y el Departamento Nacional de Planeación de Colombia.

Cuadro 1. Integración de la Estrategia Nacional de Cambio Climático en la Política Nacional de Cambio Climático



Fuente: (Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA, 2017)

En este sentido, en 2017, Colombia dio un gran paso para el financiamiento de sus medidas de adaptación y mitigación, convirtiéndose en el único país latinoamericano en contar con un instrumento de esta naturaleza. Su visión al 2030 es lograr la incorporación del “cambio climático en los ciclos de planeación, ejecución y evaluación económica y financiera de Colombia” (Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA, 2017).



Chile

En 2017, el Gobierno de Chile confirmó su compromiso de cumplir con sus NDC, para lo cual en 2018 presentaría una Estrategia Nacional Financiera al Cambio Climático (ENFCC) con el propósito de “identificar y acceder a fuentes de financiamiento públicas y privadas, sostenibles en el tiempo y en montos adecuados, que permitan al país transitar hacia un desarrollo sostenible, bajo en emisiones y resiliente al clima” (Marcela Palominos Prado, Francisco Fernández, Joaquín Santa Cruz, 2018). No obstante, hasta la fecha no se ha presentado.

Para lo anterior, Chile elaboró una metodología a fin de analizar, de manera integral e intertemporal, los desafíos del financiamiento climático necesarios, al igual que identificar las prioridades nacionales de financiamiento. Dicha metodología se conforma de un contexto del desarrollo del país; la priorización y caracterización de la demanda de financiamiento; la presentación de directrices para la identificación y caracterización de la oferta de financiamiento y; la caracterización y análisis de los canales de financiamiento.

Los resultados de la metodología permitieron a Chile conocer los siguientes elementos (Marcela Palominos Prado, Francisco Fernández, Joaquín Santa Cruz, 2018):

- ▶ Roles **públicos** y **privados** vinculados a la inversión climática.
- ▶ Marco **regulatorio** de **finanzas públicas** y **mercado financiero** nacional.
- ▶ Ayuda Oficial al **Desarrollo** y al **Cambio Climático**.
- ▶ **Compromisos internacionales** de Cambio Climático.
- ▶ Priorización de **sectores**, **subsectores**, **territorios** y **tecnologías** necesarias para sus NDCs.
- ▶ **Caracterización** y **cuantificación** de la oferta y demanda de financiamiento.
- ▶ Vínculo entre la **oferta** y la **demand**a de financiamiento a **largo plazo**.
- ▶ **Barreras** y **condiciones habilitantes** para el financiamiento requerido.

Estos ejemplos muestran una creciente necesidad de entender a nivel nacional el estado del arte del financiamiento climático para conocer con mayor precisión las necesidades nacionales y acortar las brechas que permitan una mejor atención de las medidas identificadas en materia de mitigación y adaptación al cambio climático.

Marco de política y regulatorio en materia de financiamiento climático

La Ley General de Cambio Climático (LGCC) que entró en vigor en 2012, mandata la creación del Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC) con el objetivo de propiciar una coordinación efectiva entre los distintos órdenes de gobierno, el sector privado y social, así como crear las sinergias necesarias para implementar acciones efectivas de adaptación y mitigación. El SINACC está conformado por la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC); el INECC; el Consejo de Cambio Climático (C3); las Entidades Federativas; las Asociaciones de Autoridades Municipales; y el Congreso de la Unión (DOF, 2012).

Por su parte, la CICC es el principal mecanismo permanente de coordinación de acciones entre las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en materia de cambio climático. Está integrada por 14 Secretarías de Estado: la Secretaría de Gobernación (SEGOB), la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), la Secretaría de Marina (SEMAR), la SHCP, Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), SEMARNAT, la Secretaría de Energía (SENER), Secretaría de Economía (SE), la SAGARPA, la SCT, la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Secretaría de Salud (SSA), la Secretaría de Turismo (SECTUR), y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) (SEMARNAT, 2013).

Sus objetivos principales son:

- Formular e instrumentar **políticas nacionales** para la **mitigación** y **adaptación** al cambio climático, así como su incorporación a los programas y acciones sectoriales correspondientes.
- Promover la **coordinación** de **acciones** de las dependencias y entidades de la **administración pública federal** en materia de cambio climático, así como convocar a las organizaciones de los sectores social, privado y público en general a que **manifiesten su opinión** y **propuestas** con relación al cambio climático.
- Aprobar** la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC).
- Participar en la **elaboración** e **instrumentación** del Programa Especial de Cambio Climático (PECC).

Para llevar a cabo sus objetivos, la CICC está organizada en grupos de trabajo temáticos, los cuales al 2018 son: el Grupo de Trabajo para el Programa Especial de Cambio Climático (GT-PECC), el Grupo de Trabajo de Políticas de Adaptación (GT-ADAPT), el Grupo de Trabajo sobre Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (GT-REDD), el Grupo de Trabajo de Negociaciones Internacionales en Materia de Cambio Climático (GT-INT) y el Grupo de Trabajo de Vinculación con la Sociedad Civil (GT-VINC). No obstante, una de las tareas delineadas de la Comisión en 2018 es iniciar los trabajos del Grupo de Trabajo de Financiamiento (GT-FIN) que será presidido por la SHCP y tendrá como principal función la coordinación en temas de financiamiento climático.

Igualmente, el C3 es el órgano permanente de consulta de CICC y está conformado por expertos en cambio climático provenientes de los sectores social, privado y académico. Sus funciones están relacionadas con “1) asesorar a la CICC y recomendarle la realización de estudios, políticas y acciones, así como fijar metas tendientes a enfrentar los efectos adversos del cambio climático y 2) promover la participación social, informada y responsable, mediante consultas públicas” (SEMARNAT, 2013).

Contribuciones Nacionalmente Determinadas de México

De acuerdo con el documento “Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el cambio climático para el periodo 2020-2030”, que hace referencia a la entrega de las NDCs de México, ahí se encuentran definidas las acciones de mitigación y adaptación del país. En este sentido, las acciones de mitigación contemplan la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero GEI de -22%, ello, como se muestra en el Cuadro 2, fundamentalmente en el sector de generación de electricidad (-31%). Además, en caso de contar con apoyo financiero y transferencia tecnológica suficiente, se instituyó una meta condicionada de reducción de emisiones de -36% en GEI para el 2030.

Cuadro 2. Meta de mitigación de GEI Metas de Mitigación de GEI (Millones de toneladas de CO₂-e).

Fuentes de emisiones	Línea Base				Incondicional	
	2013	2020	2025	2030	2030	A
Transporte	174	214	237	266	218	-18%
Generación Eléctrica	127	143	181	202	139	-31%
Residencial y Comercial	25	27	27	28	23	-18%
Petróleo y Gas	80	123	132	137	118	-14%
Industria	115	125	144	165	157	-5%
Agricultura y Ganadería	80	88	90	93	86	-8%
Residuos (líquidos y sólidos urbanos)	31	40	45	49	35	-28%
Subtotal	633	760	856	941	776	-18%
USCUSS	32	32	32	32	-14	-144%
TOTAL	665	792	888	973	762	-22%

Meta Incondicional Al 2030

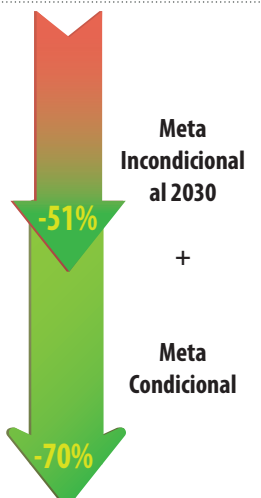
+

Meta Condicional

Fuente: (Gobierno de la República, 2015)

Otro de los rubros de mitigación, tal y como se muestra en el Cuadro 3, en los cuales se incide es en la generación de Carbono Negro, ya que se propuso la disminución en un -51%, focalizando los esfuerzos en los sectores de residuos (-88%) y transporte (-72%). Así como, una meta condicionada de reducción del 70% de este contaminante para el 2030.

Fuentes de emisiones	Línea Base				Incondicional	
	2013	2020	2025	2030	2030	A
Transporte	47	47	52	58	10	-83%
Generación Eléctrica	8	4	4	3	2	-33%
Residencial y Comercial	19	16	15	15	6	-60%
Petróleo y Gas	2	3	3	3	<3	-1%
Industria	35	43	49	56	41	-16%
Agricultura y Ganadería	9	11	12	13	10	-23%
Residuos (líquidos y sólidos urbanos)	<1	<1	<1	<1	<1	-88%
Silvicultura y Uso de tierra	4	4	4	4	4	-0%
TOTAL	125	127	138	152	75	-51%



Meta Incondicional al 2030

+

Meta Condicional

Fuente: (Gobierno de la República, 2015)

Por su parte, las acciones de adaptación están vinculadas con 1) fortalecer la resiliencia en un 50% de los municipios más vulnerables de México; 2) establecer sistemas de prevención y alerta temprana y gestión de riesgo en todos los órdenes de gobierno, y 3) protección y restauración de ecosistemas y alcanzar una tasa cero de deforestación en 2030. Igualmente, existen metas condicionadas, las cuales consisten en el desarrollo de capacidades, transferencia de tecnología y financiamiento para la adaptación. Lo anterior, con la finalidad de proteger a la población mexicana de los efectos de cambio climático y aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica del país y de los ecosistemas.

De tal manera, México, dentro de la clasificación de países en desarrollo, fue uno de los primeros miembros en presentar su NDC, dando seguimiento a la LGCC expedida donde se estipulan la creación e implementación de instrumentos de política pública que inciden en la disminución del cambio climático, tales como el Registro Nacional de Emisiones (RENE), o bien, la identificación de sectores estratégicos para lograr la emisión.

Estado del financiamiento en México

A continuación, se presentan los resultados del rastreo de financiamiento climático realizado con base en la metodología GFLAC. Esta metodología consiste en identificar cuáles son los flujos de financiamiento internacional, de fuentes bilaterales y multilaterales, que se reciben en materia de cambio climático en los países, a fin de conocer su origen, destino y manejo. Además, analiza la manera en que los países han integrado o podrían integrar el tema de cambio climático dentro de su asignación presupuestal, con el fin de identificar las brechas y áreas de oportunidad para atender el problema desde un enfoque nacional, multisectorial y con una participación multi-actor.

Si bien esta metodología parte de un análisis cuantitativo del flujo de recursos que los países en la región están destinando al combate del cambio climático, inicialmente busca realizar una valoración cualitativa de corto alcance, lo cual después en un mediano plazo, logra identificar el verdadero impacto del recurso, tanto en la reducción de emisiones como en la reducción de vulnerabilidad.

Cabe destacar el enfoque híbrido de la metodología, que construye sobre lo elaborado por organismos como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) a través de sus Marcadores de Río, lo elaborado por los Bancos Multilaterales de Desarrollo en su informe conjunto de flujos de financiamiento climático como aproximaciones de arriba hacia abajo (top-down); así como parte del análisis de política pública para entender qué es lo que los propios países consideran como cambio climático desde un enfoque de abajo hacia arriba (bottom-up)².

Financiamiento Internacional Público: roles y contribuciones en México

Históricamente, México ha recibido financiamiento climático público de una variedad de mecanismos multilaterales, bilaterales y nacionales. Durante el periodo 2014-2018, se identificó que México recibió \$3,232 millones de dólares (mdd)³ por concepto de financiamiento climático proveniente de fuentes multilaterales y bilaterales públicas para financiar 75 proyectos. Las principales fuentes de financiamiento, de un total de 14 identificadas fueron: BID (53%), Banco Alemán de Desarrollo (KfW, por sus siglas en alemán) (31%), Agencia Francesa para el Desarrollo (AFD, por sus siglas en francés) /KfW (7%) y Banco Mundial (5%), como se puede ver en el Esquema 1.

La distribución de recursos por área temática de cambio climático corresponde a 47% para proyectos transversales (adaptación y mitigación), 46% para proyectos de mitigación y 7% para proyectos de adaptación. Igualmente, los instrumentos financieros más utilizados fueron préstamos (86%), seguidos por las subvenciones (9%) y asistencia técnica (3%).

En el periodo analizado (2014-2018) también se observó que los sectores más apoyados son: energía (45%), vivienda (23%) y medio ambiente y recursos naturales (8%). De igual manera, 23% de los proyec-

² Esta metodología ha sido aplicada en 10 países de la región: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, Honduras, Perú, México, Nicaragua, y fue la base para la construcción del MRV de Colombia.

³ La cifra se encuentra deflactada con año base 2017 y está reportada en millones de dólares del mismo año. Asimismo, la cifra se refiere únicamente a los montos otorgados por los distintos fondos de las fuentes multilaterales y bilaterales, más no incluye montos de cofinanciamiento y contrapartidas ni proyectos transnacionales que incluyan a México y otros países pues no hay certeza de cuántos recursos se asignan al país.

tos financiados tienen un enfoque sectorial transversal, es decir, que están enfocados en actividades como: investigación y fortalecimiento de capacidades para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima; planeación, ordenamiento y desarrollo territorial con consideraciones de cambio climático; y arreglos institucionales y transparencia.

México también recibió financiamiento para proyectos del sector transporte, residuos, agropecuario e industria proveniente de fuentes internacionales públicas, sin embargo, considerando el monto de manera agrupada, se alcanzó sólo el 0.4% del monto total, lo cual es muy bajo considerando las metas incondicionales de reducción de emisiones de GEI a 2030 trazadas en la NDC de México para esos sectores (18%, 28%, 8% y 5% respectivamente).

Recursos adicionales

En función a la información disponible de proyectos financiados con recursos públicos internacionales, se pudieron identificar otros 12 proyectos globales en los que México participa en consorcio con diversos países y que equivalen a un total de \$377.4 mdd. Estos recursos no están contabilizados dentro de los \$3,232 mdd, ya que se desconoce el monto específico otorgado para México. Asimismo, se observó que la mayoría de estos proyectos están financiados con recursos del GCF, Fondo Internacional para el Clima (ICF, por sus siglas en inglés) e Iniciativa Internacional sobre el Clima (IKI, por sus siglas en inglés) y el 74% de los recursos están etiquetados como acciones de mitigación.

Recursos proyectados

Con base a información disponible para proyectos que se encuentran en ejecución y cuya implementación está prevista de realizarse hasta el año 2021, se identificaron 23 proyectos que permitirían estimar un financiamiento internacional proyectado de 1,740 mdd.

De los 23 proyectos, 17 ya habrían sido contabilizados dentro de los proyectos que recibieron financiamiento entre el periodo 2014-2018 y que figuran dentro de los \$3,232 mdd, y 6 serían más antiguos, habiéndose iniciado en los años 2010, 2012 y 2013.

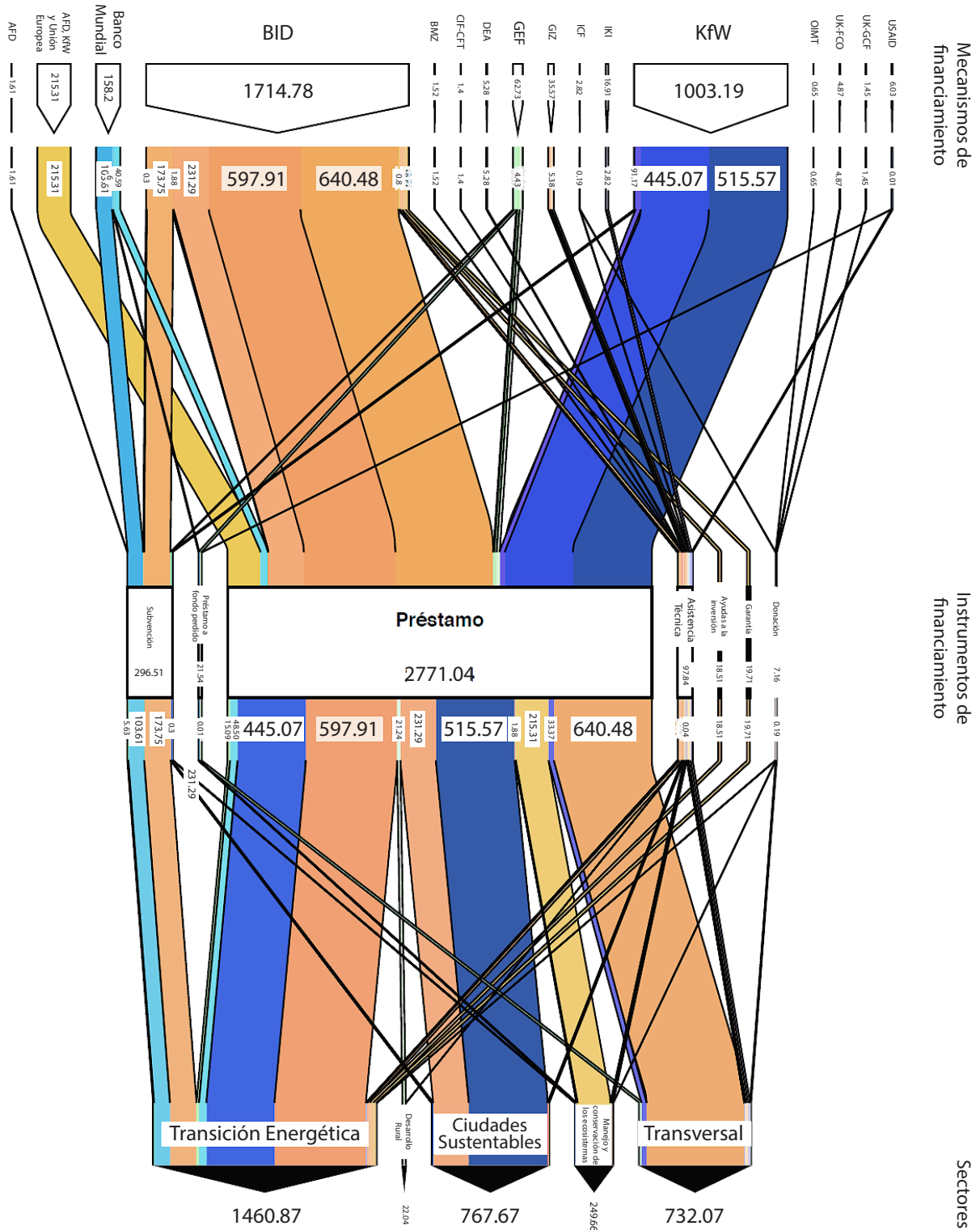
Limitaciones del análisis

El presente análisis se realizó utilizando la base de datos de mapeo de financiamiento climático de GFLAC para las gestiones 2017 y 2018, y de Transparencia Mexicana para el periodo 2014-2018, que fue ajustada en función a la metodología desarrollada por GFLAC para financiamiento climático.

