

Con el apoyo de:



COMUNIDAD
Climática
Mexicana

Acelerando la acción con
conocimientos y experiencias
de gobiernos subnacionales



¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



El presente documento fue realizado por la Iniciativa Climática de México en apoyo a la Comunidad Climática Mexicana, la cual constituye una iniciativa de la Mesa Directiva de la Asociación Nacional de Autoridades Ambientales (ANAAE), la Iniciativa Climática de México (ICM) y el Instituto de Recursos Mundiales (WRI México por sus siglas en inglés).

Este documento no representa la visión específica de las organizaciones aliadas, sino que es el resultado de una revisión informativa sobre las opciones de financiamiento climático para gobiernos subnacionales en México.





INDICE

Introducción	3
1.- Contexto internacional y nacional	4
1.1 Definición de financiamiento climático	4
1.2 Contexto internacional	4
1.3 Contexto nacional	7
2.- Fuentes y mecanismos de financiamiento climático para gobiernos subnacionales	11
3.- Buenas prácticas de financiamiento climático a nivel subnacional	16
3.1. Buenas prácticas de financiamiento con recursos federales y estatales para la mitigación y adaptación al cambio climático	16
3.2. Buenas prácticas para recibir apoyo internacional para evitar la deforestación y degradación de los ecosistemas	20
3.3. Buena práctica para el desarrollo de un mercado de carbono forestal comunitario a nivel regional	25
3.4. Buenas prácticas de financiamiento para la electromovilidad en el transporte público	27
4.- Recomendaciones desde las agencias y programas de cooperación internacional	30
Referencias	34

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Introducción

El objetivo de este documento es orientar a los gobiernos subnacionales sobre las oportunidades para generar o acceder a recursos que les permitan financiar una acción climática ambiciosa. En particular, este documento busca, por un lado, identificar los principales avances, retos y oportunidades para el financiamiento climático a nivel subnacional frente al contexto internacional y nacional de los últimos años.

Por otro lado, mapea las principales fuentes y mecanismos de financiamiento climático que en años recientes se han aplicado en los estados a partir del análisis de casos que fueron presentados en la serie de seminarios “Mayo, mes del financiamiento climático” organizados por la Comunidad Climática Mexicana. Finalmente, emite recomendaciones a partir de las lecciones aprendidas de los casos de estudio para que los estados y municipios puedan encontrar los mecanismos que les permitan generar o acceder a recursos para financiar sus proyectos climáticos.

Si bien no existe una sola opción o mecanismo para financiar las acciones climáticas a nivel subnacional, este esfuerzo busca orientar a las personas funcionarias públicas sobre algunas de las opciones existentes.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



1. Contexto internacional y nacional

1.1. Definición de financiamiento climático

De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC, 2020) el financiamiento climático son los recursos financieros que apoyan la mitigación y/o adaptación al cambio climático, sean públicos, privados o alternativos; locales, nacionales o internacionales.

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) lo define como el financiamiento proveniente de fuentes nacionales y externas al país, de origen público o privado, orientado a facilitar e instrumentar la política nacional y subnacional 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 y mantener y, aumentar la resiliencia de sistemas humanos y ecológicos a los impactos del cambio climático, a través de medidas de adaptación (INECC-CONACYT, 2020).

1.2. Contexto internacional

De acuerdo con el último informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), los impactos climáticos ya son más generalizados y severos de lo esperado (IPCC, 2022). En este sentido, la inequidad, los conflictos y los desafíos del desarrollo aumentan la vulnerabilidad ante los riesgos climáticos. Además, se prevé que los riesgos aumentarán rápidamente con temperaturas más altas, provocando impactos irreversibles. Debido a esto, el mundo necesita una acción urgente ahora para atender las pérdidas y los daños derivados de los impactos del cambio climático.

Desde el ámbito de la mitigación, el informe del IPCC (2022a) resaltó que las emisiones globales de GEI han seguido en aumento y que, para limitar el calentamiento a 1.5°C, deben alcanzar su punto máximo antes de 2025 y la neutralidad del carbono hacia 2050.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Además, identificó que el financiamiento climático deberá ser 3 a 6 veces mayor en 2030 - con respecto al financiamiento destinado entre 2013 y 2020 - para que el calentamiento global no supere los 2°C.

Desde la COP15, que tuvo lugar en Copenhague en 2009, se acordó que los países desarrollados con mayores emisiones debían apoyar a los países en desarrollo con una suma de 100,000 millones de dólares anuales a partir de 2020 para atender la mitigación al cambio climático. Posteriormente, en la COP21 en París en 2015, se reiteró la necesidad de que se movilizaran los recursos comprometidos, así como la transferencia de tecnología y fortalecimiento de capacidades necesarias para cumplir con los objetivos del Acuerdo de París.

Actualmente, este compromiso de financiamiento climático internacional no ha sido cumplido en su totalidad (Ares & Loft, 2021; OCDE, 2021). No obstante, en la COP26 en Glasgow en 2021 hubo algunos avances y nuevos compromisos, como son:

- Instituciones privadas con activos que, en conjunto, ascienden a \$130 billones de dólares se comprometieron a reducir sus emisiones en línea con el Acuerdo de París a través de la Alianza Financiera de Glasgow para las Cero Emisiones Netas.
- Se destinarán \$20 mil millones de dólares para una transición justa e inclusiva del carbón a las energías limpias.
- \$12 mil millones de dólares de financiamiento público se han comprometido para el Compromiso Global para el Financiamiento Forestal.
- Se prevé que se destinarán \$600 millones de dólares para la adaptación al cambio climático y para los países menos desarrollados.

El financiamiento climático internacional, tanto de origen público como privado, se otorga a través de préstamos, garantías, créditos de exportación, financiamiento bilateral y financiamiento de gobiernos donantes a través de organismos multilaterales. Algunos de los fondos han sido creados específicamente para atender el cambio climático, como el Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés) o el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés). Cabe destacar que hasta ahora la mayor parte

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



del financiamiento climático internacional se ha destinado a la mitigación y no a la adaptación (Ares & Loft, 2021).

A nivel global, un reto para acceder a los fondos climáticos internacionales es la lentitud para poder movilizar los recursos debido al alto nivel de detalle y robustez de los requerimientos técnicos y financieros de los proyectos. No obstante lo anterior, es posible acceder a este tipo de recursos. De hecho, México es el segundo receptor de financiamiento climático internacional en Latinoamérica, detrás de Brasil (Ethos, 2020). Como se verá más adelante, algunos gobiernos subnacionales han logrado acceder a recursos para financiar proyectos climáticos.

Las bancas de desarrollo multilaterales también representan una fuente de financiamiento climático importante. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), el Banco de Desarrollo del Caribe (BDC) y el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) recientemente firmaron un acuerdo para poner a disposición \$50 mil millones de dólares hasta fines del 2026 para apoyar acciones climáticas ambiciosas en América Latina y el Caribe¹.

En este sentido, a nivel regional, un reciente estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2022) concluye que para que la región Latinoamericana y Caribe alcance los objetivos del Acuerdo de París, tendría que redirigir entre el 7% y el 19% de su PIB anual, considerando tanto el gasto público como privado. Es importante resaltar que la acción climática resultaría mucho más barata que la inacción, y además aportaría co-beneficios importantes. Bajo este contexto, se deben de alinear los recursos existentes a proyectos que incorporen criterios de adaptación y/o mitigación al cambio climático.

Además del financiamiento internacional existen otras opciones y fuentes de financiamiento. Específicamente a nivel nacional en México, se encuentran el Anexo Transversal del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) en materia de cambio climático, los fondos temáticos de las bancas nacionales de desarrollo, y las iniciativas de las instituciones financieras para incorporar criterios de sustentabilidad y cambio climático

¹<https://www.iadb.org/es/noticias/grupo-bid-reafirma-su-liderazgo-climatico-y-firma-un-acuerdo-de-us50-mil-millones-con>

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



en sus productos financieros. A continuación, se aborda la situación en la que se encuentran estas opciones nacionales de financiamiento climático en México.

1.3. Contexto nacional

En México la Ley General de Cambio Climático (LGCC), promulgada en 2012 y actualizada en 2018, identifica las fuentes de financiamiento climático y temas prioritarios en la materia para el país. De acuerdo al capítulo VII de la LGCC las fuentes de financiamiento climático pueden provenir de:

- El Presupuesto de Egresos de la Federación y aportaciones de otros fondos públicos;
- Las contribuciones, pago de derechos y aprovechamientos previstos en las leyes correspondientes;
- Las donaciones de personas físicas o morales, nacionales o internacionales;
- Las aportaciones que efectúen gobiernos de otros países y organismos internacionales;
- El valor de las reducciones certificadas de emisiones de proyectos implementados en los Estados Unidos Mexicanos que de forma voluntaria se adquieran en el mercado;
- Los demás recursos que obtenga, previstos en otras disposiciones legales.

