



WRI MÉXICO

Hacia un mejor  
**modelo de desarrollo  
económico sostenible,  
inclusivo y resiliente**

●●● Revolución sostenible

#PactoPorUnaRevoluciónSostenible

**Por un mejor modelo  
de desarrollo económico,  
sostenible, resiliente  
y justo para México**

Oportunidades rumbo al periodo  
2024-2030 en México

Fotografía por: Eneas de Troya en Flickr

Organizaciones que suscriben



ALIANZA  
MEXICANA POR LA  
RESTAURACIÓN DE  
ECOSISTEMAS



AMAM  
Asociación Mexicana de Autoridades de Movilidad

MIVE



AMTM  
Asociación Mexicana de Transporte  
y Movilidad

H México  
ASOCIACIÓN MEXICANA DE HISTÓRICO



gflac  
GRUPO DE FINANCIAMIENTO  
CLIMÁTICO  
LAC



pro natura  
ASOCIACIÓN CIVIL  
SOMOS SEMILLA

MÉXICO<sub>2</sub>  
Plataforma Mexicana de Carbono<sub>2</sub>



Reforestamos

The Nature  
Conservancy



### **Autoría y compilación**

José Luis Samaniego  
Angélica Vesga  
Patricia Guzmán

### **Contribuciones programáticas**

Avelina Ruiz  
Fairuz Loufti  
Itzá Castañeda  
Javier Warman  
Jessica Hernández  
Jimena David  
José Iván Zúñiga  
Luis Miguel Galindo  
Pablo Lazo  
Rodrigo Díaz  
Saúl Pereyra

### **Edición y diseño**

Jaime Reyes  
Erika Vilchis

**Por un desarrollo económico sostenible, resiliente y justo, Oportunidades rumbo al periodo 2024 -2030 en México** es un documento elaborado por el Instituto de Recursos Mundiales y suscrito por Alianza Mexicana por la restauración de Ecosistemas (AMERE), Asociación Mexicana de Autoridades de Movilidad (AMAM), Asociación de Movilidad Eléctrica en México (AMIVE), Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad (AMTM), Asociación Mexicana de Hidrógeno, Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), Grupo de Financiamiento Climático para Latinoamérica y el Caribe (GFLAC), Pronatura México, MÉXICO2- Plataforma Mexicana de Carbono, Reforestamos México y The Nature Conservancy (TNC).

Este documento es un material de comunicación sustentado en los siguientes productos de conocimiento: [“Hacia una transición económica socialmente inclusiva para México: Oportunidades y beneficios de la acción climática \(2024\)”](#), [“Elijiendo el camino correcto: Opciones de bajo costo para fortalecer las metas climáticas de México logrando beneficios sociales a largo plazo \(2019\)”](#); y los siguientes documentos de propuestas y síntesis colectivas: [“Hoja de ruta de Revolución Sostenible: Recuperación, resiliencia, equidad \(2020\)”](#) y [“Reforma Urbana: 100 ideas para las ciudades de México \(2013\)”](#); y las propuestas de expertos y especialistas de WRI México basadas en su experiencia y trayectoria.





**#PactoPorUnaRevoluciónSostenible**

## **Por un mejor modelo de desarrollo económico, sostenible, resiliente y justo para México**

Oportunidades rumbo al periodo 2024-2030 en México

México necesita aprovechar las oportunidades de mejora radical en su modelo de desarrollo para cerrar, simultáneamente, brechas económicas, sociales y ambientales. La próxima administración federal debe privilegiar un modelo económico basado en sectores de baja huella ambiental y de alta generación de empleo, que permitan atender al mismo tiempo el dinamismo económico, las desigualdades sociales estructurales, la conservación del capital natural del País y contribuir a la estabilización del clima y la adaptación a sus impactos.

Frente al imperativo de lograr mayor equidad y la necesidad global de estabilizar el clima y frenar la extinción biológica en curso, el periodo 2024–2030 es la última ventana de oportunidad para alinear la política económica y hacendaria con las políticas de medio ambiente y desarrollo social. Invitamos a las personas candidatas a la presidencia y a las plataformas políticas que representan, a sumarse al #PactoRevoluciónSostenible como parte de su compromiso por un mejor modelo de desarrollo económico sostenible, resiliente y justo.