Las principales limitaciones están relacionadas a la falta de información específica sobre:

- El plazo de implementación de todos los proyectos para realizar una adecuada proyección del financiamiento hasta 2020, ya que en gran parte de los proyectos se contó sólo con información sobre la fecha de aprobación y no se pudo establecer la fecha estimada de cierre.
- El tipo de instrumento específico utilizado por cada fuente, ya que se describen a los proyectos de manera muy general en las páginas web de acceso público.
- Existe la posibilidad de que, durante la recopilación de información, se haya omitido sin intención algún proyecto o fuente adicional para el periodo de análisis.

Esquema 1. Financiamento internacional público recibido por mecanismo, instrumento y sector (2014-2018) (mdd)



Fuente: GFLAC, 2018

Financiamiento Nacional Público: roles y asignaciones

En México, el financiamiento nacional público en materia de cambio climático se lleva a cabo principalmente de tres formas: a través del Fondo para el Cambio Climático (FCC); mediante asignación presupuestal reflejada en el Anexo informativo 16 del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) y a través de otros fideicomisos relacionados con la atención del cambio climático.

El FCC es un fideicomiso público cuyo objetivo es captar y canalizar los recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales, para financiar acciones para enfrentar el cambio climático. El Fondo, establecido en la LGCC, tiene como fideicomitente a la SHCP, a Nacional Financiera (NAFIN) como fiduciaria y SEMARNAT como responsable y Secretaría Técnica.

El Fondo percibe recursos directamente del PEF y de aportaciones de otros fondos públicos, contribuciones pago de derechos y aprovechamientos previstos en las leyes correspondientes; donaciones de personas físicas o morales; nacionales o internacionales, así como por las aportaciones de gobiernos de otros países y organismos internacionales.

Por otra parte, se cuenta con el presupuesto asignado en el Anexo transversal 16 del PEF, para acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. El Anexo contempla recursos para los Ramos Administrativos o sectores: SEGOB, SAGARPA, SCT, SE, SEP, SSA, SEMAR, SEDATU, SEMARNAT, SENER, SECTUR, Provisiones Salariales y Económicas y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). También considera a las empresas productivas del Estado, Petróleos Mexicanos (PEMEX) y Comisión Federal de Electricidad (CFE).

No obstante, el desempeño no ha sido similar para todos los sectores. Algunas dependencias como la SCT, SEMAR, SEMARNAT y SENER sufrieron reducciones importantes en los recursos comprendidos en el Anexo de 2015 a 2018. Esto podría considerarse alarmante considerando la relevancia de estos sectores para alcanzar las metas nacionales de mitigación. Por el contrario, dependencias como SEDATU y CFE contaron con mayores recursos en 2018 que en años anteriores.

Como la Ley lo indica, la SHCP publica la metodología de elaboración de los anexos transversales, entre ellos el de cambio climático. Dicha metodología determina cuotas o porcentajes para los Ramos administrativos antes mencionados. Sin embargo, los datos que ahí se presentan carecen de claridad y transparencia. Además, cabe mencionar que la mayor parte del presupuesto etiquetado como cambio climático se destina a gasto corriente (servicios personales, materiales y suministros, servicios generales y otros). Lo anterior fue confirmado por el análisis llevado a cabo por el INECC, el cual concluyó que el Anexo 16 carece de una metodología robusta y no está alineado con las metas planteadas a nivel de la política climática (INECC, 2017).

A partir de **2014**, el fondo ha destinado **9.5 mdd** para financiar **22 proyectos**. El **67.6%** de los recursos se han destinado a proyectos **de transporte** sustentable en ciudades, **16%** a proyectos **de educación** y sensibilización, **2.8%** a proyectos de **adaptación** del cambio climático y finalmente **12.39%** se enfocó en financiar proyectos de **creación de portafolio** de proyectos, propuestas normativas para **reducción** de emisiones y **compensación** de emisiones de carbono.

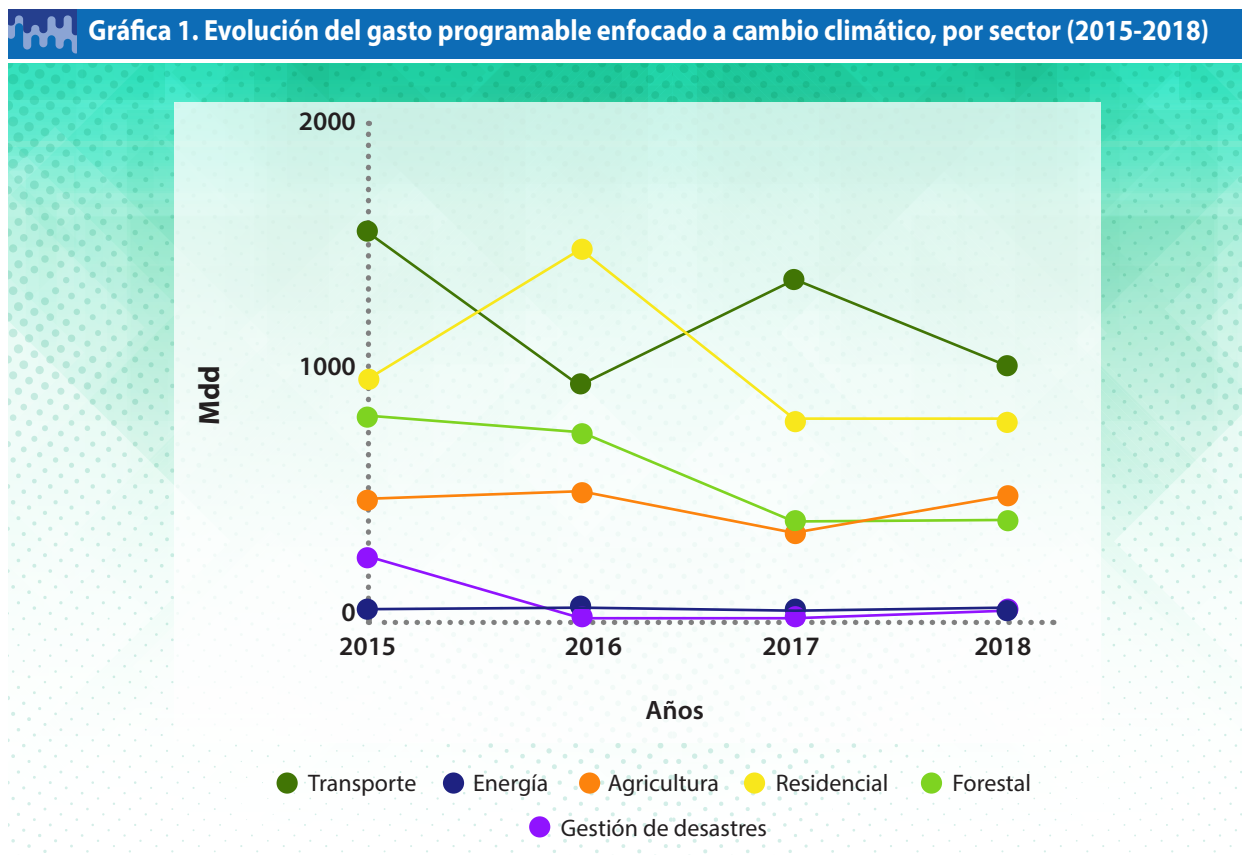
En los últimos cuatro años, el presupuesto asignado al [Anexo 16](#) ha permanecido relativamente estable. En **2015**, le fueron asignados **2.4 mdd**, mientras que en **2016** se designaron **2.4 mdd**. En **2017**, se presentó una reducción importante del presupuesto con **2 mdd**, sin embargo, los recursos dispuestos para el año en curso suman **3.1 mdd**. Este comportamiento es significativo, considerando el recorte presupuestal que sufrieron todas las dependencias en los últimos dos años.

Para conocer más a detalle la situación del presupuesto público, el GFLAC analizó el gasto programable para sectores estratégicos y sus implicaciones sobre las metas de cambio climático. Para ello, se identificaron áreas cuyas actividades impactan directa o indirectamente en la mitigación de emisiones y adaptación al cambio climático dentro de las instituciones públicas. Por ejemplo, la SENER, SAGARPA y SEMARNAT cuentan con unidades administrativas encargadas de mitigar los efectos del cambio climático en el sector, cuyo gasto asignado fue analizado. En el caso del sector transporte, residencial y comercial y gestión de desastres se analizó el presupuesto de áreas con impacto positivo sobre la reducción de emisiones, independientemente que no estén etiquetadas como tal. Por ejemplo, fomentar transporte ferroviario y multimodal, mejoras en la vivienda, así como la gestión y prevención de desastres naturales.

En la siguiente gráfica se puede apreciar la evolución del gasto programable por sector. El sector transporte y agropecuario destacan por tener la mayor participación. Sin embargo, el presupuesto destinado al sector energético es realmente preocupante considerando las implicaciones del sector en las emisiones contaminantes. De igual forma, destaca el gasto del sector ambiental/forestal. SEMARNAT tiene a su cargo el diseño de la política climática nacional y otros instrumentos. No obstante, se puede observar una caída de 50% en el presupuesto asignado al sector para actividades forestales y ambientales. Finalmente, en cuanto a los recursos asignados para realizar actividades de prevención y gestión de desastres, si bien, estas pueden considerarse actividades para mejorar la adaptación al cambio climático, los recursos asignados están muy por debajo del resto de los sectores analizados.

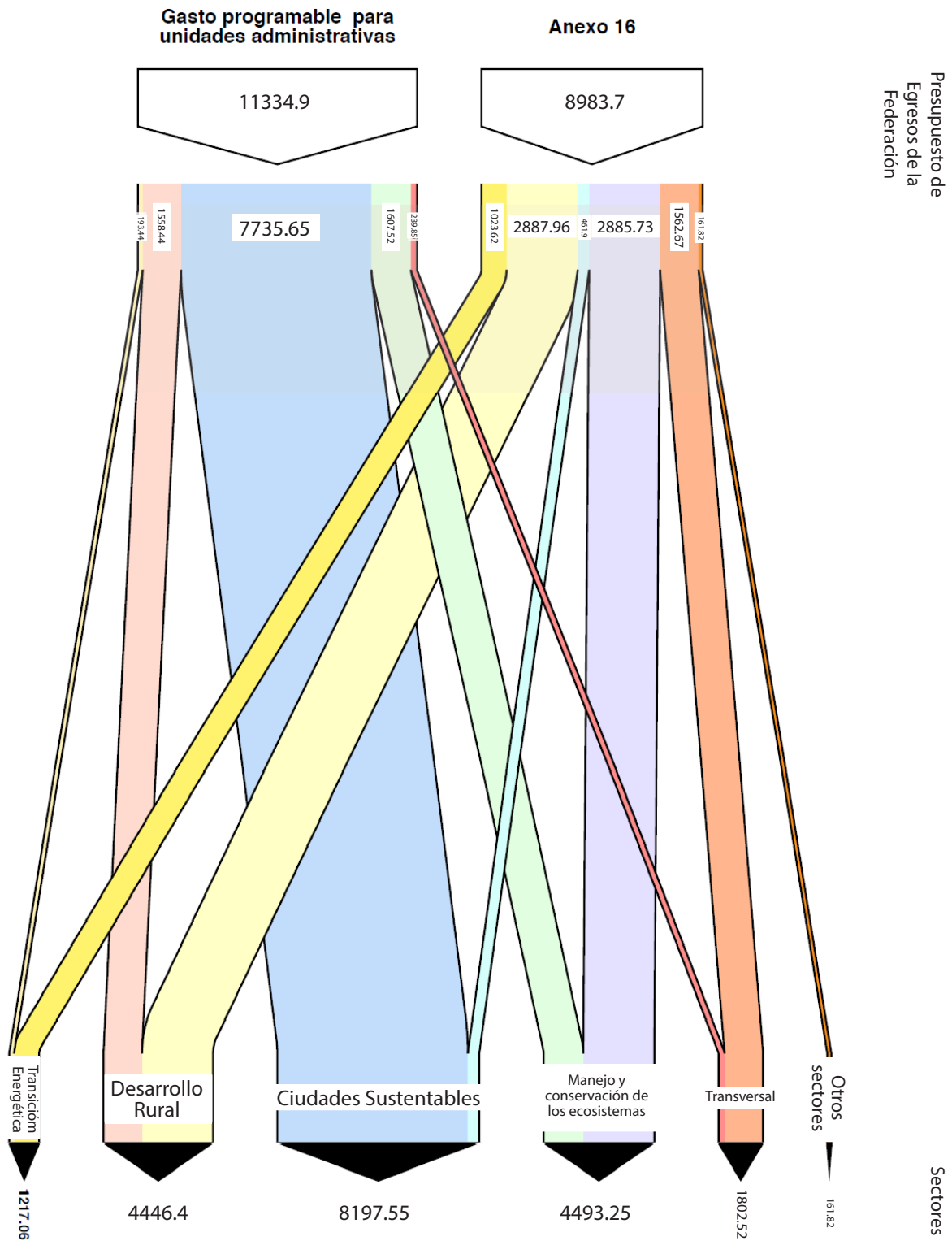
Los datos anteriores, muestran que los recursos asignados hasta ahora distan de las verdaderas necesidades de financiamiento público. Además, resalta la urgencia de crear capacidades de las y los servidores públicos sobre la disponibilidad de recursos y cómo alinearlos con las necesidades prioritarias dentro de los sectores. Por ello, es fundamental contar con una metodología que cumpla con criterios de transparencia y que permitan dar seguimiento al uso de los recursos, así como que la asignación esté alineada con las prioridades sectoriales de los NDCs y las políticas de cambio climático.

Es menester señalar que una clara metodología y una revisión detallada de programas presupuestales son necesarias para que la información sea lo más cercana a la realidad en materia de cambio climático, aunque quizá los números siempre tiendan a brindar aproximaciones. La intención no es sólo identificar áreas y programas que abonen al combate del cambio climático, sino eventualmente también identificar aquellas que podrían incluso ser negativas para dicha tarea. Esto podrá ayudar a una revisión de la planeación de manera estructural para que el presupuesto eventualmente ayude a combatir el problema de manera integral.



Fuente: Elaboración propia con base en información del PEF.

Esquema 2. Presupuesto público otorgado por sector (2015-2018) (mdd)



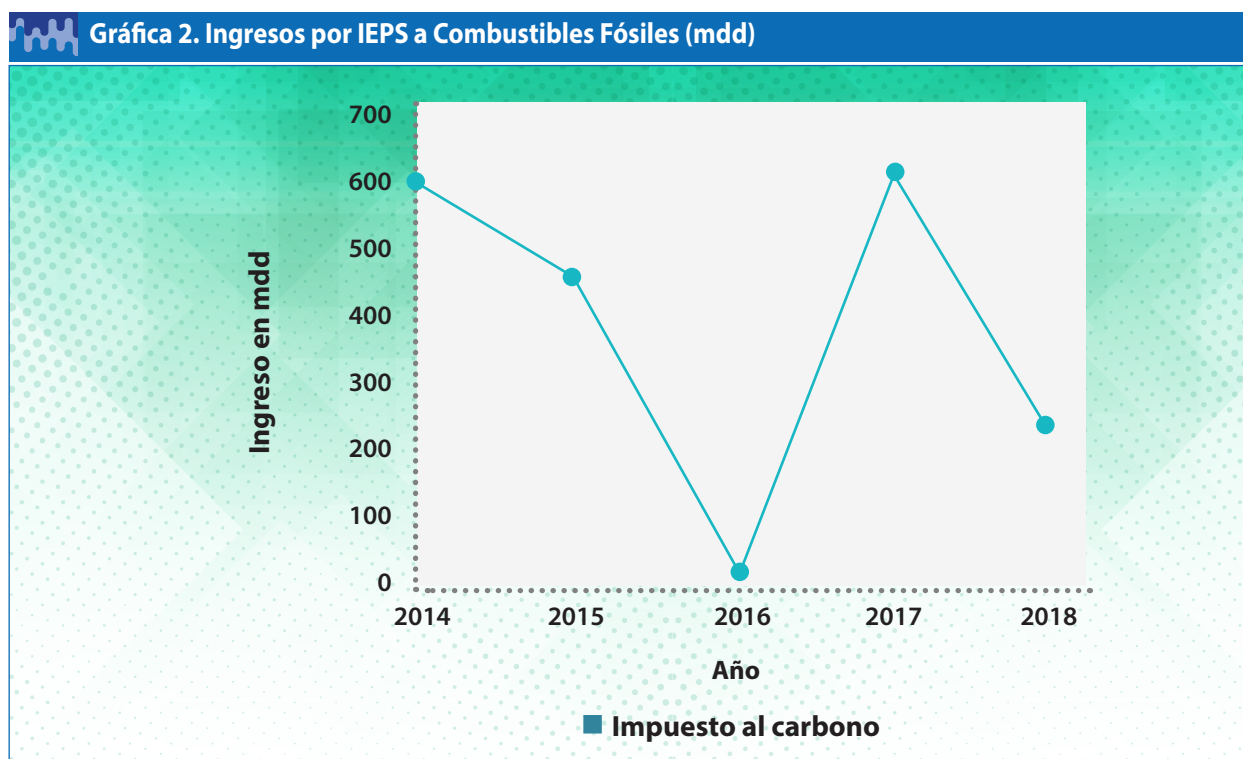
Fuente: GFLAC, 2018.

Instrumentos innovadores



Impuesto al carbono

El Gobierno Federal, en 2014, a través de la Reforma de la Hacienda Pública y con la finalidad de reducir las emisiones de CO₂, impuso el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) al Carbono para gravar la quema de combustibles fósiles. Desde su aprobación hasta septiembre del 2018, dicho impuesto ha recaudado \$1,912.98 mdd, los cuales se desglosan como se muestra en la Gráfica 2:



Fuente: Elaboración propia, con base en SHCP, 2018

No obstante, la existencia de este instrumento es importante para reducir el consumo de combustibles fósiles, en términos reales el monto es limitado y su recaudación no tiene un destino estratégico que permita reinvertir en actividades que combatan el problema.



Los Bonos Verdes son instrumentos que permiten obtener financiamiento exclusivo para proyectos de bajas emisiones y que aumentan la resiliencia al cambio climático, en áreas como energía renovable, construcción sustentable, eficiencia energética, transporte limpio, agua/adaptación, manejo de residuos/captura de metano, agricultura, forestación, bioenergía y cadenas de abastecimiento de alimentos (Grupo BMV, 2016).