En el marco de la LGCC, el Anexo Transversal de Cambio Climático (AT-CC) del Presupuesto de Egresos de la Federación, desde 2013 integra los programas presupuestarios dirigidos a la mitigación y adaptación del Gobierno Federal y es un instrumento para implementar la política climática del país al establecer los recursos que en el orden federal se destinan para la adaptación y la mitigación de los efectos del cambio climático.

El AT-CC asigna presupuesto a las distintas secretarías federales. En 2021 el PEF asignó 70,274 millones de pesos para la mitigación y adaptación al cambio climático mediante este anexo, el monto más alto hasta ahora. Sin embargo, esto solo representa el 1.1% del presupuesto total. Además, en los últimos años la asignación de recursos para el sector eléctrico no corresponde necesariamente a una inversión baja en carbono (Guzmán, 2020).

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Desde años previos, la evaluación del PEF respecto a la asignación de recursos para el cambio climático, indicó que hace falta incluir indicadores que permitan evaluar el impacto de las acciones de cambio climático, así como reforzar su vínculo con la política nacional (INECC, 2017). En este sentido, la falta de coordinación multisectorial, de mecanismos de transparencia y de gobernanza dificultan la efectividad del uso de los recursos destinados para acciones de cambio climático desde el Anexo 16 (Ethos, 2020).

El Fondo para el Cambio Climático (FCC) había sido creado en 2012 para captar, administrar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales para apoyar la acción climática. Tras su desaparición en 2020, se impuso el reto de regular, coordinar y transparentar el financiamiento climático en el país pues ya no es posible vigilar de manera puntual desde un órgano responsable del financiamiento climático (Ethos, 2020).

El FCC no ha sido el único fondo nacional que ha desaparecido. En septiembre de 2020 se aprobó la eliminación de 109 fideicomisos y fondos transfiriendo a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el manejo de estos recursos. Varios de los fondos que han desaparecido, si bien no se establecieron específicamente para atender el cambio climático, apoyaban temas y sectores que contribuyen a las acciones tanto de adaptación como de mitigación. A continuación, se muestran algunos de los fondos nacionales que desaparecieron y que presentaban el potencial para facilitar proyectos para atender el cambio climático, de manera directa o indirecta:

- Fideicomiso público de administración y pago fondo regional
- Fondo metropolitano
- Fideicomiso para promover el acceso al financiamiento de MiPymes y emprendedores
- Mandato para la Administración de los Recursos del Programa de Cooperación Energética para Países de Centroamérica y el Caribe
- Fondo Nacional de Cooperación Internacional para el Desarrollo
- Fideicomiso para promover el desarrollo de proveedores y contratistas nacionales de la Industria Energética
- Fondo de Desastres Naturales
- Fondo de la Financiera Rural

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Algunos de los fondos y/o programas federales que aún existen y tienen el potencial de aportar a las acciones de cambio climático, son los siguientes: Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE); Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA); Programa de apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM); Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN); y el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios (FORTAMUN).

Aunque en general el panorama es complejo para avanzar con la asignación y facilitación de financiamiento climático a nivel federal, existen otros esfuerzos para avanzar en esta materia.

Por un lado, el gobierno federal ha implementado acciones orientadas a fortalecer las capacidades técnicas a nivel subnacional para facilitarles los medios de implementación para acceder a fuentes de financiamiento. Un ejemplo de ello es el *Curso de Financiamiento Climático Virtual*² que ofrece la SEMARNAT con apoyo de la GIZ México. Este curso va dirigido a las personas funcionarias públicas de los gobiernos locales y tiene por objetivo fortalecer las capacidades para la planeación y estructuración de proyectos locales que atienden la mitigación y/o adaptación para que puedan incorporar criterios que incrementen sus posibilidades de financiamiento.

Por otro lado, desde la banca nacional de desarrollo se busca incorporar el enfoque de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y de cambio climático en las inversiones, por ejemplo, mediante la emisión de bonos verdes, sustentables o sociales tanto a nivel nacional como subnacional. Asimismo, Banobras se encuentra en proceso de acreditación ante el Fondo Verde para el Clima con el objetivo de desarrollar una estrategia nacional de financiamiento climático a través de la preparación de una cartera de proyectos prioritarios.

En línea con estos esfuerzos, el sector financiero privado, a través de la iniciativa del Consejo Consultivo de Finanzas Verdes (CCFV), busca promover la homologación de los criterios de sustentabilidad en los portafolios de las instituciones financieras del sector

²<https://www.gob.mx/semarnat/documentos/curso-virtual-de-financiamiento-climatico-301159?idiom=es>

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



privado. Una de sus líneas de trabajo es apoyar a gobiernos subnacionales en el fortalecimiento de capacidades y creación de espacios de colaboración público-privada que les permita estructurar proyectos que tengan potencial de ser financiados por las instituciones financieras.

En suma, a pesar de que en los últimos años el panorama de financiamiento climático a nivel nacional ha enfrentado cambios significativos y una falta de claridad en la estrategia del gobierno federal, existen algunos esfuerzos positivos que esperamos logren consolidarse. De lograrse, existe la oportunidad de implementar una nueva y ambiciosa estrategia de financiamiento climático que podría permear a nivel subnacional.

Seguir con los esfuerzos para facilitar el financiamiento climático es urgente puesto que los impactos por el cambio climático continuarán en aumento, ocasionando cada vez más afectaciones particularmente a las poblaciones más vulnerables. Cabe resaltar que gran parte de las medidas de mitigación hoy en día son costo-efectivas y tienen el potencial, no solo de reducir emisiones de GEI, sino también de generar co-beneficios sociales, ambientales y económicos. Asimismo, los costos de inversión para la prevención de desastres naturales son mucho menores que los costos de reparación después de los daños.

En la siguiente sección se describe la situación actual sobre el financiamiento climático a nivel subnacional. Se abordan tanto las principales fuentes y mecanismos de financiamiento para proyectos de adaptación y mitigación, como los retos y oportunidades para acceder a estos.



2. Fuentes y mecanismos de financiamiento climático para gobiernos subnacionales

Para la implementación de acciones ambiciosas de mitigación y adaptación al cambio climático se deben tomar en cuenta los distintos contextos y capacidades entre las regiones y los gobiernos subnacionales, así como el gran esfuerzo que se requiere para llevar a cabo una transformación socioeconómica y tecnológica baja en carbono, resiliente, inclusiva y que garantice los derechos humanos.

Las acciones subnacionales para atender la crisis climática son clave, ya que gran parte de las medidas necesarias para combatir el cambio climático se implementan y se seguirán implementando a nivel local. De acuerdo con PNUD (2009), entre el 50% y el 80% de las acciones de adaptación y mitigación necesarias para hacerle frente al cambio climático son o serán aplicadas al nivel de gobierno subnacional o local. Asimismo, los gobiernos subnacionales son partícipes en el desarrollo e implementación de leyes, políticas, estrategias, programas y mecanismos fiscales mediante los cuales se puede atender el cambio climático, y que además, pueden generar co-beneficios sociales y ambientales, y fomentar la inclusión social y equidad de género.

En el Artículo 8 de la LGCC se incluyen las atribuciones estatales para atender el cambio climático. Específicamente en términos de financiamiento, las entidades tienen la atribución de gestionar y administrar recursos estatales para apoyar e implementar acciones en la materia, así como diseñar y promover el establecimiento y aplicación de incentivos que promuevan la ejecución de acciones en materia de cambio climático.

La siguiente tabla muestra algunas de las opciones de financiamiento para los gobiernos subnacionales en México. Las opciones se presentan de acuerdo con su origen, ya sea local, nacional, internacional, y banca comercial y sector privado.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Tabla 1. Opciones de financiamiento climático para gobiernos subnacionales en México.