<b>Presentación.....</b>	<b>5</b>
<b>Los sistemas habilitantes o transversales para un mejor modelo de desarrollo .....</b>	<b>6</b>
<i>Oportunidad 1</i> .....	8
Aumentar la rentabilidad relativa de las inversiones dinámicas, de menor huella ambiental y mayor inclusión, y financiar la creación de los sujetos sociales que las ejecuten.....	8
<i>Oportunidad 2</i> .....	10
Desarrollar una política industrial verde alineada a metas sociales y ambientales .....	10
<i>Oportunidad 3</i> .....	11
La igualdad y la inclusión como un componente central de un nuevo modelo de desarrollo .....	11
<i>Oportunidad 4</i> .....	12
Alinear, planear e instrumentar los objetivos de desarrollo con los compromisos climáticos.....	12
<b>Energía .....</b>	<b>13</b>
<i>Oportunidad 5</i> .....	15
Hacer de las energías renovables una oportunidad para el desarrollo del sector social con rectoría de la CFE .....	15
<i>Oportunidad 6</i> .....	17
Regulaciones e incentivos para la eficiencia energética .....	17
<b>Ciudades sostenibles .....</b>	<b>18</b>
<i>Oportunidad 7</i> .....	20
La movilidad urbana como política de estado social, ambiental y de desarrollo económico .....	20
<i>Oportunidad 8</i> .....	23
Construir ciudades más habitables con vivienda adecuada sostenible .....	23
<i>Oportunidad 9</i> .....	24
Uso eficiente del suelo urbano .....	24
<b>Alimentos, uso del suelo y agua.....</b>	<b>25</b>
<i>Oportunidad 10</i> .....	27
Incentivar y facilitar sistemas agroalimentarios sostenibles .....	27
<i>Oportunidad 11</i> .....	28
Restaurar y proteger ecosistemas para el desarrollo comunitario .....	28
<i>Oportunidad 12</i> .....	29
Desarrollar estrategias integrales para la seguridad hídrica .....	29



# Presentación

En México existe un amplio potencial para redireccionar la ruta de desarrollo y mejorar las condiciones de grupos en situación de vulnerabilidad, generar más empleos, reducir la pobreza energética y mejorar el bienestar tanto en áreas urbanas como en comunidades rurales.

**Avanzar hacia una transición justa y un modelo de desarrollo con bajas emisiones podría ayudar a México a movilizar inversiones, mejorar su competitividad, impulsar el desarrollo y reducir la vulnerabilidad social.** Las varias estimaciones sobre un camino más sostenible hechas para el País sugieren un potencial significativo en términos de creación de empleo, con más 763,455 puestos de trabajo adicionales, lo que representa el 3.5 % del total de empleos formales registrados en julio de 2023 y un aumento de \$24,950 millones de dólares en el Producto Interno Bruto (PIB) de México para 2050, equivalente al 1.6 % del PIB de 2022<sup>i</sup>. No sólo seríamos más verdes, sino que económicamente también seríamos mejores.

Las inversiones verdes en los sectores de energía, ciudades y uso de la tierra ofrecen los mayores beneficios en términos sociales, ambientales y económicos:

- En el sector energético, la inversión en energías renovables y en la eficiencia energética en los edificios, junto con la reducción de las emisiones de metano, presentan el mayor potencial de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y lograr beneficios socioeconómicos.
- En el sector urbano, la descarbonización del transporte representa una gran oportunidad para establecer cadenas de valor en la producción de vehículos nacionales limpios, mejorar un servicio que afecta a millones, reducir el consumo energético y mitigar las emisiones con la consiguiente mejora en la salud pública y la calidad de vida de las personas.
- En los sectores forestal, agrícola y de uso del suelo, acciones como la restauración y el manejo sostenible de los ecosistemas contribuyen a la mitigación de emisiones, fortalecen la capacidad de adaptación de las comunidades y fomentan la conservación de la naturaleza.

Las estimaciones examinadas por el Instituto de Recursos Mundales México (WRI México, 2019) indican que el nivel de inversión necesario para cumplir con los compromisos de la contribución determinada a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés) del País se acerca a los 100 mil millones de dólares hacia 2030, mientras que los beneficios en eficiencia, ahorro y otros beneficios asociados podrían oscilar entre 100 y 157 mil millones de dólares, evitando hasta 26 mil muertes por contaminación atmosférica y compensando la inversión realizada<sup>ii</sup>.

**La misión es transformar de manera gradual pero sustancial los principales sistemas humanos que impulsan la producción y el consumo insostenibles**, tales como la actual forma de producir alimentos, la degradación y los cambios en los usos del suelo y el abuso en el consumo de agua; la producción y consumo de energía fósil; y el desarrollo urbano con altos sobrecostos y especulación de precios costosos de las ciudades, así como los sistemas económicos, financieros y de gobernanza que los inducen.

**El objetivo de este documento es presentar 12 oportunidades de desarrollo sostenible y 58 alternativas para mejorar el uso de instrumentos y acciones de política pública prioritarios que permitirían a México transitar a una nación más sostenible, más inclusiva, más justa y resiliente.** Para facilitar la comprensión de nuestra propuesta, lo hemos enmarcado todo dentro un gran sistema habilitante para la transición (políticas económicas, financieras y de gobernanza), y hemos acotado nuestras propuestas a tres grandes sistemas humanos: el de la energía y el cambio climático, el de las ciudades, y el de los alimentos, el agua y el uso del suelo.