Bonos emitidos por instituciones privadas

El año 2018, BBVA Bancomer fue el primer banco privado de México en emitir un bono verde, denominado BANCOMER 18V, por un monto de \$178 mdd, cuyos recursos serán destinados al financiamiento de proyectos sustentables, principalmente a proyectos de edificios sustentables y energías renovables. Este bono verde cuenta con la certificación de Sustainabilitycs y consiguió una demanda de aproximadamente 1.3 veces, a una tasa variable de TIEE 28 + 10 pbs en la que participaron aproximadamente 20 inversionistas locales, siendo la distribución de la oferta 100% nacional. Las calificadoras Fitch Ratings y Moody's asignaron la nota AAA a dicha emisión por considerarla de mínimo riesgo de impago y por la fuerte capacidad crediticia del banco (BBVA Bancomer, 2018).

Bonos emitidos por instituciones públicas

Si bien a la fecha BBVA Bancomer es el único banco comercial que emitió un bono verde, en México ya existieron experiencias previas desde la Banca Nacional de Desarrollo y otras instituciones públicas, habiendo sido NAFIN la primera entidad en emitir un bono verde en América Latina, el año 2015, por un monto de \$440 mdd para proyectos de generación eléctrica a partir de fuentes renovables de energía. El mencionado bono contó con certificación internacional y logró una demanda de cinco veces el monto colocado. En 2016, la misma institución colocó el primer bono verde en pesos por un monto de \$2,000 mdp (\$111 mdd) (INECC, 2017).

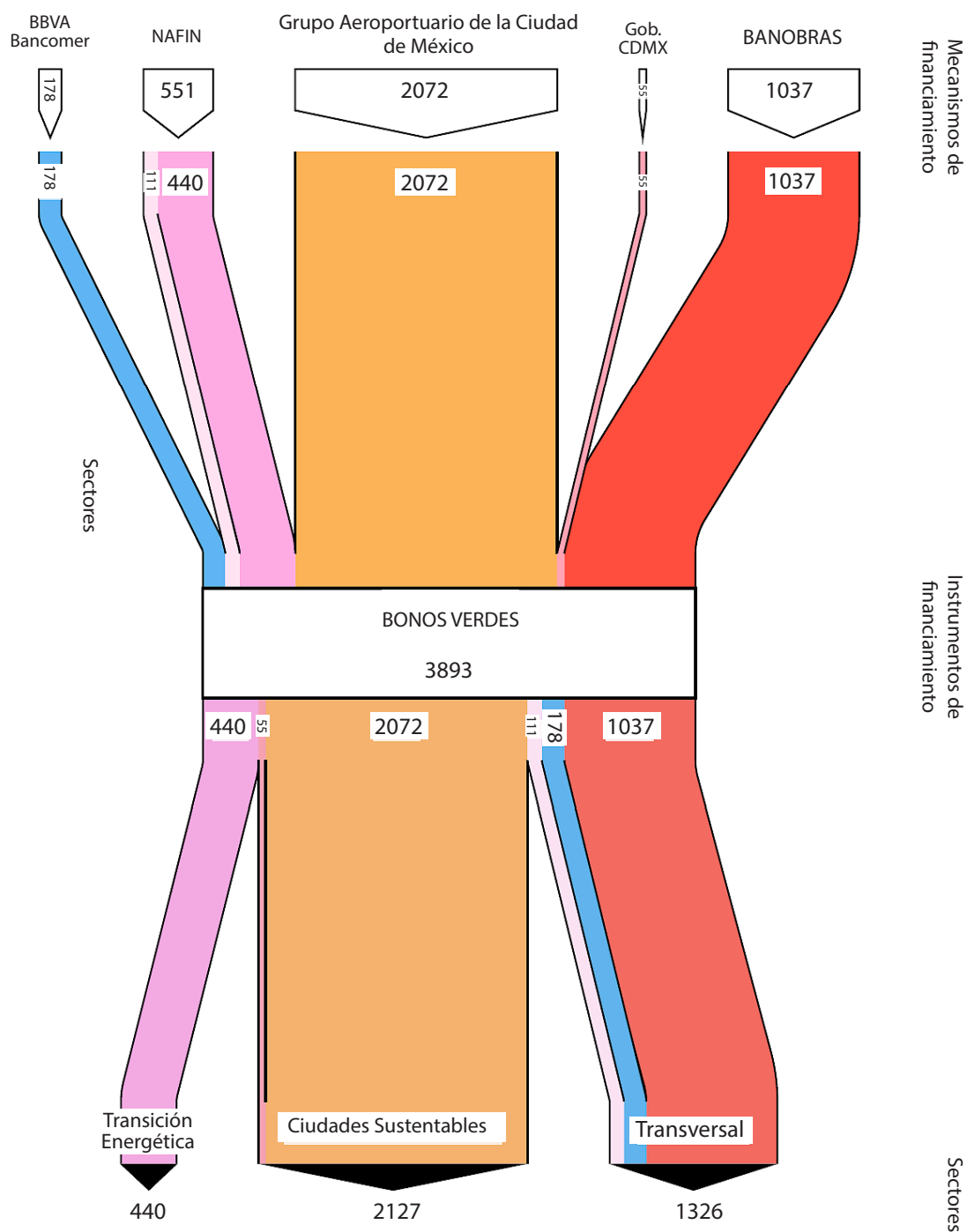
Otras instituciones públicas emisoras de bonos verdes el año 2016 fueron (INECC, 2017):

-  El Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México, con un bono verde a dos plazos por a) \$1,036 mdd a 10 años, y b) \$1,036 mdd a 30 años para financiar la nueva construcción área.
-  La Ciudad de México, por un monto de \$55 mdd a 5 años para financiar proyectos sustentables en los sectores de energía, transporte y saneamiento básico.
-  En 2017 y 2018, el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRA) emitió \$1,036.68 mdd en bonos verdes y sociales, con el fin de otorgar financiamiento a proyectos sustentables, obras de infraestructura y al fortalecimiento financiero e institucional de entidades federativas y municipios (Banobras, 2017).

La emisión de bonos es importante como mecanismos innovadores y una clara observancia de los mismos será necesaria para asegurar su efectividad en el tiempo. En este sentido, con base en los bonos verdes asignados durante 2015 a 2018, los recursos que ha recibido el país ascienden a \$3,893 mdd, tal y como se muestra en el Esquema 3. Dicho monto se distribuye, principalmente, a través del Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México y Banobras con montos que ascienden a \$2,072 mdd y \$ 1,037 mdd, respectivamente.

Igualmente, de acuerdo con los sectores donde se canalizan los recursos, la principal modalidad es la de Ciudades Sustentables con el 54.66%, seguido por el sector Transversal (34.05%) y el de Transición Energética (11.29%).

Esquema 3. Financiamiento por bonos verdes (2015-2018) (mdd)



Fuente: GFLAC, 2018

Financiamiento de la banca comercial: roles e inversiones

A continuación, se presenta una descripción del sector financiero comercial de México, y cómo se está orientando hacia las finanzas verdes:



BANORTE ha integrado la temática de cambio climático como uno de sus ejes rectores de la toma de decisiones desde el año 2012, valorando los impactos ambientales y sociales de sus productos, para ello creó un Sistema de Gestión de Riesgo Social y Ambiental (SEMS) para financiamiento, que cumple con estándares internacionales (BANORTE, 2017).

En marzo de 2017, el banco se convirtió en el primer grupo financiero en formar parte de los Principios para la Inversión Responsable (PRI, por sus siglas en inglés), comprometiéndose a integrar criterios de riesgo ambientales, sociales y de gobernanza en su proceso de inversión y AFORE (BANORTE, 2017). Asimismo, tiene un rol importante en el financiamiento de energías limpias, ya que en 2017 aportó \$479 mdd para financiar 11 proyectos con una capacidad de generación de 1,190 MW, de los cuales 647 MW provienen de energía eólica, 433 MW de fotovoltaica y 110 MW de cogeneración con gas natural en ciclo abierto (BANORTE, 2017).

Actualmente el banco se encuentra en consolidación de una alianza con NAFIN para el lanzamiento de un Eco-Crédito Empresarial que permitirá que las PYMES que soliciten un crédito sean más eficientes en su consumo de energía y generen menos emisiones a través de la compra de tecnologías (refrigeración, iluminación, calderas y aire acondicionado) (Calvet, 2018).



En materia de cambio climático, Citibanamex se ha enfocado en que todos los productos y servicios ofrecidos logren un impacto social y ambiental positivo al mismo tiempo que se genera valor para sus clientes. Para ello, otorga Crédito de Negocio Sustentable para PYMES, que entre 2015 y 2016 alcanzaron \$22.19 mdd (Citibanamex, 2016). Asimismo, otorgó patrocinios, donativos y capital semilla para diferentes iniciativas relacionadas con energía, medio ambiente, gestión de riesgos, vivienda y biodiversidad, de acuerdo al siguiente detalle (Citibanamex, 2016):

Cuadro 4. Financiamiento otorgado por Citibanamex en 2016

Instrumento	2016 - Monto en US\$
Donativos	2,025,955
Patrocinio	43,265
Capital Semilla	24,405

Fuente: (Citibanamex, 2016)


**BBVA
Bancomer**

En 2017 el Grupo BBVA cerró como la entidad más activa a nivel global, con un total de 11 operaciones en Europa y América Latina para clientes de diversos sectores y como líder en España. Asimismo, en 2018, BBVA anunció su estrategia de cambio climático y desarrollo sostenible que consiste en movilizar \$100,000 millones de euros hasta 2025 para estos fines a nivel mundial. Su compromiso se refleja a través de: a) su política medioambiental institucional; b) Iniciativa Financiera del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP-FI), c) los Principios de Ecuador, d) los Principios de Inversión Responsable (PRI), e) el Pacto Mundial de las Naciones Unidas y, f) el Carbon Disclosure Project (BBVA, 2018).

BBVA Bancomer también ha trabajado en sus instalaciones para reducir su propia huella ambiental. Como resultado se han obtenido diferentes certificaciones en sus edificios, que demuestran su compromiso al PGE y a combatir el cambio climático (Bancomer, 2017). Igualmente, como se mencionó anteriormente, el año 2018, BBVA Bancomer fue el primer banco privado de México en emitir un bono verde.


CI Banco

Para CI Banco la sustentabilidad es considerada un eje de negocio. Por ello, adoptó los principios de Ecuador y cuenta con un Comité interno de Sostenibilidad. Asimismo, su plan de negocio incluye el desarrollo de productos verdes derivados de adoptar las finanzas verdes como eje central de sus operaciones. Entre dichos productos se pueden mencionar los siguientes (CI Banco, 2016):

Cuadro 5. Productos Verdes CI Banco

Producto	Total de cartera 2016 (mdd)
CI Cuenta Sustentable	\$ 4.425
CI Auto Verde	\$51.012
CI Panel Solar	\$ 0.821

Fuente: Informe Anual de Sostenibilidad CI Banco, 2016

En 2016, CI Banco entregó 115,057 tarjetas biodegradables, evitando que 2.3 toneladas de plástico circulen en el océano durante 1,000 años. También es una institución que mide su Huella de Carbono y aplica medidas de reducción (CI Banco, 2016).



HSBC México tiene un alto compromiso para gestionar los impactos ambientales del negocio, en 2003 adoptó los Principios de Ecuador y cuenta con una estrategia ambiental enfocada en cuatro temas: cambio climático, desechos, agua y biodiversidad. Asimismo, apoya varios programas de Sustentabilidad Corporativa enfocados a la educación, el medio ambiente y proyectos en beneficio de la comunidad, entre los que se puede mencionar (HSBC, s.f.):

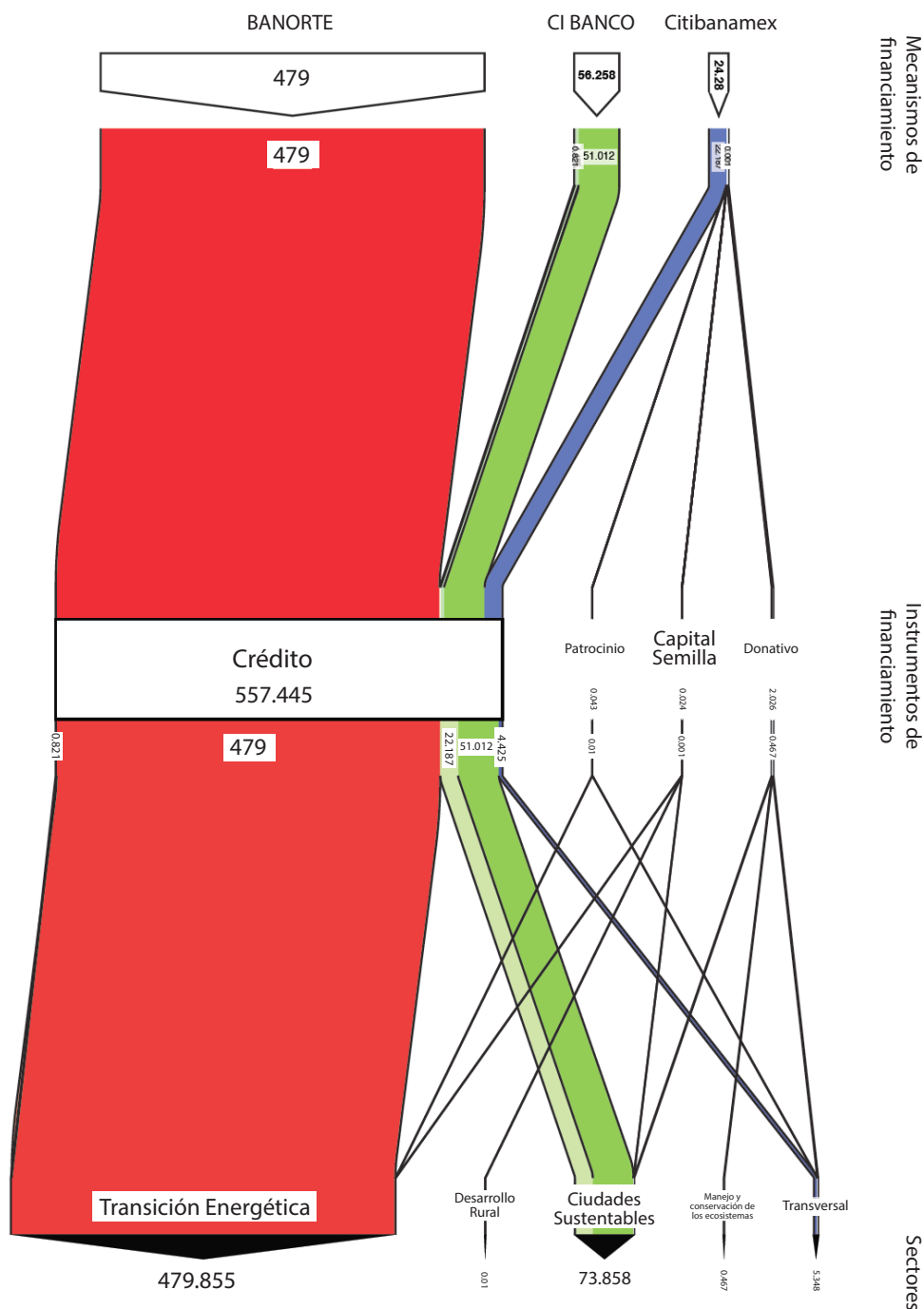
-  Proyecto verde HSBC Seguros: una parte del dinero de la transacción es donada para el saneamiento y proyectos de conservación de bosques urbanos.
-  HSBC por el Agua: es un programa con una duración de cinco años que tiene como finalidad ser una poderosa combinación de suministro, protección y educación sobre el agua.
-  HSBC México Cuida tu Ambiente: el programa se enfoca en la formación ambiental de los colaboradores de HSBC México, con el objetivo de desarrollar sus habilidades de liderazgo y trabajo en equipo para que puedan incrementar sus actividades de sustentabilidad dentro de las operaciones del banco.

Con base en la información recopilada de los diferentes mecanismos de financiamiento de la banca comercial, los recursos que ha recibido México, durante el periodo 2016 y 2018, asciende a \$559.539 mdd. Dicho monto se distribuye principalmente a través de créditos, ya que por medio de estos instrumentos se entrega el 99.626% de los fondos, respectivamente (Esquema 4).

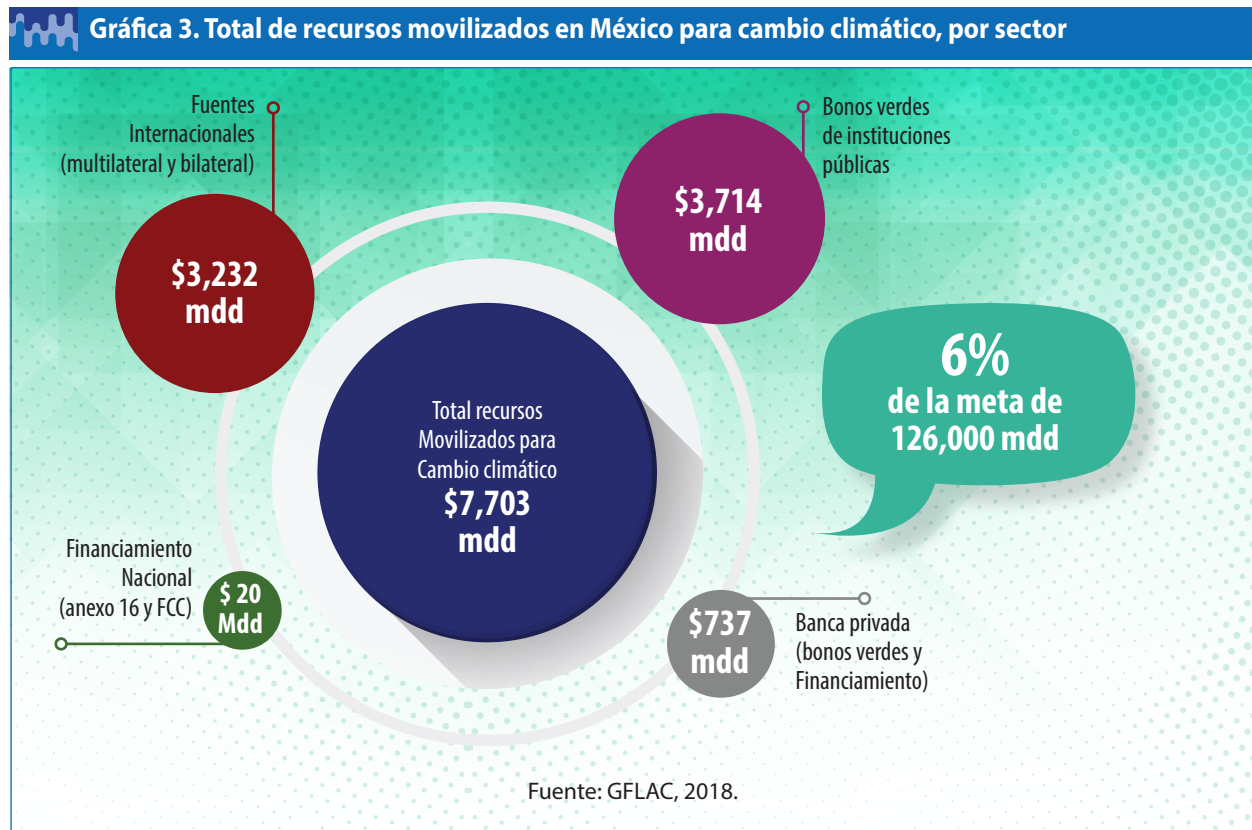
Además, en este periodo el país se caracterizó por recibir y ejecutar recursos a través de tres principales mecanismos que son BANORTE, CI Banco y Citibanamex con montos que ascienden a 479 mdd, 56.258 mdd y 24.28 mdd, respectivamente.