Origen de los recursos	Recursos locales	Recursos nacionales	Recursos internacionales	Instituciones financieras y sector privado
Mecanismos de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> -Fondos estatales o regionales de cambio climático y/o medio ambiente -Anexo transversal de cambio climático en el presupuesto estatal de egresos -Mecanismos de recaudación (ej. impuestos verdes, derechos y contribuciones por desarrollo, verificación vehicular, pago por servicios ambientales, pago por acceso a ANPs, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> -Fideicomisos o fondos nacionales (ej. PROTRAM, PROAGUA, FOTEASE) -Banca nacional de desarrollo (Banobras, Nafin) 	<ul style="list-style-type: none"> -Apoyo técnico desde las agencias y programas de cooperación y/o especializadas (UK PACT, GIZ, UNDP, etc.) -Créditos y/o apoyo técnico de la banca multilateral de desarrollo (BID, BM, CAF, KfW, etc.) -Alianzas regionales que facilitan y orientan el acceso a los recursos (ej. GCF, Task Force) -Fondos climáticos internacionales (GCF y GEF) en coordinación con SCHP y entidad acreditada (ej. FMCN) 	<ul style="list-style-type: none"> -Créditos de la banca comercial y otras instituciones financieras privadas -Bonos verdes/sustentables (ej. caso Edomex y CDMX) -Asociaciones Público Privadas (APPs)

Fuente: Elaboración propia.

Con base en la tabla anterior, a continuación se detallan las implicaciones, retos y oportunidades para las distintas opciones de financiamiento climático para los gobiernos subnacionales.

A nivel internacional, existen importantes retos para acceder a fondos como el GCF o el GEF desde el nivel subnacional. Esto se debe, por un lado, a que el Artículo 17 Constitucional establece que los gobiernos subnacionales no pueden tener obligaciones o préstamos con entidades extranjeras. La aplicación a los recursos de este tipo de fondos debe de hacerse en coordinación con la Secretaría de Hacienda (SHCP) y alguna entidad acreditada ante los fondos climáticos internacionales (ej. FMCN, Nafin).

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Por otro lado, incluso si se contara con el apoyo de las instituciones mencionadas anteriormente, el proceso de prefactibilidad técnica usualmente tarda al menos dos años. Esto representa un importante desincentivo para los gobiernos subnacionales, ya que los periodos de aplicación a financiamiento internacional pueden llegar a durar casi todo el período de una administración local (en el caso de los estados) e incluso superarlos (en el caso de los municipios).

No obstante, existen otros mecanismos para poder acceder a recursos y/o apoyo técnico desde las agencias y programas de cooperación internacional, créditos de las bancas multilaterales de desarrollo y alianzas regionales que facilitan y orientan el acceso al apoyo internacional. Además, existen algunas convocatorias internacionales dirigidas a proyectos climáticos locales a los cuales se puede aplicar mediante organizaciones locales, como por ejemplo las subvenciones ofrecidas por la Iniciativa Internacional de Protección del Clima del Gobierno Alemán³ (IKI, por sus siglas en alemán).

De forma general, una de las principales fuentes de recursos de los gobiernos subnacionales en México son las transferencias federales, por ejemplo mediante lo indicado en el PEF o mediante fondos federales que apoyan directa o indirectamente acciones de cambio climático (FOTEASE, PROAGUA, PROTRAM, FONADIN, FORTAMUN).

Por otro lado, los estados y municipios pueden contratar deuda a través de la banca comercial, la banca de desarrollo o mediante emisiones bursátiles. La banca comercial es el principal acreedor de los gobiernos subnacionales en México, con una participación del 63% del saldo de las obligaciones contratadas por estos gobiernos al 31 de diciembre de 2020 (BID, 2022). En este sentido, la banca de desarrollo es una fuente muy importante que deberá transitar hacia inversiones y portafolios de proyectos bajos en carbono y resilientes.

Asimismo, apoyado por el Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI, por sus siglas en inglés), Banobras está buscando acreditarse ante el GCF para incorporar desde el PROTRAM mayor financiamiento internacional para proyectos de transporte público masivo eléctrico, del cual, algunos gobiernos subnacionales podrían ser candidatos en el mediano plazo.

³ <https://iki-small-grants.de/international-calls/>

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Desde el nivel subnacional, existen distintos mecanismos para la asignación, recaudación y gestión de los recursos para financiar sus acciones en materia climática. En materia de gasto, algunos estados han avanzado en la incorporación de un Anexo Transversal de Cambio Climático o de Sustentabilidad a su Ley del Presupuesto de Egresos Estatal que permite el etiquetado de recursos específicos para la materia, como lo son los casos de Guanajuato y CDMX.

En materia de ingresos, los gobiernos subnacionales pueden optar por mecanismos de recaudación como los impuestos verdes, derechos y contribuciones por desarrollo, verificación vehicular, pago por servicios ambientales, pago por acceso a ANPs, entre otros. Si bien existen retos de gestión y transparencia para asegurar que los recursos recaudados realmente sean destinados a acciones climáticas y ambientales, existen casos en los que los recursos recaudados mediante un fondo ambiental o climático han sido destinados efectivamente. Tal es el caso de la verificación vehicular en CDMX y Jalisco, y el pago por acceso a áreas naturales protegidas estatales en Quintana Roo.

Sin embargo, para muchos gobiernos subnacionales es un reto el desarrollo de mecanismos de asignación o recaudación para fines climáticos debido a las distintas agendas entre las secretarías, la atención a otras prioridades locales y la falta de continuidad ante el cambio de administraciones. En este sentido, el cambio de paradigma para generar estos avances es el primer paso que permite atender, no sólo la urgencia de atender el cambio climático, sino también avanzar en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, los cuales se traducen en co-beneficios para la población y el medio ambiente.

Para poder contar con más recursos para atender el cambio climático, los gobiernos subnacionales deben elaborar tanto estrategias de diversificación de sus fuentes de ingresos y mecanismos de financiamiento, como guardar congruencia en sus programas presupuestarios. Esto únicamente se podrá lograr si se fortalece la transversalidad en el diseño de programas e instrumentos de política que les permita a las distintas secretarías avanzar en conjunto en la implementación de las medidas climáticas. Además, es importante explorar fuentes tanto locales como nacionales e internacionales para lograr un mayor alcance de las acciones emprendidas.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



En la siguiente sección se comparten buenas prácticas de financiamiento climático que se han llevado a cabo desde el nivel subnacional. Dichos casos se sintetizaron y sistematizaron con el objetivo de servir como inspiración para que otros gobiernos subnacionales puedan desarrollar sus propios esquemas de financiamiento para sus proyectos climáticos. Mediante los casos expuestos se abordan ejemplos de distintos mecanismos y fuentes de financiamiento de proyectos, tanto de mitigación como adaptación, en los siguientes temas: financiamiento a través de fuentes federales y locales; financiamiento a través de fuentes internacionales; mercado de carbono forestal comunitario; y financiamiento para proyectos de electromovilidad en el transporte público.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



3. Buenas prácticas de financiamiento climático a nivel subnacional

3.1. Buenas prácticas de financiamiento con recursos federales y estatales para la mitigación y adaptación al cambio climático

Proyecto financiado	Proyecto de paneles fotovoltaicos que serán instalados en la Central de Abasto de la Ciudad de México con una capacidad de 250 MW
Descripción y características principales del proyecto o mecanismo de recaudación	Desarrollo de un proyecto solar fotovoltaico con un objetivo de 18MW de capacidad en la Central de Abastos de la CDMX (CEDA) para proveer de energía al sistema de trolebuses de la CDMX.
Origen de los recursos y mecanismos de financiamiento	Fondo federal: Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE). A fondo perdido apegado a las reglas vigentes de usuarios calificados del 2013. Monto: 400.8 mdp
Temporalidad	Aplicación al fondo: 4 meses Plazo de implementación: 18 meses.
Escala del proyecto	Local/Metropolitano
Principales actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> • FOTEASE (SENER) - financiamiento. • SEDECO - coordinación y fase de ingeniería del proyecto en sociedad con CFE. • Fase de operación (generación distribuida) - licitación pública a una empresa privada. • Comerciantes CEDA - involucramiento mediante evaluación de impacto social.
¿Cómo atiende el cambio climático?	Mitigación mediante generación de energía renovable que tiene la capacidad para proveer de energía a las 200 unidades de trolebuses eléctricos de la CDMX (7MW de capacidad instalada hasta el momento). Con la meta de los 18MW se busca poder proveer a otros sistemas de transporte público como Cablebús y Metrobús.
Proceso para el acceso a los recursos	FOTEASE sesiona dos veces por año. Para aplicar a los recursos de este fondo federal se deben descargar las reglas de operación, así como los formatos aplicables y llenarlos. El equipo del FOTEASE puede orientar a los gobiernos subnacionales sobre los requisitos necesarios. Posteriormente, el proyecto propuesto se somete al Consejo del FOTEASE.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



	<p>En el caso del proyecto de la CDMX, se tardaron entre una y dos semanas para dar el veredicto. Una vez aprobado el proyecto, se tardaron 2 meses aproximadamente para asignar el recurso. En total, el proceso de aplicación a los recursos del FOTEASE tardó alrededor de 4 meses.</p> <p><u>Modelo de negocios:</u> El operador (CFE) le vende la energía al Sistema de Transporte Eléctrico. CFE se encargó de la ingeniería básica del proyecto, así como de estimar las necesidades de inversión en equipo a través de un contrato de prestación de servicios con el Gobierno de la CDMX. El pago de la energía eléctrica consumida por los trolebuses entra directamente a los fondos de la CEDA. Tiene la capacidad de generar 27 millones de KWh al año. Si la energía eléctrica se vende a través de la tarifa normal es como se obtendrían más ingresos, otra forma sería mediante una Asociación Público Privada (APP). Por otro lado, si CFE entrara como inversionista se podrían maximizar los ingresos mediante incentivos.</p>
<p>Lecciones aprendidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar distintos modelos de negocios, elegir el más conveniente y óptimo buscando su sostenibilidad financiera a largo plazo. • Mediante la Evaluación de Impacto Social se identificó que algunos de los techos no estaban en condiciones para colocar los paneles solares. La inversión para su impermeabilización no podía ser cubierta por los recursos adquiridos mediante FOTEASE. Es necesario identificar este tipo de inversiones iniciales desde antes de empezar el proyecto. • Para lograr la capacidad de generación comprometida, están explorando un co-financiamiento extra para terminar la reparación de los techos. • Se debe llevar a cabo la socialización del proyecto desde el inicio, en este caso fue con los comerciantes de la Central de Abasto.
<p>Proyecto financiado/ Iniciativa de recaudación o gestión</p>	<p>Anexo Transversal de Cambio Climático para la asignación de recursos para acciones para la mitigación y adaptación en Guanajuato.</p>
<p>Descripción y características principales del proyecto o mecanismo de recaudación</p>	<p>Recurso público aprobado por el Congreso del Estado de Guanajuato mediante la incorporación de un Anexo Transversal de Cambio Climático en la Ley del Presupuesto de Egresos del Estado de Guanajuato, para el ejercicio fiscal de 2022.</p>
<p>Origen de los recursos y mecanismos de financiamiento o recaudación</p>	<p>Público estatal por asignación de recursos. Las asignaciones previstas en procesos y proyectos que contribuyen a la mitigación o adaptación al cambio climático importan la cantidad de \$1,069'024,757.62, desglosados conforme a lo previsto en el Anexo Transversal de Cambio Climático de la Ley de Presupuesto General de Egresos (LPGE) del Estado de Guanajuato.</p>

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Temporalidad	Proceso de incorporación del Anexo a la Ley del Presupuesto General de Egresos del Estado de Guanajuato - 2 meses.
Escala del mecanismo de asignación de recursos	Estatal (intersecretarial)
Principales actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> • La Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial se encargó del análisis y clasificación preliminar. • Mesas de trabajo intersecretariales con dependencias estatales para validar la clasificación de procesos y proyectos. • Dependencias participantes del estado de Guanajuato: Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración; Secretaría de Seguridad Pública; Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, Instituto de Salud Pública; Secretaría de Desarrollo Social y Humano; Secretaría de Educación; Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos; Secretaría de Turismo; Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural; Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial; Comisión Estatal del Agua; Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad; Instituto de Innovación, Ciencia y Emprendimiento.
¿Cómo atiende el cambio climático?	La asignación presupuestal mediante un anexo de cambio climático permitirá atender de manera directa en la mitigación y adaptación a través del presupuesto transversal, cuya evaluación dará una perspectiva amplia sobre el impacto en la disminución de emisiones de GEI (mitigación) y en la reducción de la vulnerabilidad (adaptación).
Proceso para la asignación de recursos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de clasificadores para las acciones de adaptación y mitigación con apoyo técnico de Eurosocial+ 2. Elaboración de guía para la construcción del anexo de cambio climático que incluye marco normativo, marco conceptual sobre cambio climático, los pasos para identificar y clasificar acciones, así como un mecanismo de seguimiento. 3. Análisis y clasificación de acciones 4. Propuesta de artículos para LPGE 5. Integración del anexo
Lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> • Es clave estandarizar estratégicamente las métricas para categorizar las acciones de mitigación y adaptación. • Aunque es el primer año de operación del anexo, éste permitirá medir los impactos en el corto y largo plazo. • Mediante un portal de transparencia y participación ciudadana se comunica la estrategia transversal y su contribución a los objetivos de desarrollo sostenible, así como informes trimestrales sobre las principales acciones y el presupuesto ejercido. • Además, se busca promover la inclusión social y participación ciudadana desde cada dependencia.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Proyecto financiado/ Mecanismo de financiamiento	Seguro paramétrico contra huracanes para la protección de arrecifes en Quintana Roo.
Descripción y características principales del proyecto y mecanismo de recaudación	Mediante este seguro Quintana Roo ha coordinado la implementación de acciones para la conservación y restauración de arrecifes a lo largo de 500 km de su costa con el apoyo de institutos de investigación y organizaciones no gubernamentales.
Origen de los recursos y mecanismo de financiamiento	Seguros Banorte con un monto inicial de 17 mdp. Dependiendo de la intensidad de los huracanes varía el porcentaje de la suma asegurada. <ul style="list-style-type: none"> • Restauración de arrecifes en campo de manera sostenida mediante capacitaciones y brigadas (10 mdp). • Atención a daños al arrecife después de tormentas o huracanes (Fondo 1 mdp).
Temporalidad	Póliza vigente hasta mediados de 2022 con Banorte. Ejecución de los recursos: Octubre 2021 - marzo 2023.
Escala del proyecto	Estatal
Principales actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> • La Secretaría de Ecología y Medio Ambiente e Instituto de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas de Quintana Roo (IBANQROO) se encargan de la gestión. • Acciones continuas de restauración del arrecife dentro de áreas naturales protegidas: Instituto Nacional de Pesca, OCEANUS, Flora, Fauna y Cultura de México. • Seguros Banorte: proveedor del seguro y recursos financieros.
¿Cómo atiende el cambio climático?	Adaptación y prevención de daños ante los impactos del cambio climático en los arrecifes marinos.
Proceso para el acceso o recaudación de recursos (requerimientos/requisi tos)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Previamente, se habían constituido dos fideicomisos que facilitaron el acceso y la gestión de los recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Fideicomiso para el Manejo Integral de la Zona Costera (estatal) en 2018. • Fideicomiso de Administración e Inversión mediante la Secretaría de Finanzas y Planeación del estado como fideicomisario y el Banco Santander (México) como fiduciario en 2019. 2) Se llevó a cabo una licitación pública para adquirir la póliza del seguro. 3) Se lanzó una convocatoria dirigida a organizaciones de la sociedad civil e instituciones académicas para llevar a cabo los trabajos de restauración de los arrecifes.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Lecciones aprendidas	<p>Además del seguro para la protección de arrecifes, el estado de Quintana Roo ha avanzado en el uso de distintos mecanismos de financiamiento para acciones de conservación y restauración de ecosistemas. A continuación se hace mención de éstos y de sus lecciones aprendidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convenios de colaboración en materia fiscal con el gobierno federal: tienen una cobertura municipal y por lo tanto no se puede asegurar que se destinen adecuadamente en todos los casos. • Fondo Climático de la Península de Yucatán: iniciativa regional con modelo de operación y gestión transparente, pero que actualmente está fuera de funcionamiento. • Pago por derechos de acceso a tres áreas naturales protegidas estatales. Aunque los montos recaudados no son tan altos, es un mecanismo de recaudación transparente. • Impuesto voluntario a turistas extranjeros: a pesar de que existe voluntad por parte de los turistas, aún es muy pronto para evaluar su impacto.
-----------------------------	---

3.2. Buenas prácticas para recibir apoyo internacional para evitar la deforestación y degradación de los ecosistemas

Proyecto financiado	Acciones de articulación e implementación de la Estrategia Estatal REDD+ en Yucatán (Ventana B)
Descripción y características principales del proyecto	Articular la implementación de políticas para el fomento del desarrollo rural sustentable en el Estado de Yucatán, con base a las áreas de oportunidad identificadas; consolidando alianzas multisectoriales e interinstitucionales, que permitan atender el cumplimiento del Programa Estatal de Desarrollo (2018-2024) en el marco de la iniciativa REDD+ ⁴ en Yucatán y el Programa de Inversión de la Región Biocultural del Puuc.
Origen de los recursos y mecanismos de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Los recursos provienen del Ministerio Real de Clima y Medio Ambiente de Noruega el cual contó con un fondo de 10 mdd para apoyar a gobiernos subnacionales con bosques tropicales a atender la mitigación y adaptación al cambio climático, así como la erradicación de la pobreza mediante los proyectos de la convocatoria Ventana B en 2020. • El Grupo de Trabajo de Gobernadores sobre Clima y Bosques (GCF Task Force) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) captan los recursos. • En este caso, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) es el socio implementador.
Temporalidad	Aplicación a la convocatoria y proceso de revisión: 3 meses Implementación del proyecto: 2020 - 2024.