Por su parte, de acuerdo con los sectores donde se canalizan los recursos, la principal modalidad es la de Transición Energética con el 85.759%, seguido por el sector de Ciudades Sustentables (13.20%) y el Transversal (0.956%). En contraste, se encuentran los sectores de desarrollo rural y manejo y conservación de los ecosistemas con apenas 0.085% de los recursos.

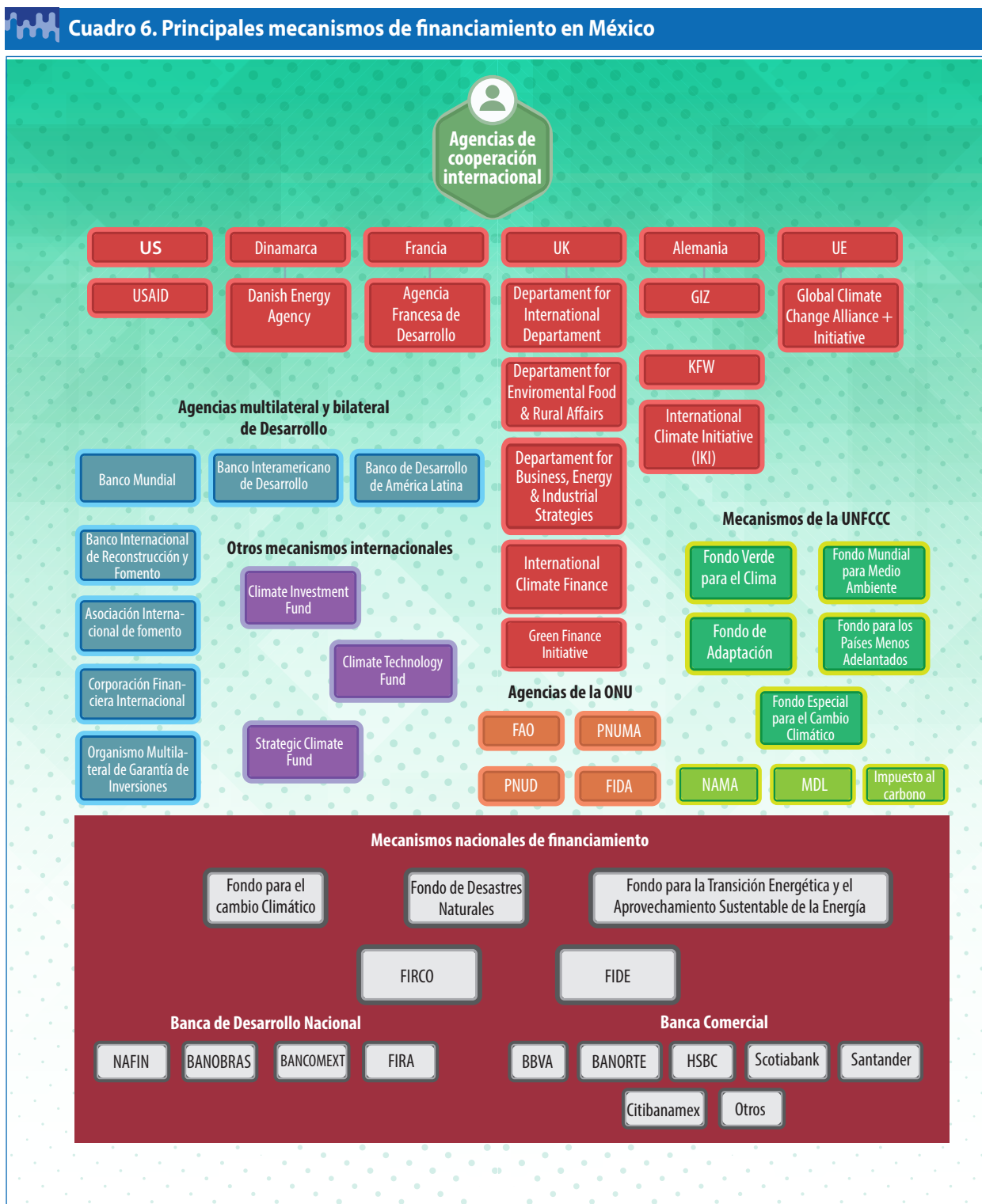
Esquema 4. Financiamiento recibido de la banca comercial por mecanismo, instrumento y sector (2016-2018) (mdd)



Tomando en cuenta el rastreo total (financiamiento canalizado a través de fuentes internacionales públicas, el sector público nacional, bonos verdes y banca privada) se estima una movilización de financiamiento de \$7,703 mdd, lo que representaría aproximadamente 6% de la meta de \$126,000 mdd que costaría la implementación de las NDC de México en materia de mitigación. El periodo de análisis corresponde a 2014-2018, mientras que el costo de las NDC fue estimado para el periodo 2015-2030. Es decir, hace falta una movilización mayor de recursos para cubrir las metas de interés.



La división de mecanismos financieros se puede ver reflejada en el Cuadro 6 que presenta una visión de la arquitectura financiera que opera en México en materia de cambio climático.



Mapa de actores relacionados con financiamiento climático

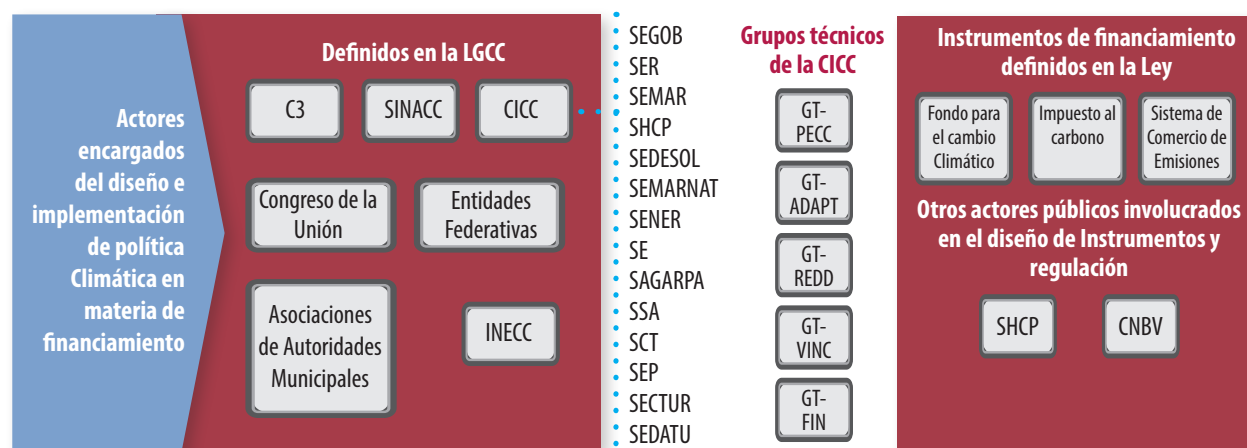
Como se ha planteado en apartados anteriores, la estructura del financiamiento climático en México se integra por los sectores público, privado, financiero, académico y sociedad civil. El marco legal establece la existencia de instrumentos como el Fondo de Cambio Climático y mecanismos de participación como el SINACC, C3 y la CICC (explicados con anterioridad). Además del GT-FIN, cuyos objetivos, integrantes y actividades faltan por definir.

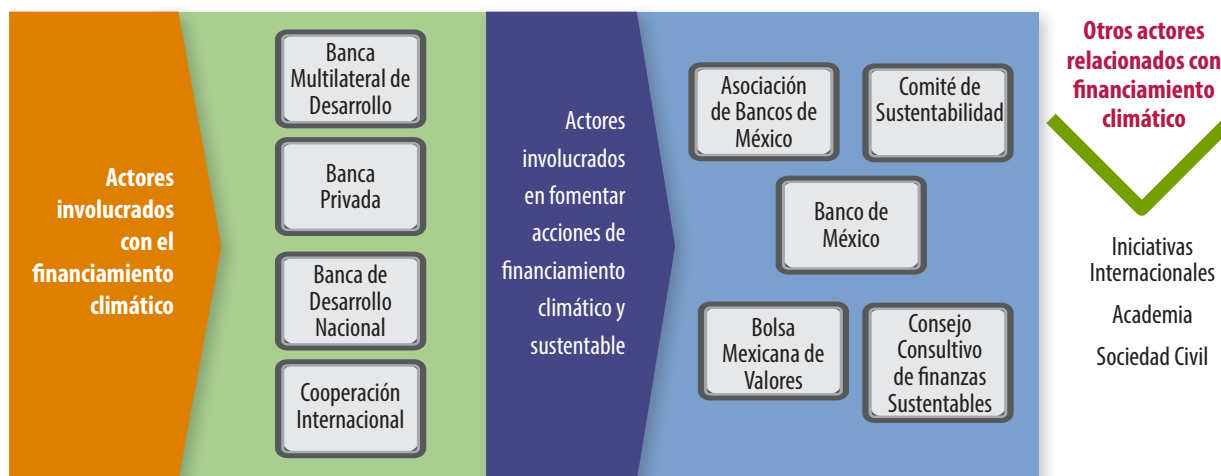
Las instituciones públicas más relevantes involucradas en el diseño de instrumentos financieros asociados al cambio climático son: SEMARNAT, SHCP, INECC, Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y el Congreso de la Unión. Las tres primeras encargadas del diseño de políticas e instrumentos, mientras que la CNBV y el Congreso participan en la regulación de las entidades financieras y la aprobación del presupuesto federal destinado a cambio climático, respectivamente.

Sin embargo, como se presentó anteriormente, los flujos de financiamiento para combatir el cambio climático también provienen de fuentes privadas, cooperación internacional, organismos multilaterales y capital financiero. En ese sentido, otros actores relevantes para movilizar capitales y fomentar la inversión en infraestructura verde son la Banca Nacional y Multilateral de Desarrollo y Banca Comercial. Recientemente, instituciones como el Banco de México, Bolsa Mexicana de Valores y la Asociación de Bancos de México han impulsado iniciativas para fortalecer el papel del sistema financiero en la mitigación de riesgos climáticos durante las decisiones de inversión y por lo tanto en la asignación de capital a proyectos sustentables.

Si bien, existen avances desde los múltiples sectores involucrados, es importante fomentar la coordinación de esfuerzos para tener efectos certeros en la movilización de financiamiento climático en México, y alcanzar las metas nacionales de mitigación y adaptación.

Cuadro 7. Mapa de actores involucrados en el financiamiento climático





Fuente: GFLAC, 2018

Mapa de iniciativas sobre financiamiento climático y sustentable

Si bien, existen avances desde los múltiples sectores involucrados, es importante fomentar la coordinación de esfuerzos para tener efectos certeros en la movilización de financiamiento climático en México, y alcanzar las metas nacionales de mitigación y adaptación.

A partir del reconocimiento de implicaciones negativas de riesgos climáticos sobre la inversión privada, organizaciones del sector privado y financiero han implementado distintas iniciativas para transitar de proyectos intensivos en carbono a proyectos y programas sustentables. Ejemplo de ello son las actividades de la Asociación de Bancos de México (ABM) y la Bolsa Mexicana de Valores (BMV).



La ABM decidió demostrar su liderazgo en la mejora del sistema financiero en temas de sustentabilidad y cambio climático, a través del **Protocolo de Sustentabilidad de la Banca de México**. Este documento propone un marco de gestión y lineamientos en materia de sustentabilidad para la banca mexicana. El Protocolo persigue cinco principios estratégicos:

- 1** *Institucionalización de las políticas internas de sustentabilidad.* Para ello, sugiere establecer un comité de sustentabilidad dentro del gobierno corporativo de los bancos y establecer políticas de sustentabilidad.
- 2** *Gestión de riesgos ambientales y sociales en los procesos de inversión o crédito.* Los bancos deberán definir procedimientos para analizar, categorizar y mitigar los riesgos ambientales y sociales asociados a proyectos de inversión, particularmente en sectores intensivos en emisiones y vigilar el cumplimiento de leyes y normativa aplicables.
- 3** *Inversión sustentable.* Las instituciones firmantes deberán potenciar el financiamiento de proyectos sustentables.

- 4** *Uso eficiente de recursos en procesos internos.* La intención es fomentar la sustentabilidad de manera interna.
- 5** *Seguimiento y difusión de las prácticas y políticas de sustentabilidad del gremio.* Se espera que las empresas preparen informes de sustentabilidad anuales con indicadores, para conocer el avance de sus acciones, así como implementar acciones para promover la sustentabilidad entre grupos de interés y al interior de sus instituciones (ABM, 2016).



Por su parte, la BMV creó un **índice de sustentabilidad (IPC-Sustainable)** en 2011, cuyo objetivo es incentivar a las emisoras mexicanas a adoptar políticas y sistemas sustentables para dar visibilidad a México, como un país cuyo mercado bursátil es ambientalmente responsable. Además de fomentar la transparencia para facilitar la toma de decisiones de los inversores y el monitoreo de los rendimientos bursátiles con enfoque sustentable (BMV, 2017).

En agosto de 2014, la BMV firmó la **Iniciativa de Bolsas de Valores Sustentables**. Con esta acción, inversionistas, reguladores y otras empresas firmantes tiene por objeto mejorar la rendición de cuentas de las emisoras e incrementar la transparencia. Para alcanzar estos objetivos, en mayo del 2017 la BMV lanzó la **Guía de Sustentabilidad para Emisoras**, cuyo fin es apoyar a las empresas con la incorporación de estrategias en favor de la sustentabilidad y divulgación de programas en la materia. La publicación de esta guía favorecerá la atracción de capitales verdes al país y la transición hacia una economía más sustentable. La Guía consta de **seis etapas** para ser implementadas por las empresas que busquen incorporar los procesos de sustentabilidad en sus operaciones:



Probablemente, una de las iniciativas de mayor relevancia es la instalación del **Consejo Consultivo de Finanzas Climáticas (CCFV)**, órgano independiente formado en 2016 que reúne a los inversionistas de México. El Consejo tiene como objetivo impulsar las finanzas climáticas en México, con el fin de

incidir en prácticas de mercado, regulaciones y mandato de inversión; promoviendo el financiamiento de proyectos verdes y la creación de incentivos que permitan el crecimiento, promoción y desarrollo del mercado verde. El primer paso para ello es conocer la huella de carbono de los portafolios y a partir de esa información, hacer un esfuerzo por reducir las emisiones. Esto implica cooperar con las empresas para que reflexionen sobre la importancia de reducir sus emisiones, ya que será un requisito por parte de los inversionistas para futuras inversiones.

Iniciativas internacionales

Como se mencionó anteriormente, a nivel internacional se han lanzado distintas estrategias para fomentar el financiamiento verde, algunas han sido recibidas exitosamente y apoyadas por el gobierno mexicano.



El *Climate Finance Accelerator* es una plataforma única en su tipo que conjunta gobiernos y capital financiero para construir proyectos y soluciones verdes. En su primera edición, proyectos de cuatro países en desarrollo, entre ellos México, fueron revisados por expertos en finanzas y mejorados para hacerlos más atractivos al capital privado.



Desde el sector financiero surgió el *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD), iniciativa que promueve el análisis de riesgos financieros asociados al cambio climático y la divulgación de información clara y transparente para que los inversores cuenten con información suficiente para tomar decisiones de inversión adecuadas. El Banco de México, como banco central forma parte de los ocho bancos que integran esta iniciativa. La intención es difundir las estrategias implementadas a nivel internacional y transmitir las a la banca nacional.

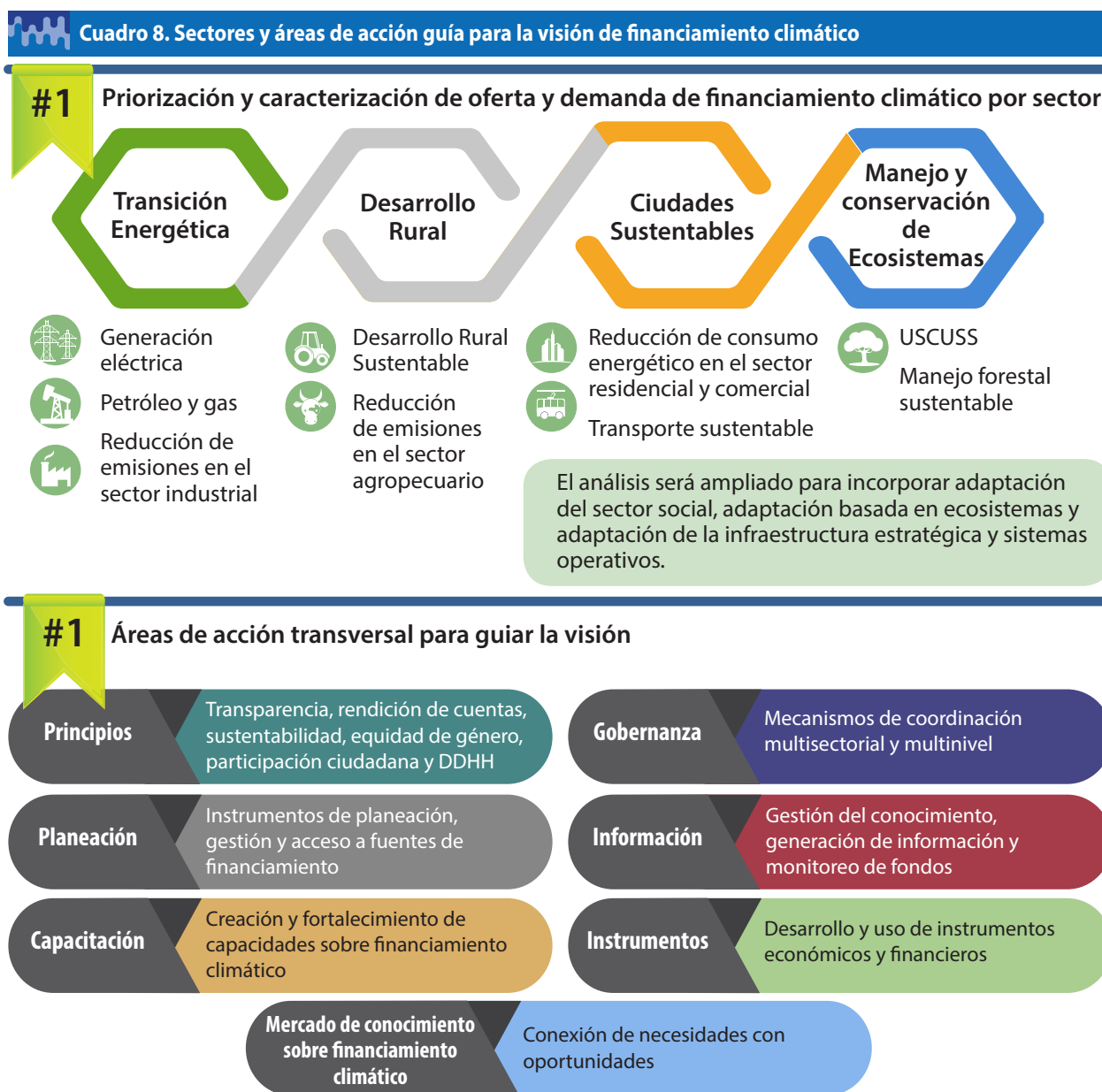


Otra iniciativa en la que colaboran varias instituciones financieras mexicanas es *United Nations Environment Programme – Finance Initiative* (UNEP FI). Esta iniciativa, creada en 1992 a partir de la Cumbre de la tierra, reúne instituciones financieras como bancos, inversores de todo el mundo para promover las finanzas sustentables e incorporar criterios sociales y de gobernanza en las decisiones de financiamiento. Para definir la agenda de sustentabilidad de la banca, UNEP-FI ha definido seis Principios de Banca Responsable (Compromiso para alinear las actividades con las ODS y Acuerdo de París; Buscar que los impactos de sus inversiones sean positivos; Fomentar prácticas sustentables entre los clientes; Colaborar con grupos de interés para alcanzar los objetivos; Definir objetivos para medir el avance de sus actividades; y Fomentar la transparencia y responsabilidad sobre los impactos de sus inversiones. (UNEPFI, 2018).