⁴ Reducción de Emisiones derivadas de la Deforestación y la Degradación de los bosques.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Escala del proyecto o mecanismo de recaudación/asignación	Estatal con apoyo internacional e implementación local
Principales actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio Real de Clima y Medio Ambiente de Noruega - donante. • GCF Task Force y PNUD - receptores de los recursos. • WWF - socio implementador. • Yucatán - Estado miembro de GCF Task Force que fue mediante el esfuerzo de la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SDS) fue uno de los estados ganadores de la convocatoria para la implementación de su mecanismo REDD+ en 2020. • JIBIOPUUC (junta intermunicipal) - implementación de buenas prácticas productivas agroforestales y del programa de manejo de la reserva biocultural Puuc.
¿Cómo atiende el cambio climático?	Al evitar la deforestación mediante prácticas productivas sustentables bajas en emisiones y fortalecer la conservación de ecosistemas forestales mediante el pago por servicios ambientales (PSA). De esta forma se puede atender tanto la mitigación como la adaptación, así como generar beneficios sociales y económicos para los productores locales.
Proceso y requerimientos para el acceso al financiamiento	<p>En 2018, Yucatán fue uno de los estados del GCF Task Force que recibieron apoyo económico del Fondo Noruego enfocado en el fortalecimiento institucional, construcción de mecanismo y seguimiento para evitar la deforestación (Ventana A).</p> <p>En 2020, Yucatán también recibió apoyo para la implementación de su estrategia REDD+ (Ventana B).</p> <p>El proceso de convocatoria duró 2 meses y la revisión duró 1 mes. La convocatoria la compartió Pronatura, organización que forma parte del secretariado del GCF Task Force a los 7 estados mexicanos que son miembros. Una vez ingresada la propuesta de Yucatán, hubo dos revisiones por parte del PNUD Noruega, primero para la parte técnica, donde se hicieron observaciones a los indicadores del proyecto, el análisis de riesgos, así como tiempos de ejecución. Posteriormente una revisión administrativa, donde se ajustaron algunos montos, indicaciones de cómo distribuir los recursos en para la adquisición de insumos, gastos en general, sub donaciones y contrataciones, de modo que se ajustara a las reglas del PNUD.</p>
Lecciones aprendidas	Algunos de los factores de éxito se enlistan a continuación: <ul style="list-style-type: none"> • Para el proceso de convocatoria, se recomienda la coordinación con los distintos actores involucrados que estarán presentes en la implementación (JIBIOPUUC, SDS y WWF). • Vinculación intersecretarial a nivel estatal (SDS, SEDER⁵, SEMUJERES⁶, SEDESOL⁷, SEPLAN⁸).

⁵ Secretaría de Desarrollo Rural de Yucatán.

⁶ Secretaría de las Mujeres de Yucatán.

⁷ Secretaría de Desarrollo Social de Yucatán.

⁸ Secretaría Técnica de Planeación y Evaluación de Yucatán.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



- Modelo de gobernanza integral que involucra a distintos actores: productores locales, municipios, institutos estatales, dependencias federales (CONANP, CONAFOR, CONABIO, SADER).
- Contar con un actor local para la implementación, en este caso la junta intermunicipal.
- Maximizar recursos e impactos mediante el involucramiento de los distintos actores para complementar las acciones que se están llevando a cabo.

Proyecto financiado	Carne libre de deforestación en sistemas de libre pastoreo: un modelo de producción y comercialización en Jalisco (Ventana B)
Descripción y características principales del proyecto	Este proyecto tiene por objetivo consolidar el modelo de ganadería sustentable del Estado de Jalisco para reducir la degradación y deforestación de los bosques y selvas, a través del establecimiento de sistemas silvopastoriles intensivos y la comercialización de carne libre de deforestación.
Origen de los recursos y mecanismos de financiamiento o recaudación	<p>Los recursos provienen del Ministerio Real de Clima y Medio Ambiente de Noruega el cual contó con un fondo de 10 mdd para apoyar a gobiernos subnacionales con bosques tropicales a atender la mitigación y adaptación al cambio climático, así como la erradicación de la pobreza mediante los proyectos de la convocatoria Ventana B en 2020.</p> <p>El Grupo de Trabajo de Gobernadores sobre Clima y Bosques (GCF Task Force) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) captan los recursos. En este caso, el Fondo Noreste (FONNOR) es el socio implementador.</p> <p>Como antecedente, desde 2015 los programas y estrategias para promover prácticas pecuarias sustentables en Jalisco han recibido apoyo económico y técnico de distintos fondos e iniciativas internacionales, nacionales y estatales que han aumentado y escalado. Entre ellas destacan el apoyo del Banco Mundial, Climate Land Use Alliance, UK PACT y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza; mientras que desde el nivel estatal destacan el Programa de Fomento a la Producción Pecuaria Sustentable y el Programa de Desarrollo Forestal (FIPRODEFO).</p>
Temporalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del proyecto: 2 meses; ajustes y modificaciones: 2 meses; comunicación del resultado: 2 meses. • Implementación del proyecto: 2021 - 2024.
Escala del proyecto	Estatal con apoyo internacional e implementación local
Principales actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio Real de Clima y Medio Ambiente de Noruega - donante. • GCF Task Force y PNUD - receptores de los recursos. • FONNOR - socio implementador.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



	<ul style="list-style-type: none"> ● Jalisco - Estado miembro de GCF Task Force que fue uno de los ganadores de la convocatoria para el proyecto carne libre de deforestación en 2020. <ul style="list-style-type: none"> ○ Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial de Jalisco (SEMADET). ○ Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Jalisco (SADER).
<p>¿Cómo atiende el cambio climático?</p>	<p>El proyecto busca reducir la degradación y deforestación de los bosques mediante la comercialización de carne con distintivo de libre deforestación.</p> <p>Para lograr esto, el modelo de ganadería sustentable de Jalisco incluye: instrumentos e intermediarios financieros, créditos a pequeños productores, comercialización y certificación, capacitaciones, manejo de sistemas forrajeros, programas estatales de apoyo y organización de los productores y sus comunidades.</p>
<p>Proceso y requerimientos para el acceso al financiamiento</p>	<p>En 2018, Jalisco fue uno de los estados del GCF Task Force que recibieron apoyo económico del Fondo Noruego para identificar los motores de la deforestación y fortalecer capacidades (Ventana A) con una suma de 359,339 dólares.</p> <p>En 2020, Jalisco recibió apoyo económico adicional del mismo fondo para el proyecto de carne libre de deforestación (Ventana B) con una suma de 850,000 dólares.</p> <p>En ambos casos la convocatoria fue un proceso muy riguroso que llevó una serie de revisiones para poder acceder al apoyo.</p>
<p>Lecciones aprendidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La estrategia REDD+ del estado ha fungido como marco para impulsar las acciones de deforestación y recibir apoyo internacional. ● Es clave la alineación de los subsidios estatales con las opciones de financiamiento internacional. ● Puede existir un financiamiento internacional con un monto importante que sea el detonador, pero el financiamiento paralelo desde distintos actores es crucial para la consolidación de los programas. ● Además, no solo el financiamiento es lo único que permite la implementación de los programas y políticas, sino un modelo de gobernanza bien establecido que incluya actores locales, estatales y federales. ● En este sentido, para lograr una efectiva implementación es necesaria la articulación con comunidades, en este caso en particular mediante las juntas intermunicipales.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Proyecto financiado/ Iniciativa de recaudación o gestión	Proyecto RÍOS para incrementar la capacidad adaptativa mediante la restauración de ríos y la conectividad ecológica en Veracruz y Jalisco - Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN).
Descripción y características principales del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la conectividad forestal e hídrica con visión de adaptación al cambio climático a través de la restauración, conservación y mejores prácticas productivas. • Alineación de inversiones públicas y privadas a través de la valoración del capital natural para escalar la restauración de ríos para la adaptación al cambio climático. • Diseño de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (ENRR) para la adaptación al cambio climático.
Origen de los recursos	Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés) y Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés). 10 mdd a ejecutarse en 5 años (2021-2026)
Temporalidad	Poco más de dos años en la preparación, validación y revisión de la propuesta.
Escala del proyecto	Implementación local en dos estados con fondos internacionales.
Principales actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> • INECC - líder técnico. • FMCN - primera entidad acreditada ante GCF en México. El FMCN funge como un fondo ambiental privado que resguarda recursos financieros y se asegura de su implementación transparente. • SHCP y SEMARNAT - visto bueno a la propuesta desde el gobierno federal. • FONNOR y Fondo Golfo de México - expertos locales.
¿Cómo atiende el cambio climático?	El proyecto RÍOS tiene como objetivo incrementar la capacidad adaptativa de las personas y los ecosistemas en cuencas vulnerables al cambio climático, a través de la restauración de ríos.
Proceso y requerimientos para el acceso al financiamiento	<p>En 2019 se hizo una primera nota concepto que se envió al GCF para su retroalimentación. Después de esto, SHCP y SEMARNAT la revisaron y dieron su visto bueno.</p> <p>La propuesta completa del proyecto incluyó un estudio de prefactibilidad sobre cambio climático, eficiencia económica, planeación, actores clave, población indígena y perspectiva de género.</p> <p>El GCF tiene un panel de expertos externos que revisan la propuesta mediante un examen con un panel de preguntas y respuestas en vivo para recibir retroalimentación. Les llevó un poco más de dos años y 8 versiones de la propuesta para tener la versión final.</p>
Lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Tener al equipo correcto</u>: INECC (líder técnico federal); FMCN (seguimiento a procesos burocráticos para el acceso a los recursos); actores/expertos locales (FONNOR y Fondo Golfo de México). Todos los actores estuvieron involucrados desde un inicio. • <u>Incorporar la visión climática</u>: el enfoque del fondo es en cambio climático, la conservación de la biodiversidad y el manejo sustentable se perciben como co-beneficios. En este sentido, es necesaria una evaluación de los posibles impactos climáticos detallada. Existen herramientas como <i>Climate</i>

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



	<p><i>Information</i>⁹ y <i>Climpact</i>¹⁰ para estimar el impacto actual e histórico de las variables climáticas en un espacio determinado. Aún así, el acceso a la ciencia y datos es un proceso bastante complicado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Desarrollo de propuesta en casa</u>: no se contrataron consultores internacionales, esto permitió entender a detalle el proceso para preparar el proyecto y poder estructurar los siguientes proyectos para acceder al financiamiento. • <u>Alinear cofinanciamiento</u>: se preparó la propuesta para el GCF al mismo tiempo que otro proyecto para el GEF. Se avanzó de manera paralela con los mismos actores involucrados (ej. INECC) en ambos proyectos.
--	---

3.3. Buena práctica para el desarrollo de un mercado de carbono forestal comunitario a nivel regional

Proyecto financiado/ Iniciativa de recaudación o gestión	Proyecto CO2 Comunitario. Fortalecimiento de capacidades para el desarrollo de un mercado de carbono forestal comunitario en 7 estados: Hidalgo, Veracruz, Campeche, Quintana Roo, Durango, Oaxaca y Estado de México.
Descripción y características principales del proyecto	El proyecto tiene como objetivo generar capacidades en organizaciones locales y comunidades indígenas y rurales para generar bonos de carbono forestales mediante el manejo forestal sustentable, y por otro lado fomentar y orientar la demanda de bonos de carbono desde las autoridades subnacionales, nacionales y el sector privado. Para generar los bonos de carbono forestales se utiliza el Protocolo de Climate Action Reserve (CAR) para definir costos y mecanismos.
Origen de los recursos	El proyecto se está llevando a cabo con un fondo internacional de la agencia de desarrollo de Estados Unidos (USAID), fondos del sector privado (BP, Chinoín) y recursos de algunos gobiernos estatales. Asimismo, el CAR está poniendo contribuciones en especie para la implementación del proyecto.
Temporalidad	<p>El proyecto se establecerá en aproximadamente 200,000 hectáreas en diferentes entidades de México en 4 fases diferentes durante 5 años (2019 – 2023).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2019. Inicio del diseño del proyecto. • 2020. Se inició el financiamiento y el trabajo con organizaciones de Estado de México, Veracruz e Hidalgo a través de la capacitación con el apoyo de personal de USAID de California. Se alcanzó un impacto de 13,000 ha. • 2021. Se unen a la iniciativa organizaciones de los estados de Durango, Campeche y Quintana Roo, alcanzando un impacto a 83,000 ha. Durante la tercera fase se ha integrado el estado de Oaxaca y el proyecto sigue creciendo.

⁹ <https://climateinformation.org>

¹⁰ <https://climpact-sci.org>

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Escala del proyecto	Se inició con comunidades forestales en estados particulares y luego escaló a un alcance regional.
Principales actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> • USAID, British Petroleum (BP), Chinoín, SEMAEDESO - financiamiento. • Pronatura - administrador de recursos. • WRI México - líder técnico y financiamiento de la capacitación. • Organizaciones locales como implementadores en campo: Integradora de Comunidades Indígenas y Campesinas de Oaxaca (ICICO), GAIA, SENDAS y el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible.
¿Cómo atiende el cambio climático?	Captura de aproximadamente 3 millones de toneladas de CO ₂ mediante la conservación de 200,000 hectáreas de bosques.
Proceso para el desarrollo del mecanismo de financiamiento o acceso al financiamiento	<p><u>Por el lado de la oferta:</u> se capacita y se trabaja con comunidades forestales, autoridades estatales y nacionales para identificar los co-beneficios de este modelo de conservación / financiamiento (servicios ambientales, paisaje, turismo, etc.). Esto genera interés en otras comunidades forestales y permite que cada vez se extiendan las zonas conservadas y personas beneficiadas.</p> <p><u>Por el lado de la demanda:</u> existe una amplia variedad de empresas y actores que buscan financiar directamente a las comunidades forestales (sin intermediarios) con los beneficios de adquirir los bonos de carbono a un mejor precio. Otros actores que también pueden acceder a los bonos son: las agencias de cooperación internacional, dependencias públicas federales (CONAFOR) y subnacionales (ej. agencias estatales de bosques).</p>
Lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> • La metodología CAR es muy completa, pero algunos elementos no son aplicables al contexto mexicano. Actualmente se busca perfeccionarla para el caso de México. • La comunicación del proyecto debe estar centrada en la conservación de ecosistemas y biodiversidad. Es una actividad complementaria a las actividades económicas de las comunidades. • Es fundamental el mapeo e inclusión de todos los actores involucrados en cada proceso, siempre con el consentimiento previo libre e informado. • Es importante ser estratégicos en la planeación del presupuesto para el desarrollo de un proyecto de mercado de carbono para asegurar el cumplimiento de las actividades por parte de las comunidades. • El mercado de carbono forestal se debe regular para garantizar que sea íntegro y ético y que llegue a los beneficiarios y sea distribuido adecuadamente. Es esencial que exista una gobernanza con un buen nivel de organización que garantice este tema, a los compradores les interesa mucho.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