Cómo estas, existen distintas estrategias que reflejan la urgencia de contar con proyectos específicos rentables y mecanismos de financiamiento adecuados para satisfacer las necesidades financieras, y así atender el problema de cambio climático a nivel mundial.

Visión general para la movilización de financiamiento climático

El diagnóstico general presentado anteriormente brinda las bases para presentar la visión de lo que puede ser la ruta de movilización de financiamiento climático para México, mismo que integra los sectores y áreas presentadas en el cuadro 8.



Gobernanza Diagnóstico

Aunque existe el SINACC y, principalmente la CICC y el C3 que tienen como mandato fomentar un trabajo conjunto y articulación entre los diferentes sectores de la sociedad, los diferentes actores consultados aún consideran que los mecanismos no han logrado la coordinación efectiva entre los distintos órdenes de gobierno y la concertación entre los sectores público, privado y social. Esto debido a que no son del todo incluyentes y abiertos, así como están enfocados a tener solo la participación del sector gubernamental federal.

“La CICC en su funcionamiento no integra otros sectores más allá del gubernamental, así como el Consejo Consultivo de Cambio Climático no permite una participación amplia” Sociedad Civil

De tal manera, se reconoce la falta de esquemas de colaboración entre los distintos actores; al igual que la ausencia de una visión multisectorial y multinivel que permita que todos los sectores de economía intervengan en el diseño de la política pública y con acciones de cambio climático.

Por otra parte, la CICC es considerada una institución desconocida (principalmente para el sector privado y financiero), con poca actividad y resultados, ya que, si bien han realizado alre-

dedor de 6 sesiones, aún son pocas para generar sinergias entre las diferentes dependencias, generando que las Secretarías no estén enteradas e involucradas en la política climática. Asimismo, la mayoría de las sesiones se caracterizan por ser reuniones en donde alguien va a escuchar algo y no de trabajo, lo que ocasiona que no haya un plan para estructurar de manera correcta las medidas de cambio climático que cada una puede cumplir o llevar a cabo.

Del mismo modo, los actores consideran que la política climática no debe ser atendida sólo desde la CICC, sino que se deben crear direcciones capacitadas en la materia dentro de cada una de las dependencias involucradas (salud, educación, energía, etc.), ya que actualmente se considera que es un tema que solo le concierne a SEMARNAT.

Específicamente, en temas de financiamiento climático, se reconoce que los mecanismos como el SINACC y la CICC no han logrado integrar una discusión permanente sobre el tema. De igual manera, a pesar de que la CICC tiene el mandato de la creación del GT-FIN para coordinar acciones e inversiones del gobierno federal, estatal y municipal, éste aún no ha sesionado ni definido un plan de trabajo. Además, la legislación de la CICC no da lugar a integrar actores fuera de la esfera gubernamental, por lo cual, aunque si bien la activación del GT-FIN es esencial en el proceso de coordinación de financiamiento climático, aún no es suficiente e inclusivo entre las fuentes de financiamiento público y privado nacional e internacional.

“La CICC y el SINACC tienen que funcionar y deben tener agendas de trabajo que cumplan y que puedan dar seguimiento y monitoreo” Gobierno Federal

Recomendaciones

- **Operación efectiva del SINACC.** Generar al interior del SINACC una agenda de trabajo especializada, concreta y que incluya el tema de financiamiento a la que puedan dar seguimiento y monitoreo.
- **Sesiones de coordinación periódica de la CICC.** Realizar reuniones periódicas (cada dos meses) en los mecanismos de coordinación (especialmente en la CICC) y generar esquemas de trabajo entre los diversos grupos como el GT-FIN. Ello para que más proyectos puedan ser puestos en marcha y acelerar el cumplimiento de los compromisos en materia de cambio climático.
- **Establecimiento y operación del GT-FIN.** Activar el GT-FIN con un plan de trabajo y una visión de 1, 3 y 6 años que permita la coordinación y movilización de financiamiento climático dentro de la CICC, para dar efectivo cumplimiento a las NDCs y al resto de los compromisos de la política climática del país.
- **Consejo consultivo (C3) reforzado.** Fortalecer el rol y los objetivos del Consejo Consultivo, en donde se pueda establecer su involucramiento en los diversos grupos de trabajo de la CICC y en las acciones del SINACC en general. Plantear la oportunidad de otorgar recursos para su efectiva operación, ya que no tiene presupuesto para realizar sus funciones o emprenden procesos.
- **Comité técnico multi-actor.** Integrar un comité técnico de expertos y actores involucrados en la política de cambio climático y su financiamiento, a fin de ejecutar acciones efectivas en la materia, tener mecanismos de apoyo capacitados y mejorar la toma de decisiones. .
- **Diálogo y cooperación integral sobre financiamiento.** Generar espacios de diálogo entre diversos cooperantes y actores para conocer los avances y áreas de interés a fin de evitar duplicidad de esfuerzos.
- **Integrar una unidad de finanzas sustentables en la SHCP.** Crear una unidad especializada en financiamiento sustentable dentro de la SHCP a fin de garantizar la asignación y gestión adecuada de recursos para programas y/o proyectos en la materia. Además de que promueva la creación de criterios que puedan integrarse al resto del aparato financiero del país.
- **Actores estratégicos.** Identificar los actores clave en los diversos sectores (más allá del ambiental) para que lideren procesos y ayuden a sumar a los sectores que aún no son parte de las discusiones de financiamiento climático.
- **Diálogo y coordinación con el sector financiero.** Consolidar un diálogo entre actores del sector público y sector financiero para impulsar que éste último alinee prioridades para el cumplimiento de las metas de país.
- **Direcciones de cambio climático.** Crear oficinas especializadas en cambio climático y desarrollo sustentable dentro de las Secretarías para ayudar a crear programas y presupuestos *ad hoc* a las necesidades de ambas agendas.

Principios Diagnóstico

Con la finalidad de que el financiamiento tenga impacto y sea eficiente, efectivo, sustentable, equitativo, integral, coherente y suficiente, la integración de principios transversales son guías para el diseño de cada estrategia en la materia.

Dichos principios transversales son:

- ▶ **Transparencia:** Incrementar el acceso a la información de calidad para garantizar que los datos relacionados con el financiamiento climático sean cada vez más certeros.
- ▶ **Rendición de cuentas:** Garantizar que los actores relacionados con la recepción y asignación de flujos de financiamiento tengan mecanismos para reportar su uso y ejecución de manera amplia y accesible.
- ▶ **Participación ciudadana:** Promover la participación ciudadana como un medio para garantizar un monitoreo de los flujos y en particular para incentivar un monitoreo de la efectividad del recurso.
- ▶ **Sustentabilidad:** Garantizar que las acciones financiadas integren una visión de sustentabilidad ambiental, social y económica, evitando acciones que pueden generar externalidades negativas en el ambiente.
- ▶ **Equidad de género:** Integrar de manera igualitaria a mujeres y hombres para acceder a financiamiento, así como participar en la toma de decisiones en la política climática.
- ▶ **Derechos humanos:** Garantizar que las acciones climáticas protejan y respeten los derechos inherentes de todos los seres humanos sin distinción alguna.
- ▶ **Trazabilidad:** Determinar los diversos pasos que deben recorrer la política y el financiamiento climático.

Esto con el fin de:

- Conocer dónde, cuánto y cómo se usan los recursos destinados al cambio climático.
- Empoderar a la ciudadanía y favorecer un ejercicio de control y de Responsabilidad social.
- Permitir la formación de opinión pública fundada.
- Reducir la vulnerabilidad de los sectores menos favorecidos.
- Colaborar en el fortalecimiento de Instituciones públicas.
- Contribuir a la construcción de un sistema de Medición, Reporte y Verificación MRV.
- Fortalecer el monitoreo y la efectividad del financiamiento.

La importancia de la integración de los principios radica en que los efectos del cambio climático son diferenciados, ya que las oportunidades de acceso económicas, sociales y políticas,

“En las negociaciones climáticas internacionales se reconoce que los peligros del cambio climático agravan las desigualdades de género existentes y que la igualdad de género y la participación efectiva de las mujeres son relevantes para todas las acciones climáticas.” Sociedad Civil

entre regiones, grupos sociales y mujeres y hombres, propician que la vulnerabilidad, la capacidad de adaptación y resiliencia frente al cambio climático sea distinta. Un ejemplo de ello, es que los desastres tienen un impacto mayor sobre la esperanza de vida de las mujeres, pues son 14 veces más propensas a morir durante uno de ellos. (SEMARNAT, 2014).

Además, los diferentes actores concuerdan en que no se debe perder de vista la perspectiva de género, ya que muchas de las medidas de cambio climático están teniendo resultados porque son ejecutadas por las mujeres. Igualmente, es conveniente la generación de espacios de participación ciudadana y la integridad de las políticas de desarrollo, ambientales y de energía que garantice el respeto de los derechos humanos y la justicia social debido a que, por un lado, se promueve la reducción de emisiones y, por otro, actividades extractivas que generan el saqueo de tierras, consumo desmedido de recursos y desplazamiento de poblaciones indígenas.

“No solamente es pensar en una solución que climáticamente es viable sino una solución que tenga una visión transversal social, económica y ambiental, que sea socialmente sostenible para que integre una visión de género y respete derechos humanos” Sociedad Civil

Recomendaciones

- **Inclusión de principios:** Integrar los principios desde el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y los programas sectoriales para que los beneficios derivados de los proyectos sean equitativos y no potencialicen condiciones de desigualdad.
- **Transparencia:** Tomar en cuenta los derechos humanos e incluirlos en el proceso de transparencia, ya que la sociedad civil reclama y quiere más confianza en las instituciones.
- **Justicia social:** Garantizar que el financiamiento climático genere los mismos beneficios para todas las personas y evite incrementar las condiciones de desigualdad entre regiones, grupos sociales y mujeres y hombres.
- **Visión transversal social, económica y ambiental:** Utilizar de manera equitativa, integrar una visión de género y respeto de derechos humanos, al igual que evitar generar externalidades negativas en la política de cambio climático, así como la ejecución de acciones en la materia y financiamiento.
- **Reconstrucción de confianza e inclusión del sector social:** Diseñar mecanismos de participación ciudadana como un observatorio ciudadano de cambio climático, para colaborar con los tres órdenes de gobierno y los tres poderes en la política climática.

Planeación Diagnóstico

A pesar que, de acuerdo a la LGCC, existen diferentes instrumentos de planeación, los actores consideran que hace falta una estrategia nacional para lograr una economía baja en carbono y resiliente al clima, ya que, específicamente la ENCC y el PECC son una compilación de acciones que ya estaban planeadas y que no son innovadoras y ambiciosas. Lo cual, se deriva principalmente en que dichos instrumentos se realizaron en un contexto sin tomar en cuenta las facultades de los actores gubernamentales, capacidades y presupuesto para llevarse a cabo.

“Existen capacidad, vehículos e instrumentos para movilizar recursos, lo que falta es una política de desarrollo enfocado hacia economías bajas en carbono” Sector Financiero

“La estructura de la política de cambio climático, específicamente de la LGCC que es su principal pilar, no asocia los sectores específicos con potencial de reducción de emisiones con el marco de política amplio, esto es, no todos los aspectos de la economía se encuentran vinculados al cambio climático” OSC

Asimismo, si bien México tiene unas NDCs y forma parte del Acuerdo de París, así como integra algunas acciones sectoriales, la política pública de los diferentes sectores, no incluye al cambio climático y se sigue viendo de una manera aislada. Por lo que, en la práctica se debe identificar qué significa la política de cambio climático, dónde están las mayores oportunidades de mitigación y adaptación

y hacer un trabajo para conjuntar qué, a quién y qué presupuesto le toca realizar cada una de las actividades.

En materia de financiamiento climático, el área de oportunidad principal que se detecta es la falta de metodología y/o política para definir qué es financiamiento climático, las acciones que incluye y las estrategias a fin de acelerar las acciones de cambio climático. Esto debido a que la visión de lo que abarca el financiamiento climático es limitada y debe avanzarse en ver cómo “climatizar” todos los flujos de financiamiento existentes para México.

“Necesario retomar la Teoría de Cambio de la Política Nacional de Cambio Climático con la finalidad de retomar el fin último de la política y cuáles son las condiciones necesarias para cumplir con ese fin” Gobierno Federal

“Hay una ausencia de estándares para caracterizar mejor las acciones dirigidas a combatir el cambio climático por sector” Sector Financiero

De igual manera, los actores detectan la ausencia de manuales, directrices o lineamientos para guiar acciones de cambio climático desde gobiernos locales, el sector financiero y el sector privado, lo cual pone en duda su aportación a la mitigación y adaptación a los efectos de cambios climático y la factibilidad de seguir implementando acciones verdes. Sin embargo, conviene destacar los esfuerzos del Banco de México por desarrollar instrumentos de planeación para integrar los riesgos climáticos para los sistemas financieros y el enverdecimiento de la banca en México.

Por otra parte, también hay una carencia de una metodología robusta para asignar el presupuesto a acciones de cambio climático, esto es, que los recursos estén alineados a cumplir con las NDC o metas propuestas por México. Además de una documentación de costos y riesgos de no invertir en el tema de cambio climático, así como de una estrategia de impactos climáticos para las diferentes obras de infraestructura, lo

“Es necesario buscar la coherencia entre políticas de desarrollo y financiamiento climático. Debe haber transversalidad, coherencia y romper inercia” Gobierno Federal

“La concientización sobre los riesgos climáticos es clave para los bancos a fin de evaluar mejor sus activos” Sector Financiero

que genera una ausencia de voluntad política y poca certidumbre jurídica para generar todas las condiciones que son necesarias para instrumentar proyectos en la materia.

“Hay muchas iniciativas de gobiernos locales que deben socializarse y destacarse para crear políticas, puntos de vista y canales transversales entre los órdenes de gobierno” Gobierno Local

Recomendaciones

- **Incorporar el cambio climático en el PND y agenda pública:** Incluir en el PND el cambio climático como eje central de la política e integrarlo en el discurso político. Para ello, será importante identificar quiénes son los actores clave para integrar los temas estratégicos en las políticas públicas del país y construir una narrativa que incorpore las principales necesidades y cómo financiarlas.
- **Reformular los instrumentos de planeación:** Mejorar los instrumentos de planeación existentes de manera que integren estratégicamente el cambio climático y la agenda de desarrollo a nivel sector y ODS para promover planes estructurales de descarbonización.
- **Taxonomía de financiamiento climático:** Establecer la definición y los lineamientos que identifiquen qué acciones son de cambio climático, identificando el impacto que pueden tener regionalmente; así como una estrategia para su uso. Para ello, será vital trabajar en el marco de la Ley de Planeación para integrar todos los conceptos que son claves para identificar dichas acciones.
- **Planeación a largo plazo:** Caracterizar las acciones que deben realizarse en el país para 2050, principalmente para los sectores de mayor emisión.
- **Marco regulatorio vinculado a financiamiento:** Crear, evaluar y priorizar una visión estratégica en el marco legal o regulatorio que permita la definición clara de las reglas de juego para ejecutar proyectos de cambio climático.
- **Diagnóstico de financiamiento climático:** Elaborar un estudio diagnóstico para entender en dónde estamos, quién se encuentra financiando y que brechas existentes de financiamiento.
- **Metodología para asignar presupuesto:** Mejorar la contabilidad del gasto público y su relación con los compromisos de política climática, a través de la mejora de la metodología del Anexo 16 del PEF. Igualmente, asegurar partidas presupuestales que permitan un pleno cumplimiento de las políticas climáticas y actividades sectoriales.
- **Involucramiento de la SHCP:** Establecer por ley un mandato específico que involucre a la SHCP a ser parte del diseño y de la implementación de un plan de movilización de financiamiento climático.
- **Estrategias de riesgo:** Implementar estrategias de gestión integral del riesgo para entender cómo impactará el cambio climático las inversiones, y para saber los riesgos de la ejecución de proyectos climáticos.
- **NDC integral:** Reformular la NDC de México a fin de contemplar acciones concretas para todos los actores, a través de mecanismos de coordinación nacional y regional, así como la ruta de implementación. Se propone que su revisión de cada cinco años vaya acompañada de un plan de financiamiento.

Información Diagnóstico

Con base en la experiencia de los actores en el tema de información, el principal reto consiste en la limitada información sobre la existencia de mecanismos financieros y cómo designan y/o aplicar (convocatorias y requisitos) a sus recursos para determinados proyectos. Lo anterior, se debe principalmente a la ausencia de un mapeo y monitoreo de las distintas fuentes de financiamiento existentes en/del país.