3.4. Buenas prácticas de financiamiento para la electromovilidad en el transporte público

Proyecto financiado/ Iniciativa de recaudación o gestión	Modelo de planeación financiera para la transición a buses eléctricos en América Latina - Programa de Transporte de Clean Energy Works
Descripción y características principales del proyecto	<p>Clean Energy Works es una organización sin fines de lucro que trabaja para acelerar inversiones en las soluciones con energías cero emisiones que benefician y abran la economía verde para todos. De acuerdo con su experiencia en ciudades como Bogotá (2019 y 2021) para el desarrollo de proyectos de electromovilidad recomienda ejecutar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación técnica: definir rutas más óptimas con tecnologías actuales, reposición de flotas antiguas y nueva infraestructura de recarga/de red. • Planeación financiera: considerar costos totales, fondeo y financiamiento, inversionistas, fuentes no variables y alternativas. • Planeación institucional: contratos y concesiones, recaudo unificado (fiducia).
Opciones y mecanismos de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Fondos nacionales, estatales, locales. • Fondos verdes globales (difícil de acceder): Green Climate Fund, Clean Tech Fund. • Fondos indirectos y fuentes alternativas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Incentivos: atraer inversión para lograr reducciones al IVA, reducción de aranceles de importación, reducción de costos (p.ej: registro de los vehículos eléctricos). 2. Redirección de subsidios de la gasolina diésel. • Fuentes adicionales: reformas de estacionamiento, cargos por congestión o por contaminación, líneas de crédito especiales. • Préstamos (mediante deuda): <ol style="list-style-type: none"> 1. Líneas de crédito especiales (público y privado). 2. Préstamos directos/indirectos a través de bancos de segundo piso (BID-Finder). 3. Tasas compensadas (se reduce algunos puntos porcentuales al financiamiento).
Temporalidad	<p>El programa de Clean Energy Works inició en 2015 y continúa hacia 2022.</p>
Escala del programa	<p>Nacional y local</p>
Actores clave	<ul style="list-style-type: none"> • Gobiernos (nacional y local) • Bancos o Inversionistas • Operadores de transporte privados • Empresas fabricantes • Empresas de energía
¿Cómo atiende el cambio climático?	<p>Mitigación de GEI y disminución de contaminantes criterio mediante el uso de vehículos eléctricos.</p>

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



<p>Proceso para el desarrollo del mecanismo de financiamiento o acceso al financiamiento</p>	<p>Los modelos de negocio son el medio por el que acuerdan los diferentes actores financieros para disminuir el riesgo y aumentar las inversiones. Los modelos usados en latinoamérica han sido los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelos de inversión pública (Medellín, para la adquisición de 64 Metroplus) • Modelos de préstamo a privados (Medellín y Montevideo) • Modelo de leasing. Leasing directo desde empresas inversionistas de energía a la ciudad y otorgada a los operadores para los casos de Santiago, Cali y CDMX (Enel X, Celsia, Engie/Vemo, respectivamente). • Modelo para la separación de operación y propiedad del bus/licitaciones (Bogotá y Santiago) • Modelo de separación de baterías (Battery leasing energy service) - Sao Paulo.
<p>Lecciones aprendidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario asegurar la implementación de esquemas institucionales que respondan a los requerimientos y garantías de las instituciones financieras. • Se requiere trabajar conjuntamente entre todos los actores para evaluar la factibilidad de las diferentes opciones de fondos y financiamiento y ofrecer soluciones locales.

<p>Proyecto financiado/ Iniciativa de recaudación o gestión</p>	<p>Financiamiento de la flota eléctrica de la Línea 3 del Metrobús de la CDMX</p>
<p>Descripción y características principales del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de 2021, la línea 3 del Metrobús se considera la primera flota piloto de electromovilidad en la CDMX. • Cuenta con 72 autobuses (se espera que en su etapa final 60 sean eléctricos y 12 de diésel) • Recorre 20.4 KM (38 estaciones) y otorga servicio a 190,000 personas • Actualmente cuenta con 10 autobuses eléctricos de 18 metros (arrendados) en operación, con una capacidad por unidad de 160 pasajeros. La capacidad de la batería que usan es de 560 kWh y su meta principal es que el modelo sea el inicio de la electromovilidad estándar en la CDMX.
<p>Origen de los recursos y mecanismo de financiamiento</p>	<p>Crédito bancario</p> <p>Se recibieron 3 propuestas de financiamiento, se pactó con la institución financiera que ofreció una tasa de interés con variabilidad relevante menor al 12% (a 15 años).</p>
<p>Temporalidad</p>	<p>5 a 15 años (financiamiento)</p> <p>10 a 15 años (concesión)</p>
<p>Escala del proyecto</p>	<p>Estatal</p>
<p>Principales actores involucrados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno como vehículo confiable y transparente para la ejecución de los recursos. • Empresa operadora cuyo compromiso y alcances aseguren la perdurabilidad del proyecto a largo plazo. • Institución financiera que otorgue el mejor escenario financiero a largo plazo.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



¿Cómo atiende el cambio climático?	Mitigación de GEI y disminución de contaminantes criterio mediante el uso de vehículos eléctricos.
Recomendaciones para el acceso al financiamiento	<p>De acuerdo con la experiencia de la CDMX, los siguientes, son los elementos institucionales que se requieren para acceder a un buen financiamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">• Suma de consultorías externas encaminadas a un mismo objetivo.• Apoyo de las empresas concesionarias para la aplicación de la tecnología.• Alianzas con expertos y negociaciones con empresas proveedoras de tecnología.
Lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none">• El primer ejercicio constituido de una “flota piloto” contó con 10 autobuses, y se comprobó que los cálculos no fueron correctos en un principio, se sobreestimó el tamaño de las baterías (porque se suponía que se requeriría consumir más energía de la considerada) y no se cumplía con la meta de disminuir o igualar los costos de mantener una flota eléctrica en comparación con una de diésel.• A partir de los resultados del ejercicio piloto se concluyó que sí es mucho más económico y factible operar autobuses eléctricos siempre y cuando 1) se cuenta con financiamiento y duración de concesiones a largo plazo; 2) se contempla el diseño, contratación y operación de la estructura de recarga; 3) se pactan los cambios al modelo de negocio; y 4) se determina cómo cambiar las baterías y quién absorbe este costo desde el inicio.• Para lograr mejores condiciones y opciones de financiamiento es necesario fomentar la competencia entre instituciones bancarias.• Es necesario consolidar la credibilidad institucional frente a los bancos clave para generar negociaciones transparentes y obtener el máximo beneficio.

En la siguiente sección se abordan las reflexiones y recomendaciones para los gobiernos subnacionales recopiladas de las agencias especializadas y de cooperación internacional en materia de financiamiento climático.



4. Recomendaciones desde las agencias y programas de cooperación internacional

Uno de los seminarios de la serie “Mayo, Mes del financiamiento climático” contó con la participación de cuatro agencias de cooperación internacional. Durante el seminario las agencias compartieron sus avances, líneas de trabajo actuales y recomendaciones en torno al financiamiento climático en el nivel subnacional.

Las agencias participantes y sus programas fueron los siguientes: Financiamiento de Infraestructura Baja en Carbono en las Ciudades (FELICITY) de GIZ, Iniciativa Finanzas para la Biodiversidad (BIOFIN, por sus siglas en inglés) de UNDP; el Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI, por sus siglas en inglés); y la Asociación para las Transiciones Climáticas Aceleradas del Reino Unido (UK PACT; por sus siglas en inglés).

La siguiente tabla muestra los programas y avances de la asistencia técnica desde las agencias participantes en el seminario. De forma general, su objetivo principal es generar las condiciones habilitadoras para el acceso al financiamiento climático y/o ambiental para avanzar en la implementación de la acción climática subnacional.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Tabla 2. Programas y oferta de asistencia técnica para financiamiento climático subnacional desde los programas de cooperación internacional

Agencia o programa	GIZ México	BIOFIN México	GGGI México	UK PACT México
Oferta y proyectos de asistencia técnica	<ul style="list-style-type: none"> •FELICITY ofrece orientación para preparación de proyectos climáticos locales y asesoría para generar las condiciones para el financiamiento internacional. •Seminarios en línea para la Preparación de Proyectos de Inversión Exitosa (PreP)¹¹ dirigido tanto a secretarías del nivel nacional y subnacional, como a personal de la banca nacional de desarrollo. •Curso virtual de financiamiento climático para gobiernos locales¹² impartido por SEMARNAT con apoyo de GIZ. 	<p>Asistencia técnica personalizada por estado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Definir visión y metas de financiamiento entre secretarías de medio ambiente y finanzas. •Estrategia de cooperación internacional. •Factibilidad temporal para generar cambios de política, legislación o normatividad. •Fortalecimiento de fondos ambientales. <p>Hasta ahora se ha proporcionado asistencia técnica a Yucatán y Guanajuato, y próximamente a Veracruz y Campeche.</p>	<p><u>Trabajo previo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Estrategia de crecimiento verde para Sonora. •Informe subnacional con recomendaciones para enverdecer la recuperación económica y planes de recuperación inclusiva. •Diagnóstico y potencial de la recuperación verde en Puebla. <p><u>Trabajo reciente o en proceso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Apoyo en la electrificación del Metrobús (línea 3) en CDMX •Electrificación de rutas de transporte público en Nuevo León. •Plan de descarbonización y piloto de parque industrial bajo en carbono 	<ul style="list-style-type: none"> •Finanzas verdes para el desarrollo de ciudades inteligentes: apoya a los gobiernos locales a identificar, evaluar, seleccionar y preparar proyectos de mitigación del cambio climático para acceder a fuentes de financiamiento o crear mecanismos de negocio innovadores. •Aceleradora de Financiamiento Climático (CFA, por sus siglas en inglés): impulsa el acceso a financiamiento para proyectos climáticos de acción local contra el cambio climático en etapa de prefactibilidad¹³.