Igualmente, en el sector público se detecta que no se cuenta con sistemas de información sobre los proyectos implementados en materia de cambio climático y cómo éstos se relacionan con las metas planteadas a nivel país, lo que algunas veces se genera que haya duplicidad de acciones. Además, hay problemas para el seguimiento de los flujos financieros ejecutados por SEMARNAT y por otras instituciones gubernamental, así como de cómo se asigna e implementa el presupuesto público, específicamente el Anexo Transversal 16 dedicado a cambio climático. Ello derivado de la falta un esquema de monitoreo de la política climática que mejore su operación y que sea imparcial.

Por otra parte, fuera del ámbito gubernamental, no existe un sistema de transparencia y monitoreo de los proyectos que se implementan por otros actores (sector privado, organizaciones de la sociedad civil, banca comercial, agencias de cooperación y organismos internacionales), lo cual se debe a que no es obligatorio que las instituciones tengan un registro de los proyectos financiados por ellos, al igual que faltan estándares de medición, reporte y verificación de financiamiento climático que aplique a todas las instituciones. No obstante, cabe mencionar que algunas instituciones han empezado a realizarlo al interior, por ejemplo, la Asociación de Bancos de México, CAF, BID, GIZ, Banorte, Citibanamex, entre otros.

“No sabemos dónde está llegando el dinero ni cómo se está moviendo porque no hay acceso a la información, pero tampoco hay participación ciudadana que permita tener un contrapeso y control a la ejecución de los recursos” OSC

“La concientización e información es clave para que los bancos puedan determinar sus riesgos y oportunidades ante el cambio climático, y con ello promover el enverdecimiento de la banca en México” Sector Financiero

*“Los inversionistas lo que quieren es financiar, pero con información para diversificar los riesgos”
Sector Financiero*

Además, dentro del Sector Financiero principalmente bajo el liderazgo del Banco de México y la Red de Bancos Centrales y Supervisores para Enverdecer el Sistema Financiero (NGFS, por sus siglas en inglés), a través de las recomendaciones TCFD, se ha comenzado a construir un sistema para identificar y socializar la información necesaria para los inversionistas, prestamistas y aseguradores con el propósito de evaluar adecuadamente los riesgos y oportunidades relacionados con el cambio climático.

Finalmente, no se encuentra un sistema de verificación de información, generando que haya datos que no sean certeros por la falta de personal técnico o no exista sincronía en la información que se encuentra disponible. De igual manera, no se miden las emisiones de contaminantes que se reducen por implementar los proyectos, lo que se deriva de la ausencia de diseño y monitoreo de indicadores de impacto y de resultados de cada uno de las acciones que son ejecutadas. Por lo tanto, que haga falta una herramienta mexicana de medición “ex post” alineado a los estándares internacionales.

Recomendaciones

- **MRV:** Crear un mecanismo de medición, reporte y verificación del financiamiento climático en el que actores claves públicos y privados colaboren (mapeo de dónde viene, cuánto se da y los resultados de los proyectos). Para ello, será necesario generar una plataforma pública y aprovechar los datos existentes para comenzar a generar líneas base de información, así como fortalecer las áreas de oportunidad (personal, capacitación específica para registrar financiamiento, entre otras). Aprender de la experiencia de Colombia.
- **Fortalecer los mecanismos y herramientas de reporte.** Establecer mecanismos de información de las instituciones financieras con el SINACC y la CICC, así como otras autoridades ambientales, que permitan el intercambio estandarizado / homogeneizado de indicadores de impactos y beneficios ambientales y sociales anuales de los proyectos que benefician el cambio climático.
- **Guía de buenas prácticas:** Elaborar un análisis para identificar las buenas prácticas en medición y reporte de proyectos. La vinculación entre academia e industria es necesario para parámetros integrales.
- **Sistema de proyectos y monitoreo de operación de mecanismos innovadores:** Generar una plataforma que contenga los datos para el acceso eficaz a los diversos mecanismos e instrumentos financieros y alinearlos a objetivos concretos para evitar una dispersión de esfuerzos.
- **Información de los riesgos para el sector financiero:** Crear, evaluar y socializar la información necesaria respecto a los riesgos relacionados con el cambio climático para el sector financiero y el desarrollo de finanzas verdes.
- **Enverdecimiento de la banca comercial.** Impulsar y fortalecer la adhesión de la banca al Protocolo de Sustentabilidad de la ABM con la finalidad de alinearse a las iniciativas y herramientas climáticas promovidas por diversas instituciones.
- **Indicadores de impacto y resultados.** Incluir indicadores de efectividad e impacto a cada una de las acciones que se implementen, de manera de contabilizar su contribución a los compromisos climáticos y ODS.
- **Instrumentos de medición por gobiernos locales y empresas.** Mejorar la medición y reporte de emisiones a nivel local (estados y municipios) y empresas a fin de conocer con certeza hacia qué acciones dirigir el financiamiento.
- **Generar un mapa de financiamiento.** Identificar anualmente o máximo bianualmente, sobre los avances y necesidades de financiamiento que puedan ser parte de los informes bianuales de actualización del país, manifestando lo que necesita para cumplir con sus compromisos climáticos.

Capacitación Diagnóstico

En el tema de capacitación en el sector público, se destaca la falta de capacidad técnica y humana dentro de las diferentes Secretarías que están involucradas en el tema, así como de áreas especializadas en materia de cambio climático al interior de los gobiernos locales, lo cual ha requerido contratar actores externos para poder ejecutar la política climática.

No obstante, si bien en los últimos años se han destinado importantes recursos para la capacitación técnica, principalmente para gobiernos locales, aún falta destinar financiamiento para la implementación de proyectos, detonar recursos privados y desarrollar asociaciones público – privadas. Además de capacitar a las instituciones financieras públicas y socializar la información sobre otros fondos públicos fuera de SEMARNAT que pueden servir para capacitación a gobiernos locales en la materia.

Por otra parte, en el sector privado, se identifica la ausencia de agencias especializadas y ventanillas únicas dentro de las instituciones financieras que permitan financiar proyectos realmente enfocados en la materia o sustentabilidad. Igualmente, se encuentra la falta de capacitación, conocimiento, información e instrumentos de acceso para que pequeñas empresas puedan conseguir financiamiento, así como todos los actores puedan realizar la implementación de grandes proyectos y mejoras en el uso de energía.

En este sentido, la falta de capacitación en el tema se relaciona con la gestión y estructuración de proyectos (identificar la necesidad, la sostenibilidad y la viabilidad), al igual que instrumentos y capital humano para guiar y ejecutar la política de cambio climático.

“El principal reto que nos hemos encontrado es que los municipios y los estados estén convencidos de que los esquemas de asociación público – privada son la opción para poder llevar a cabo cierto tipo de proyectos relacionados con el medio ambiente como son residuos, transporte y agua” Sector Financiero

“Si uno tiene financiamiento, pero no crea las capacidades a nivel micro y macro en el sector público y privado no sirve de nada la excelente legislación que puede tener México”

Sector Financiero

Recomendaciones

- **Capacitación personal y virtual sobre financiamiento climático:** Trabajar en el fortalecimiento de la capacidad técnica de los diferentes actores, principalmente a nivel local, en:
 - Crear e implementar proyectos, así como para detectar principales necesidades de recursos, requisitos para acceder y ser detonadores de financiamiento.
 - Entender mejor el lenguaje financiero para la estructuración de proyectos y la elaboración de la política pública.
 - Educación financiera, climática y de inversión para cada uno de los actores que intervienen en el desarrollo del proyecto (interesados, autoridades, financiadores, desarrolladores, etc.).

- Integrar la visión de cambio climático y los riesgos ambientales y sociales en el sector financiero para financiar acciones en la materia.
- Esquemas de Asociaciones Público – Privadas (APP), ya que esto facilita que existan mayores recursos para proyectos verdes. Para ello, sería importante revisar e instrumentar el estudio realizado por Ethos sobre la aplicación de APP para proyectos de eficiencia energética y cambio climático.
- Uso de los fondos, implementación y vigilancia de los recursos.

“Existe una falta de capacidad técnica para implementar las soluciones que se necesitan y eso es un tema que no se está observando desde el punto de vista financiero ni necesario. Entonces, el financiamiento tiene que decir estas son las actividades donde se tiene que hacer el cambio, pero también necesitamos inversión para crear esa capacidad técnica a nivel país que ayude a implementar esas soluciones necesarias” Sector privado

- **Capacitación del sector privado y financiero:** Crear capacidades para mejorar la toma de decisiones sobre hacia dónde dirigir las inversiones y cómo integrar el tema de riesgos. Para ello, será vital desarrollar herramientas y lineamientos como los Sistemas de Gestión de Riesgos Ambientales y Sociales.
- **Consolidar acciones desde las comunidades:** Capacitar y detonar las aptitudes productivas en las comunidades con un enfoque de cambio climático y sustentabilidad.
- **Intercambio de conocimientos:** Crear una agenda, plataforma y cursos continuos de intercambios de conocimientos con expertos nacionales e internacionales.
- **Fortalecimiento de instituciones que integran el SINACC.** Crear organismos o áreas especializadas federales y locales capaces de construir, evaluar y ofrecer proyectos, así como para implementar proyectos a largo plazo y que pueda permanecer sin importar la duración de la administración.
- **Educación en cambio climático:** Formar capacidades desde los niveles básicos de educación hasta los más altos (licenciatura y posgrados) sobre acciones de atención al cambio climático. Incorporar a la SEP para el diseño de programas en la materia. Hacer uso eficaz de medios de comunicación y espacios de educación no formal.
- **Identificar mecanismos financieros para mejorar las capacidades:** Detectar las fuentes de financiamiento que permita la asistencia técnica, y con ello mejorar la acción de los diferentes actores en proyectos de cambio climático. Para ello, separar el financiamiento para asistencia técnica y financiamiento para implementación a fin de que existan recursos para apoyar cada una de las etapas de diseño y desarrollo de proyectos.

Instrumentos Diagnóstico

La LGCC establece que la federación y los gobiernos locales podrán desarrollar y aplicar distintos instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado vinculados a las acciones en materia de cambio climático. En este sentido, los instrumentos más representativos a nivel nacional son el Fondo para el Cambio Climático, el Impuesto al Carbono y la próxima instalación del Sistema de Comercio de Emisiones.

“Tenemos instrumentos de financiamiento como el Fondo para el Cambio Climático, pero no tenemos algo a nivel macro de financiamiento, por ello, las organizaciones de la sociedad civil propusimos que en las reformas a la LGCC se incluyera la elaboración de una estrategia de financiamiento de largo plazo; sin embargo, no fue aprobada” OSC

“La operación del Fondo para el Cambio Climático ha sido baja en términos de recursos y proyectos. No obstante, hay que seguir avanzado en su fortalecimiento y en elevar su nivel de importancia a través de fortalecimiento de capacidades y respaldo institucional”. Gobierno Federal

No obstante, a pesar de la existencia de estos instrumentos, los actores perciben que no se encuentran vinculados y han sido poco efectivos para apalancar y recibir recursos que permitan avanzar a una economía baja emisiones. Esto se debe, principalmente a que no existe una línea o estrategia macro de financiamiento que permita dirigir y utilizar de manera adecuada cada uno de los instrumentos, así como adaptados a su economía, a las metas de país y focalizarlos a cada uno de los sectores que son estratégicos en la materia.

Específicamente, en cada uno de los instrumentos se encuentra el diagnóstico siguiente:

► **Fondo para el Cambio Climático:** Desconocimiento y falta de diagnóstico sobre su funcionamiento y estructuración de proyectos para acceder. En los años que lleva de operación ha presentado dificultades para recibir recursos, estructurar convocatorias, evaluar técnicamente las propuestas o proyectos y destinar financiamiento a los diferentes sectores. Igualmente, carece de una estrategia para capitalizarse e indicadores y metodología de seguimiento para validar los resultados de los proyectos que se aprueban o asignan.

“La capitalización del Fondo para el Cambio Climático ha sido lenta en comparación de la necesidad del país” OSC

► **Impuesto al Carbono:** Es un impuesto con cuotas muy bajas para generar un impacto, al igual que lo poco que se recauda entra a gasto público general, por lo que no tiene un destino claro y enfocado a proyectos de cambio climático.

► **Sistema de Comercio de Emisiones:** Desconocimiento de su funcionamiento y estructuración, así como vínculo con otros instrumentos y cómo se aprovecharán las dinámicas del mercado, de forma regulada, para asegurar el cumplimiento las metas de reducción de contaminantes.

“Hace falta definir una estrategia de largo plazo de financiamiento por sector, porque si las necesidades no están identificadas, aunque ahí esté el Fondo para el Cambio Climático y otros instrumentos, no hay una asignación estratégica” OSC

Asimismo, se percibe que no se encuentran los suficientes apoyos públicos, incentivos y servicios financieros que permitan adquirir inversión, esencialmente para adaptación y del sector privado, por ejemplo, subsidios, recursos a fondo perdido o garantías soberanas (garantía de devolución de préstamo o ejecución de donaciones) que sirvan de capital, certidumbre o disminuir el riesgo de las inversiones para acceder y movilizar financiamiento por el sector privado y los gobiernos locales, así como incrementar el monto de los recursos y elevar la rentabilidad de las inversiones por las instituciones financieras.

“Necesario crear más y mejores condiciones para aumentar el capital privado en la lucha contra el cambio climático” Sector Privado

Recomendaciones

- **Redefinir y socializar el funcionamiento del Fondo para el Cambio Climático:** Fortalecer, capitalizar o en su caso dar autonomía de funcionamiento al Fondo para el Cambio Climático a fin de que sea un instrumento clave, así como explorar la posibilidad de que sea utilizado para proyectos de un cierto límite de financiamiento (proyectos pequeños) y que funcione como amortiguador de proyectos que pueden ser más riesgosos.
- **Mercado de carbono adecuado:** Poner en marcha el mercado de carbono con una clara regulación para que sea una herramienta efectiva para reducir emisiones y alcanzar un desarrollo de bajo carbono y conectar las ventas con inversiones en la materia.
- **Capitalización del Fondo:** Aprovechar y potencializar el impuesto sobre el carbono y la eliminación de subsidios a combustibles fósiles, los cuales podrían servir para capitalizar el Fondo para el Cambio Climático.
- **Reforma fiscal para generar incentivos en cambio climático.** Revisar la política fiscal para, por un lado, diversificar los ingresos de México y reducir la dependencia de los ingresos a los combustibles fósiles, y, por otro, generar más incentivos para la penetración de tecnología limpia. Además de asegurar que existan mecanismos para etiquetar los fondos recaudados por el impuesto al carbono hacia proyectos sustentables.
- **Servicios financieros:** Elaborar un diagnóstico de los servicios financieros que permitan adquirir financiamiento de manera más eficiente para la acción a implementar en cada sector.
- **Diseño e impulso de incentivos:** Elaborar y potenciar incentivos, fondos semillas, garantías o instrumentos como los Certificados de Capital de Desarrollo (CECADES), fondos de ahorro popular, bono solar o bonos verdes que eleven la posibilidad y rentabilidad de las inversiones en cambio climático, principalmente de recursos del sector privado y proyectos a pequeña escala.
- **Creación de fondos y fideicomisos locales:** Implementar fondos y/o fideicomisos locales innovadores que permitan captar recursos de diversas fuentes de financiamiento. Algunos ejemplos de ello es el Fondo para el Cambio Climático de la Ciudad de México y Querétaro; así como el fideicomiso que se está conformando en Jalapa para el mantenimiento de áreas verdes que tiene financiamiento público y privado.

Mercado de conocimiento sobre financiamiento climático

Diagnóstico

En el país, existe un interés del sector financiero de otorgar recursos para proyectos; sin embargo, desconocen el procedimiento para hacer llegar el financiamiento, porque no hay propuestos lineamientos sobre a qué actividades destinarlas y propuestas correctamente estructuradas.

“Lo que uno se encuentra no es falta de recursos, ni falta de inversión, sino un esquema adecuado de orientar las propias actividades hacia un desarrollo bajo en emisiones”
Sector Financiero

Por su parte, los gobiernos locales y el sector privado perciben que no hay suficientes mecanismos de financiamiento a los que pueden acceder, ello derivado de acceso a la información sobre su existencia y cómo aplicarlos a los diferentes sectores específicos. Así como, trámites complicados que obstaculizan el acceso y uso de los recursos públicos disponibles y carencia de una guía sobre los pasos para acceder a financiamiento.

En este sentido, surge la necesidad de ampliar los espacios en donde la oferta y la demanda de financiamiento convivan y puedan generar sinergias; no obstante, es necesario tomar en cuenta en las siguientes problemáticas detectadas:

- ▶ Hay desconocimiento y limitado acceso a las tecnologías existentes en el mercado que pueden mejorar los procesos del sector privado, por ejemplo, autobuses eléctricos.
- ▶ Las agencias de cooperación son incapaces de poder otorgar recursos para gobiernos locales que son uno de los actores estratégicos, porque en muchos casos deben coordinarse con el gobierno central y eso genera un cuello de botella.
- ▶ Solo el Fondo Verde del Clima tiene un componente para ejecutar proyectos por las ciudades. Esto debido a que las ciudades no tienen facultades para el acceso a la mayoría de los fondos de mitigación y adaptación de cambio climático.
- ▶ Reglas de operación de fondos muy estrictas y poco operables, ya que no hay un antecedente de cómo hacerlo.
- ▶ Pocos instrumentos de acceso para que pequeñas empresas puedan aplicar a financiamiento.

Recomendaciones

- **Cartera de proyectos y “escuelas”:** Tener una cartera de proyectos y escuelas que permitan tener proyectos/*pipelines* bien elaborados que sean atractivos para el sector financiero.
- **Fortalecer, ampliar y aplicar iniciativas como el *Climate Finance Accelerator*:** Mejorar y crear los espacios como el *Climate Finance Accelerator* para que existan proyectos mejor elaborados y eso facilite su acceso a los mecanismos financieros.
- **Espacio en el que la oferta y la demanda coexistan de manera permanente:** Crear o integrar un espacio de diálogo e intercambio de financiamiento, así como desarrollo de plataformas en donde promoventes y oferentes compartan información sobre los recursos y proyectos con los que disponen o se encuentran en ejecución, principalmente a nivel sectorial.

- **Aprovechar alianzas y generar sinergias:** Generar los lineamientos para facilitar el financiamiento climático desde todos los actores. Para ello, se puede aprovechar el acercamiento con el sector financiero, por ejemplo, con la ABM.
- **Identificación de fuentes para gobierno locales y privados:** Detectar el abanico de fuentes de financiamiento para el sector privado y público que permita realizar acciones por dichos agentes.

Priorización y caracterización de oferta y demanda de financiamiento climático por sector

Transición energética

Diagnóstico

El análisis de transición energética considerara las acciones para reducir emisiones en el sector de generación eléctrica e hidrocarburos, así como la reducción de emisiones en el sector industrial, cuya principal fuente de emisiones es la combustión de combustibles fósiles.



La **reforma energética** ha sido el tema más importante para detonar inversiones para la transición energética, en particular en la generación de energía renovable. A raíz de dicha reforma, se crearon distintas leyes que garantizan la producción y el consumo sustentable de la energía, a saber, la **Ley de Industria Eléctrica**, **Ley de Geotermia**, **Ley de Transición Energética** y **Ley para la Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos**.

Asimismo, el sector cuenta con la Estrategia de transición para promover el uso de tecnologías y combustibles más limpios y el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN), el cual se actualiza anualmente. Ambos documentos marcan la pauta para la política nacional de energías limpias y el aprovechamiento sustentable de la energía.

En **2017**, la generación de electricidad a partir de fuentes de energías limpias representó **21.1%** de la generación total y la capacidad instalada para generar electricidad representó el **29.5%** de la capacidad total (SENER, 2017). No obstante, el sector energético produce un importante daño al ambiente puesto que, es el primer sector con más emisiones de GEI al aportar **481 millones de toneladas** de CO₂ equivalente (MtCO₂e), lo que representa el **70%** de las emisiones del país debido al alto consumo de combustibles fósiles. Igualmente, dentro del sector de energía, la generación de electricidad ocupa el segundo lugar de emisiones con **165 mtCO₂e**, después del Transporte con **171 mtCO₂e** (INECC, 2015). Con respecto al sector petróleo y gas, las emisiones se asocian a las etapas de producción, transporte, distribución y procesamiento de los hidrocarburos, así como fuentes fijas, tales como quemadores, oxidadores, separadores, etc. (INECC, 2014).

Por su parte, en el **sector industrial** se han identificado acciones estratégicas para **descarbonizar el sector**, tales como **reducir** las emisiones en el sector cementero y siderúrgico, principales emisores, fomentar la **generación limpia** y el **autoabasto** en la industria, y finalmente **transitar hacia combustibles más limpios** (INECC, 2014).

En materia de financiamiento, el sector energético tiene un panorama favorable, ya que 45% del financiamiento recibido por México de fuentes internacionales entre 2014 y 2018 fue destinado proyectos energéticos. Asimismo, el Fondo para la Transición Energética y Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE), ha aportado 4 mil millones de pesos en los últimos años. Además, se cuenta con apoyo de la Banca de

Desarrollo Nacional y la Banca Comercial para apoyar subsectores, y actualmente ya se encuentra en operación el Certificado de Energías Limpias que acreditan la producción de energías sustentables.

Sin embargo, a pesar de la existencia de financiamiento, el sector presenta retos para adquirir financiamiento internacional, ya que hay organismos como la International Energy Agency, que tienen recursos, pero a veces los proyectos no están del todo maduros para brindar certeza técnica. A su vez hay proyectos muy grandes que se quedan sin implementar, así como pocos incentivos para desarrollar proyectos a pequeña escala y/o comunitarios.

Del mismo modo, si bien la **Reforma Energética** y sus leyes secundarias han **introducido dos mecanismos** que involucran a la **sociedad** y el **respeto de los derechos humanos** en el desarrollo de un proyecto energético: la **Evaluación de Impacto Social (EVIS)** y la consulta previa, libre e informada, aún presentan **graves obstáculos** sociales para la ejecución de proyectos, ello derivado de la falta de lineamientos para llevar a cabo los mecanismos anteriores, así como contabilizar los impactos positivos o beneficios derivados de cualquier proyecto energético.

Recomendaciones

- **Capacitación para la estructuración de proyectos para hacerlos bancables:** Brindar asistencia técnica para ayudar a madurar los proyectos.
- **Mecanismos para reducir riesgos:** Desarrollar instrumentos que permitan garantizar la recuperación de la inversión de los proyectos de energía y reduzcan el riesgo de las inversiones. Esto puede funcionar a través de más alianzas público-privadas, en donde los recursos públicos ayuden a reducir el riesgo.
- **Incentivos y mecanismos financieros:** Incrementar las fuentes de financiamiento para acelerar la transición energética y el desarrollo de tecnologías innovadoras, así como hacer frente a los incentivos perversos como los subsidios a los combustibles fósiles.
- **Fomentar una industria nacional de energía renovable:** Desarrollar las condiciones necesarias y favorables para la puesta en marcha de una industria mexicana para generación de energías renovables.
- **Fortalecer mecanismos financieros para la eficiencia energética:** Maximizar los esfuerzos y el financiamiento en materia de eficiencia energética, así como promover el cumplimiento de las normas en todos los sectores económicos.
- **Apoyo financiero para proyectos comunitarios:** Generar mecanismos financieros que apoyen el desarrollo de proyectos comunitarios y colectivos a fin de cambiar la forma centralizada y a gran escala de generar electricidad en el país. Así como crear esquemas para evitar externalidades negativas sociales y ambientales de proyectos energéticos.
- **Generación distribuida:** Incentivar la inversión en generación distribuida como una forma que permite a los particulares (empresas y ciudadanos) generar, aprovechar o almacenar energía renovable a pequeña escala, lo más cerca de su lugar del consumo, y destinarse para abastecer su consumo propio o vender energía a la red eléctrica.

Desarrollo rural Diagnóstico



Como desarrollo rural se entienden las acciones realizadas en el sector agropecuario para reducir las emisiones contaminantes del sector, especialmente metano derivado del tratamiento de excretas del ganado y pastoreo, y la vulnerabilidad del sector cambio climático. De igual forma, se contempla la incorporación de medidas sustentables en el sector.

México es un país con gran vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, y sin duda, el sector agrícola es uno de los sectores más sensibles a los efectos adversos que se han experimentado en los últimos años, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de la población y pudiendo afectar negativamente a la economía del país, especialmente a aquellos sectores más pobres de la población que habitan en el área rural.

Ello se debe a que un aumento en la temperatura puede: a) disminuir el rendimiento de los cultivos en medios más cálidos; b) los cultivos pueden ser afectados por la presencia de plagas y enfermedades que antes existían en ciertos lugares; c) los cultivos pueden verse afectados por cambios en el suministro de agua, tanto en términos de cantidad como de calidad (Agua, 2017). Asimismo, ciertos cultivos estacionales pueden dejar de ser aptos en regiones secas y de latitudes bajas (SAGARPA-FAO, 2012).

El año **2013** se estimó que **25%** de las unidades de producción estaban experimentando pérdida en la fertilidad de suelos y se estima que para la década de **2050** la productividad del maíz disminuirá (SERMANAT, 2013). Igualmente, las estimaciones globales muestran que con un aumento de temperaturas de **2.3 a 5.1 grados**, los ingresos agrícolas pueden disminuir de **43 a 54%** (FAO, 2016).

De manera general, la implementación de medidas de mitigación y adaptación es fundamental para que el cambio climático no siga afectando el sector agrícola. Se habla de mitigación en el sector agrícola porque las actividades agropecuarias, especialmente el sector pecuario, generan el **78%** de las emisiones de metano (AGUA, 2017)⁴.

Por su lado, la adaptación será fundamental, entendida como la implementación de medidas para reducir la vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático, así como para aumentar la resiliencia. En otras palabras, “los campesinos tendrán que cambiar aspectos de su producción para seguir cultivando alimentos bajo nuevas condiciones climáticas”, del mismo modo, los abonos de composta y la diversificación de cultivos incrementan la resiliencia del suelo (AGUA, 2017).

⁴ En 2010, el sector AFOLU (agricultura, actividad forestal y otros usos de la tierra) aportó al 21 % del total mundial de emisiones de GEI (FAO, 2016).

Las tecnologías para optimizar el uso del agua son también primordiales. En México del total de unidades de producción agrícola, el **78%** utiliza un sistema rodado o por gravedad, que es más ineficiente en cuanto a ahorro de agua, en comparación con los sistemas de goteo y de micro aspersión (AGUA, 2017).

Por otro lado, SAGARPA ha elaborado una Planeación Agrícola Nacional 2017-2030 que proporciona una hoja de ruta de acción dinámica, objetivos y metas sobre los cuales los sectores público, privado y académico y de investigación deben transitar para alcanzar un crecimiento sostenible y sustentable del campo mexicano, basada en la selección de 38 cultivos estratégicos (SAGARPA, 2017).

A nivel de financiamiento nacional, se estimó que entre **2015 y 2018**, se destinaron aproximadamente 84.14 mil millones de pesos para proyectos de desarrollo rural.

En México, a nivel normativo se cuenta con una Ley de Desarrollo Rural Sustentable, aprobada el 2001, que rige el sector. Asimismo, con base en las orientaciones de la ENCC, el PECC establece una meta de reducción de emisiones en el sector agropecuario y forestal, de **15.3 Mt de CO₂** equivalente para finales del **2012**, que a finales de **2011** había sido cumplida en el **91.7%** (SAGARPA-FAO, 2012).

Recomendaciones

- **Garantizar el financiamiento para la seguridad alimentaria:** Fortalecer los programas presupuestales agropecuarios para garantizar la seguridad alimentaria, especialmente para las personas en situación de pobreza y vulnerabilidad. Lo anterior, permitirá avanzar en el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible #2 referido a “Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, y promover la agricultura sostenible”.
- **Invertir y fomentar la producción sostenible de alimentos:** Lograr un desarrollo rural basado en producción sostenible de alimentos a través de generar una política económica y fiscal e incentivar la producción familiar, bajo esquemas agroecológicos.
- **Captación de financiamiento nacional e internacional:** Buscar recursos para incrementar la capacidad productiva del sector agropecuario, de manera que los productores de alimentos puedan acceder a mejores tecnologías para el manejo adecuado del agua y el suelo, y para que se adopten mejores prácticas.
- **Incrementar la capacidad de adaptación y resiliencia en el campo:** Mejorar la adaptación del campo a través de la inversión y comprensión de la influencia del cambio climático en la actividad agrícola e identificando alternativas para la población más vulnerable. Para ello, la voluntad política es indispensable, pero, sobre todo, es esencial involucrar a los campesinos en la evaluación de riesgos y alternativas de adaptación (AGUA, 2017).
- **Alineación de programas presupuestales agropecuario y forestales:** Analizar con detenimiento los programas presupuestales que pueden contraponerse, en particular aquellos programas del sector agropecuario que puede generar incremento en las tasas de deforestación.

Ciudades sustentables

Diagnóstico

El análisis de ciudades sustentables comprende dos temas prioritarios, consumo de energía por hogares y procesos industriales, residuos y emisiones contaminantes del sector transporte (autotransporte y transporte colectivo ineficiente).



Las ciudades albergan a más de la mitad de población mundial y se estima que esta cifra alcance al **70%** al 2050. Por tanto, son responsables del **70-80%** de la energía consumida que genera las emisiones de GEI del mundo, convirtiéndose en las principales responsables del cambio climático (CEPAL, 2016).

Asimismo, las ciudades son altamente vulnerables a los impactos del cambio climático, como inundaciones y escasez de agua y, en muchos casos, por su ubicación costera (CEPAL, 2016). De este modo, en el ámbito internacional se ha reconocido la importancia de actuar a nivel urbano para hacer frente a la problemática del cambio climático, ya que, si bien las ciudades son las principales responsables de generar emisiones de GEI, representan la oportunidad perfecta para transitar hacia modelos de desarrollo bajo en carbono y resilientes al clima.

Del mismo modo, la evidencia científica y empírica señala que las ciudades son las mayores fuentes de innovación y propagación de ideas y prácticas, que podrían ser la vanguardia en la acción climática (CEPAL, 2016). Actualmente se están implementando varias iniciativas relacionadas a brindar apoyo a las ciudades a realizar dicha transición. Por ejemplo, en el marco del Proyecto **Huella de Ciudades**, se realizó la medición de la huella de carbono y huella hídrica en 14 ciudades de la región, identificando que, para la huella de carbono, el sector de transporte, en todos los casos, es la principal fuente de emisión (en promedio 46%), seguido del sector de energía. Respecto a la huella hídrica, el proyecto pudo constatar que en general el sector residencial es el más importante en todas las ciudades que formaron parte del Proyecto, principalmente por el aporte de la Huella Hídrica Gris, es decir el agua residual que se genera y que no es tratada (CAF, 2015).

Las ciudades en México concentran gran parte de la población y de la actividad económica del país, pues tan solo en **2016**, éstas contribuyen con **75%** del Producto Interno Bruto (PIB) y **7** de cada **10** personas (**79.5%**) vivían en una de ellas (INEGI, 2016). No obstante, también reúnen la mayoría de los problemas sociales, debido a que las ciudades mexicanas han seguido un modelo de crecimiento desproporcionado, fragmentado y sin planificación, lo que ha impactado de forma negativa en el uso de los recursos naturales, la calidad ambiental, la provisión de servicios públicos de calidad y acceso a una vivienda digna para todos los habitantes del país.

En 2016, se publicó la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), la cual tiene como objeto fijar las normas básicas e instrumentos para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos con respeto de los derechos humanos. Igualmente, propone el derecho a la ciudad como principio orientador y la figura de zona metropolitana, así como los Consejos Consultivos Metropolitanos, la movilidad sustentable y el ordenamiento ecológico del territorio. Para ello, destaca la importancia de contar con el financiamiento para la actualización de los programas de desarrollo urbano y de población del país, al igual que un Sistema de Información Territorial y

Urbano para garantizar, actualizar y difundir información e indicadores sobre el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano que sea valiosa para el diseño de dichos planes (Cámara de Diputados, 2016).

Si bien la Ley representa un paso para la configuración de un territorio que mejore la calidad de vida de los ciudadanos, aún contiene áreas de oportunidad importantes. Por ejemplo, carece de una visión integral del hábitat al enfocarse solo en el suelo urbano y de conservación, dejando fuera el suelo agroproductivo y la posibilidad de hablar de megalópolis. Además, define de manera parcial y no vinculante los mecanismos de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno, así como del papel que deben asumir cada una de las dependencias involucradas en el tema, tales como la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) o la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

Además, los principales componentes de las ciudades continúan generando una importante emisión de gases de efecto invernadero, esto es, el sector transporte es la principal fuente de emisión en el sector energía con **171 mtCO₂e (36%)**, procesos industriales y uso de productos **54 mtCO₂e** y residuos con **46 mtCO₂e** (INECC, 2015).

En relación a la gestión del financiamiento, es importante destacar que organismos multilaterales como el BID, han brindado apoyo a **10 ciudades de México** a través de la **Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles** que brinda asistencia técnica no-reembolsable a gobiernos centrales y locales para el desarrollo y ejecución de planes de sostenibilidad urbana.

Recomendaciones

- **Metas y catálogo de proyectos para ciudades sustentables:** Desarrollar metas de reducción de GEI y un portafolio de proyectos a ser financiados dentro de los sectores estratégicos de las ciudades (transporte, sector residencial y comercial, residuos, entre otros).
- **Capacitación sobre acceso y apalancamiento de fondos:** Capacitar periódicamente a gobiernos locales sobre esquemas existentes de financiamiento y apalancamiento a fondos nacionales e internacionales.
- **Beneficios políticos:** Resaltar los beneficios políticos que tiene un plan de acción y de financiamiento de ciudades sustentables para los gobernantes locales y el desarrollo de su territorio.
- **Incrementar la rentabilidad de las inversiones en ciudades sustentables:** Socializar los múltiples beneficios de la construcción de ciudades sustentables, además de buscar esquemas que permitan disminuir los riesgos y el acceso directo a financiamiento para las ciudades y/u otros esquemas que faciliten estas inversiones.
- **Complementariedad de las políticas federales y locales:** Alinear la política de ciudades y de sus componentes a nivel federal y local, debido a que la mayoría de los recursos para estos temas dependen de las transferencias federales y de la guía del marco nacional.
- **Incentivos y mecanismos financieros:** Buscar más y mejores esquemas de financiamiento para articular y mejorar acciones en sectores como manejo de residuos, recuperación de espacios públicos, ordenamiento ecológico de territorio, movilidad urbana sustentable, etc.
- **Reactivar y presupuestar planes estatales y municipales de cambio climático:** Buscar que en los planes de desarrollo estatales y urbanos se transversalice la variable climática y asegurar que sus presupuestos reflejen dichos compromisos.

Manejo Diagnóstico

y conservación de ecosistemas

La conservación de los ecosistemas es un tema fundamental en el contexto de cambio climático, ya que están sufriendo los efectos adversos del aumento en la temperatura global, y al mismo tiempo porque juegan un papel muy importante en la regulación del clima y en el secuestro de carbono de la atmósfera (USCUSS) (INECCa, 2017).

El impacto del cambio climático puede provocar cambios en la distribución de especies, interrupciones en las redes tróficas, alteraciones en la sincronía de los ciclos de vida, lo cual a su vez puede afectar la funcionalidad y la resiliencia de los ecosistemas (INECCa, 2017).

México se caracteriza por ser un país con **gran diversidad de ecosistemas terrestres y acuáticos**, sin embargo, es uno de los países **más vulnerables** a los efectos del cambio climático, considerando sus características geográficas, su localización entre dos océanos, y su latitud y relieves, que lo exponen a diferentes fenómenos hidrometeorológicos (SEMARNAT, 2014).

Bajo este contexto, el gobierno mexicano ha estado trabajando en la implementación de un marco normativo que le permita hacer frente a la problemática del cambio climático, y de esta manera, cumplir los compromisos asumidos en el marco del Acuerdo de París, así como los compromisos internacionales en materia de biodiversidad plasmados en las metas de Aichi del Convenio de Diversidad Biológica y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible a 2030.

Para ello, en **2012**, en la LGCC se establece que los objetivos de la política nacional en materia de adaptación son: reducir la vulnerabilidad de la sociedad y los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático, y fortalecer la resiliencia y resistencia de los sistemas naturales y humanos (INECCb, 2017).

Por su parte, la ENCC establece tres ejes estratégicos en materia de adaptación, de los cuales el tercero se refiere a conservar y usar de forma sustentable los ecosistemas y mantener los servicios ambientales que proveen. Igualmente, el PECC contiene **5 objetivos, 25 estrategias y 199 líneas de acción**. Dicho programa prevé que las acciones planteadas estén alineadas a los ejes de la ENCC, por tanto, se enfoca en la reducción de la vulnerabilidad de la población, de los sectores productivos, la preservación de los ecosistemas y la reducción de GEI y contaminantes climáticos de vida corta, atendiendo de manera prioritaria los sectores que aportan más emisiones, como son los de transporte, petróleo y gas, industria, agropecuario, residuos y generación de energía eléctrica (SEMARNAT, 2014).