Fuente: Elaboración propia.

¹¹<https://iki-alliance.mx/felicity-mexico-te-invita-a-participar-en-el-curso-en-linea-gratuito-sobre-preparacion-de-proyectos/>

¹²<https://iki-alliance.mx/fortalece-tus-conocimientos-inscribete-al-curso-virtual-de-financiamiento-climatico/>

¹³<https://www.idom.com/noticia/se-lanza-aceleradora-de-financiamiento-climatico-en-mexico-con-idom-como-socio-implementador/>

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



A partir de la experiencia de las agencias de cooperación internacional, se emitieron una serie de recomendaciones sobre financiamiento climático y/o ambiental para el nivel subnacional. A continuación, se mencionan las recomendaciones clave.

En primer lugar, la voluntad política para la transversalización de la acción climática es indispensable para avanzar desde los distintos sectores económicos y generar sinergias que puedan trascender los ciclos político-administrativos. Es crucial tener una visión alineada entre las secretarías de medio ambiente y finanzas que apueste por la agenda climática como prioridad de desarrollo, no solo para atender sus impactos negativos, sino para generar co-beneficios sociales y económicos.

En este sentido, el fortalecimiento de capacidades técnicas de las personas funcionarias públicas en el entendimiento del cambio climático, sus impactos e interrelaciones; el conocimiento de los aspectos básicos para la estructuración de propuestas y proyectos con incidencia en la reducción de emisiones y el aumento de la capacidad adaptativa; y en la incorporación de criterios de cambio climático desde los programas y presupuestos estatales, es fundamental para poder acceder a más oportunidades de financiamiento.

En segundo lugar, existen recursos a nivel internacional de distintas fuentes para la implementación de proyectos con enfoque de cambio climático. Lo que usualmente hace falta son proyectos que cumplan los requisitos necesarios para ser financiados. En el ciclo de los proyectos se deben contemplar el desarrollo de los siguientes elementos para asegurar su éxito y sostenibilidad: 1) proyectos con viabilidad técnica; 2) viabilidad temporal dados los periodos de gobierno de autoridades subnacionales; 3) el desarrollo y fortalecimiento de capacidades institucionales; 4) el impacto climático o la incidencia en el cumplimiento de metas de cambio climático; 5) mitigación de riesgos, tanto sociales como económicos; 6) la evaluación económica en el corto y mediano plazo; 7) contar con un modelo financiero robusto que dé certidumbre y; 8) contar con un plan de ejecución y reporte que permita evaluar las intervenciones.

En tercer lugar, la diversificación de las fuentes de financiamiento es muy importante para poder asegurar los recursos y avanzar en la implementación. Desde los gobiernos subnacionales es importante considerar incentivos e instrumentos financieros que faciliten

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



la implementación de medidas climáticas. Además, se sugiere considerar opciones como las Asociaciones Público-Privadas (APP) y el desarrollo de bonos temáticos (ie. bonos verdes), los cuales, a pesar de no ser tan comunes dentro de los gobiernos subnacionales, van avanzando en su implementación dado su gran potencial e impacto.

En cuarto lugar, para dar seguimiento y gestionar de manera transparente los recursos, independientemente de su origen, es necesario fortalecer los fondos o fideicomisos existentes en materia de medio ambiente o cambio climático con criterios y mecanismos de monitoreo, reporte y verificación de las inversiones, que permitan identificar los impactos directos en la reducción de emisiones o en el aumento de la capacidad adaptativa de la población y los ecosistemas.

En suma, los proyectos climáticos deben de ser robustos tanto en la parte técnica como en la financiera. Por otro lado, es muy importante considerar los tiempos de planeación pues es común que los proyectos excedan los tiempos político-administrativos. Por esta razón, es fundamental continuar con el fortalecimiento de capacidades desde los gobiernos quiénes pueden apoyarse en la oferta de las agencias y programas de cooperación internacional para este propósito.

Finalmente, pero no menos importante, es necesario traducir las agendas globales a las necesidades locales. Únicamente así se logrará atender la crisis climática global, al tiempo que se atienden las necesidades socioeconómicas en el territorio. Bajo este contexto, se recomienda socializar los proyectos a implementar y buscar aliados estratégicos para lograr su sostenibilidad en el tiempo y su escalabilidad, maximizando sus impactos.

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



Referencias

Ares, E. & Loft, P. (2021). *COP26: Delivering on \$100 billion climate finance*. UK Parliament. Published on November 3rd, 2021. Available at: <https://commonslibrary.parliament.uk/cop26-delivering-on-100-billion-climate-finance/>

BID. (2022). *¿Cuánto costará lograr los objetivos del cambio climático en América Latina y el Caribe?* Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Cuanto-costara-lograr-los-objetivos--del-cambio-climatico--en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>

DOF. (2022). Ley General de Cambio Climático. Última reforma 11-05-2022. Diario Oficial de la Federación, México. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf>

El Financiero. (2020). *Estos son los 109 fideicomisos y fondos que el Congreso aprobó eliminar*. Publicado el 01.10.20. Disponible en: <https://www.elfinanciero.com.mx/nacional/estos-son-los-109-fideicomisos-y-fondos-que-se-extinguiran/>

Ethos. (2020). *Latinoamérica Sostenible: ¿Cómo impulsar una recuperación justa y resiliente a partir del financiamiento climático en México?* Disponible en: https://www.ethos.org.mx/wp-content/uploads/2021/01/Latinoame%CC%81rica-Sostenible-%C2%BFco%CC%81mo-impulsar-una-recuperacio%CC%81n-justa-y-resiliente-a-partir-del-financiamiento-clima%CC%81tico-en-Me%CC%81xico_-2.pdf

Guzmán. (2020). *México propone gastar solo 1.1% del gasto total en cambio climático para 2021*. Animal Político. Publicado el 10 de septiembre de 2020. Disponible en: <https://www.animalpolitico.com/blog-invitado/mexico-propone-gastar-solo-1-1-del-gasto-total-en-cambio-climatico-para-2021/#:~:text=M%C3%A9xico%20propone%20gastar%20solo%201.1,clim%C3%A1tico%20para%202021%20%2D%20Animal%20Pol%C3%ADtico&text=Este%20art%C3%ADculo%20ser%C3%A1%20corto%2C%20como,y%20mitigaci%C3%B3n%20al%20cambio%20clim%C3%A1tico>

INECC-CONACYT. (2020). *Propuesta metodológica de Medición, Reporte y Verificación (MRV) del financiamiento de las acciones de adaptación al cambio climático en México*. Proyecto "Construcción de esquemas de monitoreo y evaluación de la adaptación en México para la formulación de políticas públicas basadas en evidencia". Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/561624/5_Asesoria_para_la_elaboracion_de_una_propuesta_metodologica_del_financiamiento.pdf

¿CÓMO FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA A NIVEL SUBNACIONAL?

Identificando algunas alternativas y buenas prácticas



INECC. (2017). *Evaluación Estratégica del Anexo Transversal del Presupuesto de Egresos de la Federación en materia de Cambio Climático. Informe final*. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), México. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/261387/Informe_evaluacion_ATCC_final_limpio_1_1.pdf

IPCC. (2022). *Summary for Policymakers*. In: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem (eds.)]. Cambridge University Press. In Press. Disponible en: https://report.ipcc.ch/ar6wg2/pdf/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf

IPCC. (2022a). *Summary for Policymakers*. In: *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. doi: 10.1017/9781009157926.001. Disponible en: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_SPM.pdf

OECD. (2021). *Forward-looking Scenarios of Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2021-2025: Technical Note, Climate Finance and the USD 100 Billion Goal*. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Publishing, Paris. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/a53aac3b-en>.

PNUD. (2009). *Charting a new low-carbon route to development: A primer on integrated climate change planning for regional governments*. United Nations Development Programme. Disponible en: https://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_cc/cc_pdfs/cc_sideevent1109/Charting_carbon_route_web_final_UNDP.pdf

UNFCCC. (2020). *Introduction to Climate Finance*. United Nations Framework Convention on Climate Change. Disponible en: <https://unfccc.int/topics/climate-finance/the-big-picture/introduction-to-climate-finance>