México también cuenta con Estrategias Nacionales relacionadas a biodiversidad (EnBioMex), Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los bosques (ENAREDD+), de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad, de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas, de Conservación Vegetal (EMCV), y Estrategia hacia 2040 de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

También se cuenta con un Programa de Pago por Servicios Ambientales, un Sistema de Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA), un Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), un Programa de Acción para Combatir la Desertificación en México y de Manejo Sustentable de Tierras, un Programa de Fomento a la Agricultura incorpora restricciones de carácter ambiental,

un Programa para la Conservación de Especies en Riesgo (PROCER), un Atlas Nacional de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático, un Atlas Nacional de Riesgos que identifica las principales contingencias hidrometeorológicas que se manifiestan en México, y Programas para la Adaptación al Cambio Climático en Áreas Naturales Protegidas (ANP).

A nivel institucional, el INECC, a través de su Dirección de Vulnerabilidad y Adaptación Ecológica (DVAE), busca desarrollar, coordinar y difundir información técnica y científica sobre la conservación, restauración y manejo sustentable de los ecosistemas, como base para la construcción del proceso de adaptación de las comunidades humanas a los impactos del cambio climático (INECC, 2017). La DVAE utiliza una perspectiva de “Adaptación basada en Ecosistemas” (AbE), que parte de la premisa de que los ecosistemas saludables y el mantenimiento de sus servicios ambientales, reducen la vulnerabilidad al cambio climático de las comunidades humanas, además de secuestrar y almacenar carbono, lo cual constituye un vínculo con la mitigación al cambio climático (INECC, 2017).

Actualmente, existen en México varias instituciones e iniciativas que apoyan la implementación de proyectos de adaptación y conservación de ecosistemas. Algunas de ellas son:

-  **WWF:** Organización que tiene entre sus principios brindar soluciones concretas de conservación a través de la combinación de proyectos de campo, iniciativas políticas y económicas, capacitación y educación (WWF, 2018).
-  **Alianza Mexicana de Biodiversidad y Negocios:** Mecanismo permanente de diálogo intersectorial con la finalidad de “concientizar a las empresas sobre la importancia de la biodiversidad y los ecosistemas para la vida, la economía, sus negocios y sus cadenas de valor; promover inversiones de empresas e instituciones para el uso sustentable, la conservación o la restauración de la biodiversidad y los recursos naturales; y acortar la brecha entre el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil y generar la confianza necesaria para potencializar los esfuerzos de ambos sectores en torno a la biodiversidad” (CESPEDES, 2016).
-  **Iniciativa BIOFIN México:** Iniciativa intersectorial con el propósito de identificar y desarrollar soluciones de financiamiento para incrementar los recursos destinados a la biodiversidad, evitar costos futuros y alinear las acciones a fin de evitar impactos negativos en la biodiversidad (PNUD, 2018b).

En el mundo 70% del financiamiento se va a mitigación y solo 25% a adaptación a nivel global (SCF, 2016). Asimismo, entre 2017 y 2018, sólo 5% del monto recibido de fuentes internacionales fue para proyectos de adaptación y en el caso del financiamiento nacional, este llegó solo al 0,01% del monto total.

Recomendaciones

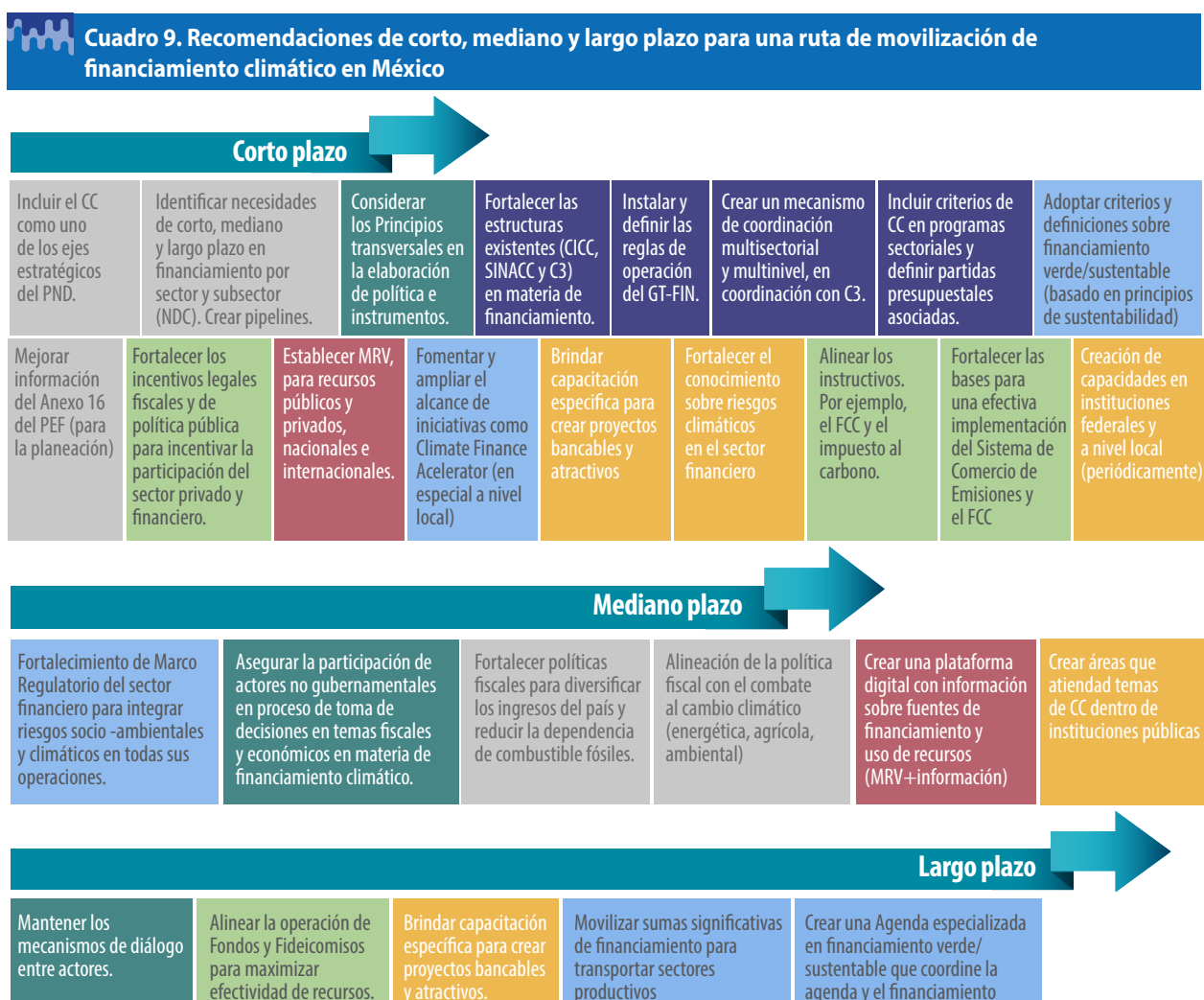
- **Incrementar el financiamiento con enfoque en la adaptación:** Caracterizar mejor el financiamiento para adaptación y buscar más y mejores esquemas para incrementarlo y llevarlo a proyectos con fuerte capacidad de reducción de la vulnerabilidad e incremento de la resiliencia climática. Esto implica aumentar la resiliencia incluso de sectores como el energético y el de transporte.
- **Seguros y resiliencia de las inversiones:** Generar y presentar en las empresas planes de adaptación como una medida de reducción de la vulnerabilidad y el riesgo. Así como desarrollar esquemas de seguros que permitan protegerse ante la vulnerabilidad.
- **Generación de iniciativas enfocadas a adaptación:** Incentivar iniciativas como BioFin que ayudan a conocer mejor cómo se han hecho inversiones en materia de biodiversidad y que tienen un fuerte apoyo a la adaptación.
- **Resiliencia de las instituciones públicas:** Promover el desarrollo de lineamientos (guías) con respecto de programas y planes de resiliencia para instituciones públicas que sirvan de base para fortalecer los proyectos de inversión de diferentes sectores.
- **Incrementar la rentabilidad de las inversiones en adaptación:** Generar incentivos para incrementar la participación del sector privado en proyectos enfocados en la adaptación.
- **Visión dual en inversiones:** Asegurar que las inversiones integren acciones para reducir emisiones y, a su vez, incrementen la resiliencia de diversos ecosistemas.

Consideraciones finales

El presente documento presenta una compilación de los elementos presentados en los diversos trabajos realizados por el GFLAC, en cuyas actividades participaron un número amplio de personas y organizaciones. El mismo es un documento de trabajo que busca coadyuvar al diseño y puesta en marcha de una ruta de movilización de financiamiento que permita cumplir con las metas en materia de cambio climático que México se ha establecido a nivel nacional e internacional.

Igualmente, el GFLAC a través de este documento se encuentra en la construcción de un Plan de Acción sobre financiamiento, y mantiene el interés de continuar fomentando el diálogo entre los distintos actores para movilizar recursos que permitan el cumplimiento de las NDCs.

En ese sentido, a continuación, se presenta un esquema con las principales recomendaciones y su temporalidad de implementación (corto, mediano y largo plazo), el cual en breve incluirá algunos de los pasos específicos para llevarlas a cabo.



Fuente: GFLAC, 2018.

**Cuadro 10. Recomendaciones para una ruta de movilización de financiamiento climático en México y actor responsable****Gobierno Federal**

- Incluir el CC como uno de los ejes estratégicos del PND y alinear la política fiscal con el combate al cambio climático (energética, agrícola, ambiental)
- Considerar los principios transversales en la elaboración de política e instrumentos.
- Fortalecer las estructuras existentes (CICC, SINACC, y C3) en materia de financiamiento.
- Instalar y definir las reglas de operación del GT-FIN.
- Incluir criterios de CC en programas sectoriales y definir partidas presupuestales asociadas.
- Mejorar información del anexo 16 del PEF (Para la planeación).
- Fortalecer los incentivos legales. Fiscales y de política pública para incentivar la participación del sector privado y financiero.
- Establecer MRV, para recursos públicos y privados, nacionales e internacionales.
- Alinear los instrumentos climáticos. Por ejemplo, el FCC y el impuesto al carbono.
- Fortalecer las bases para una efectiva implementación del Sistema de Comercio de Emisiones y el FCC.
- Creación de capacidades en Instituciones federales y a nivel local (periódicamente).
- Fortalecimiento de Marco Regulatorio del sector financiero para integrar riesgos socioambientales y climáticos en todas sus operaciones.
- Fortalecer políticas fiscales para diversificar los ingresos del país y reducir la dependencia de combustibles fósiles.
- Crear una plataforma digital con información sobre fuentes de financiamiento y uso de recursos (MRV + información).
- Crear áreas que atiendan temas de CC dentro de las instituciones públicas.
- Alinear la operación de Fondos y Fideicomisos para maximizar efectividad de los recursos.
- Crear una agencia especializada en financiamiento verde/sustentable que coordine la agencia y el financiamiento.

Gobiernos Locales

- Incluir criterios de CC en programas sectoriales y definir partidas presupuestales asociadas.
- Fortalecer los incentivos legales, fiscales y de política pública para incentivar la participación del sector privado y financiero.
- Creación de capacidades en instituciones federales y a nivel local (periódicamente).
- Crear áreas que atiendan temas de CC dentro de instituciones públicas.
- Brindar capacitación específica para crear proyectos bancables y atractivos.

Iniciativa Privada

- Identificar necesidades de corto, mediano y largo plazo en financiamiento por sector y subsector (NDC). Crear pipelines.
- Brindar capacitación específica para crear proyectos bancables y atractivos.



Fuente: GFLAC, 2018

Bibliografía

- ABM. (2016). *Protocolo de Sustentabilidad de la Banca*. CDMX.
- AJE-CONFEDERACION. (2008). *Guía empresarial: Productos Financieros y Alternativas de Financiación*. Obtenido de https://www.jovempa.org/uploads/publicaciones/pdf_publicacion_6.pdf
- AGUA (2017). *El cambio climático y la agricultura*. Obtenido de <https://agua.org.mx/cambio-climatico-la-agricultura/>
- BANORTE. (2017). *Informe Anual 2017*, México. Obtenido de <https://www.banorte.com/cms/informeanual2017/index.html>
- BANOBRAS. (2017b). *BANOBRAS coloca bono sustentable; el primero en su tipo emitido por un Banco de Desarrollo en América Latina*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/252804/Bolet_n_Informativo_12._Banobras_coloca_bono_sustentable__el_primer_en_su_tipo_emitido_por_un_Banco_de_Developmento_en_America_Latina.pdf
- BBVA Bancomer (2017). *Informe Anual*. BBVA Bancomer, México.
- BBVA Bancomer, (2018). Sitio web: <https://www.bbva.com/es/bbva-bancomer-el-primer-banco-privado-en-mexico-en-emitir-exitosamente-un-bono-verde/>
- BID. (2013). *Instrumentos y mecanismos financieros para programas de Cambio Climático en América Latina y el Caribe*. BID.
- BMV. (2017). *Guía de Sustentabilidad, Hacia el Desarrollo Sustentable de las Empresas en México*. Ciudad de México: BMV.
- CAF. (2015). *Proyecto Huella de Ciudades: Resultados Estratégicos y Guía Metodológica*. La Paz: Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe.
- Calvet, M. (20 de agosto de 2018). Entrevista sobre instrumentos de financiamiento para actividades de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Cámara de Diputados. (2012). *Ley General de Cambio Climático*. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_130718.pdf
- Cámara de Diputados. (2016). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU)*. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_281116.pdf
- CEPAL. (2016). *Vulnerabilidad y adaptación de las ciudades de América Latina al cambio climático*. Santiago: Naciones Unidas.
- CESPEDES. (2016). *Alianza Mexicana de Biodiversidad y Negocios*. Obtenido de <http://www.cespedes.org.mx/alianza-mexicana-de-biodiversidad-y-negocios/>
- CFA. (2017). *NDC Policy to Project Pipeline: a programmatic approach, Findings from the inaugural Climate Finance Accelerator*. Climate Finance Accelerator.

- CI Banco (2016). *Informe Anual de Sostenibilidad 2016*. CI Banco, México.
- CICC. (2015). *Reglamento Interno de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático MÉXICO*.
- CICC. (2018). *Programa Anual de Trabajo de la CICC para 2018*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/312023/Programa_Anual_de_Trabajo_2018.pdf
- Citibanamex (2016). *Informe de Compromiso Social, Ciudadanía Corporativa y Sustentabilidad 2016*. Obtenido de <https://www.banamex.com/resources/pdf/es/compromisosocial/citibanamex2016.pdf>
- CMNUCC. (United Nations Framework Convention on Climate Change). *Paris Agreement*. (Spanish).
- Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA. (2017). *Estrategia Nacional de Financiamiento Climático*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Estrategia%20nacional%20de%20financiamiento%20clim%C3%A1tico.pdf>
- CPF. (2014). *2014 Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows Report*. Comité Permanente de Financiamiento de la CMNUCC.
- CPF. (2018). *2018 Summary and recommendations by the Standing Committee on Finance on the 2018 Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows*. Comité Permanente de Financiamiento de la CMNUCC.
- DOF. (2012). Ley General de Cambio Climático. Obtenido de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5301093
- Econometría Consultores. (2016). *Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático*. Obtenido de <https://cdkn.org/wp-content/uploads/2016/08/Marco-para-la-Estrategia-Colombiana-de-Financiamiento-Clim%C3%A1tico.pdf>
- FAO. (2016). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación: Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- FVC (Green Climate Fund). (2018). *About the Fund*. Obtenido de <https://www.greenclimate.fund/who-we-are/about-the-fund>
- Gobierno de la República. (2015). *Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el cambio climático para el periodo 2020-2030*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/39248/2015_indc_esp.pdf
- HSBC, (2018). ¿Qué es la sustentabilidad para HSBC? Obtenido de: <https://www.hsbc.com.mx/1/2//grupo/sustentabilidad>
- INECC. (2015). *Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero*. Obtenido de <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero>
- INECC (2017). *Financiamiento climático en el marco de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas de mitigación y adaptación al cambio climático y los Objetivos de Desarrollo Sustentable*. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), México.

- INECCa. (2017). <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/conservacion-de-ecosistemas-y-adaptacion-al-cambio-climatico>.
- INECCb. (2017). <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/adaptacion-al-cambio-climatico-78748>.
- INECCc. (2017). *Resultados y recomendaciones de la evaluación estratégica del Anexo Transversal del Presupuesto de Egresos de la Federación en Materia de Cambio Climático*. Obtenido de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5507357&fecha=11/12/2017.
- INECC. (2018). *Costos de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas de México. Medidas*. Ciudad de México: INECC.
- INEGI. (2016). *Encuesta Intercensal 2015*. Obtenido de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>
- IPCC. (2001). Glosario IPCC. Obtenido de <https://ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf>.
- NGFS. (2017). *Joining statement by the Founding Members of the Central Banks and Supervisors Network for Greening the Financial System*. Obtenido de <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/research/greening-the-financial-system-statement.pdf>
- Palominos Prado, M. Fernández, F & Santa Cruz, J. (2018) *Metodología para la elaboración de una Estrategia Nacional Financiera de Cambio Climático*.
- PNUD. (2018a). *Objetivo 13: Acción por el clima*. Obtenido de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-13-climate-action.html>
- PNUD. (2018b). *BIOFIN México*. Obtenido de http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/operations/projects/environment_and_energy/biofin-mexico.html
- SAGARPA-FAO. (2012). *México: el sector agropecuario ante el desafío del cambio Climático*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- SAGARPA. (2017). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- SEMARNAT. (2013). *Estrategia Nacional de Cambio Climático*. Obtenido de http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/06_otras/ENCC.pdf
- SEMARNAT. (2014). *Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC)*. Obtenido de http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/transparencia/programa_especial_de_cambio_climatico_2014-2018.pdf
- SEMARNAT. (2015). *Compromisos de mitigación y adaptación ante el cambio climático para el periodo 2020-2030*. Ciudad de México.
- SEMARNAT. (2017). *Padrón de beneficiarios del Fondo de Cambio Climático*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/293747/Padron_de_beneficiarios_2017.pdf
- SEMARNAT. (2018). *Avances en Implementación de NDC de México*.

SENER. (2017). *Sistema de Información Energética - Generación bruta de energía por tecnología*. Obtenido de <http://sie.energia.gob.mx/bdiController.do?action=cuadro&subAction=applyOptions>

SHCP. (2018). *Informes al Congreso de la Unión 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018*. Obtenido de https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/es/Finanzas_Publicas/Informes_al_Congreso_de_la_Union

UNEP. (2018). About UNEP-FI. Obtenido de <http://www.unepfi.org/about/>

WWF (2018) ¿Quiénes Somos? Obtenido de http://www.wwf.org.mx/quienes_somos/

WB. (2018). *Projects*. Obtenido de The World Bank: http://projects.worldbank.org/search?lang=en&searchTerm=&countrycode_exact=MX