Fotografía por: Marco Murakami

# Los sistemas habilitantes o transversales para un mejor modelo de desarrollo

Por un conjunto de políticas económicas, financieras y de gobernanza que induzcan la creación de la base material para un mejor modelo productivo

Un modelo de desarrollo que ponga en el centro a las personas, a la naturaleza y al clima requiere de una base material propia, que México aún no tiene. Para ello es indispensable el diseño y la aplicación de instrumentos de política económica y de regulación que incentiven una transición justa y una economía más verde.

Actualmente, el financiamiento para la sustentabilidad se ha visto erróneamente como proveniente principalmente del exterior, ya que es insuficiente. Se sigue teniendo una alta dependencia de la cooperación y de los fondos internacionales, lo que genera resultados aislados o de bajo impacto en relación con la gran acción necesaria en el financiamiento para el desarrollo sostenible. El presupuesto ambiental, además, ha decrecido, lo que ha llevado a una pérdida de capacidades institucionales y de capital humano.

Por su parte, la política económica tiene un gran campo de mejora para reorientar los patrones de producción y consumo hacia sectores más sostenibles; el sector financiero ha sido lento para responder al reto ambiental; y podrían aplicarse instrumentos para internalizar las consecuencias negativas de la inversión pública o privada y para introducir criterios ambientales más robustos en el ejercicio del gasto público.

**Avanzar hacia un desarrollo más sostenible es una política de Estado y se debe plasmar en las siguientes decisiones:**

- A. **Que la agenda de política económica verde sea de carácter transversal y esté al servicio de un desarrollo más robusto del País.** La sustentabilidad no es una política compensatoria del daño ambiental o responsabilidad de un área particular del gobierno. La agenda ambiental requiere ser abordada como una agenda de desarrollo, que haga necesario y razonable obtener y utilizar recursos a partir de la propia agenda ambiental, para lograr sinergia entre desarrollo, inclusión y medio ambiente. El desarrollo verde debe sustentarse en una base material propia.
- B. **Que el financiamiento nacional sea la principal fuente de financiamiento para el desarrollo socialmente inclusivo y dentro de los límites de la naturaleza.** Esto requiere de una mejor alineación y coherencia en los criterios de asignación del financiamiento público para guiar las inversiones a los proyectos con mayor potencial de crecimiento verde y desarrollo social. El financiamiento ambiental y climático no debe depender en su mayoría del financiamiento internacional.
- C. **Hacer atractivas las tasas de rentabilidad financiera de la inversión en sustentabilidad ambiental y social,** y establecer una infraestructura nacional que facilite la inversión privada verde.

**Con base en lo anterior, se han identificado las oportunidades que presentamos a continuación.**



# Oportunidad 1

Aumentar la rentabilidad relativa de las inversiones dinámicas, de menor huella ambiental y mayor inclusión, y financiar la creación de los sujetos sociales que las ejecuten

El financiamiento para el desarrollo depende de que la rentabilidad de las inversiones deseables para un desarrollo más sostenible sea más alta que las que no contribuyen a él. Para lograrlo es indispensable alinear las inversiones público-privadas con objetivos climáticos, ambientales y de equidad y desarrollo social.

La mayor fuente de financiamiento disponible es la que tenemos dentro el País: el gasto público, la inversión del sector privado y de la banca de desarrollo.

**Algunos espacios de mejora transversal para un financiamiento más sostenible son los siguientes:**

1. **Introducir el costo social del carbono equivalente y de otras externalidades en las metodologías para la evaluación y desarrollo de proyectos de inversión con gasto público y crédito de bancos de desarrollo.** Este mecanismo complementa el funcionamiento del impuesto al carbono como reorientador de la inversión productiva.
2. **En la evaluación de proyectos del sector público, aplicar una tasa de descuento menor o negativa en el financiamiento a la inversión que tenga ventajas ambientales,** tanto del gasto público como de la banca de desarrollo, y que no descuenta o desvalorice el futuro, pues el deterioro ambiental actual y progresivo no aseguran un futuro mejor. Esto es coherente con la Taxonomía Sostenible de México impulsada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
3. **Establecer una política de adquisiciones sostenibles** transparente para todo el sector público, y adoptar un enfoque de ciclo de vida completo para la compra de bienes, servicios y obras.
4. **Desfinanciar gradualmente las actividades que caen fuera de la Taxonomía Sostenible de México.**
5. **Elaborar marcos e indicadores para monitorear la acción del gasto público neto,** en favor de la sostenibilidad.

**Algunas propuestas para la transición, relacionadas con el gasto público son las siguientes:**

6. **Crear un programa de fortalecimiento o protección de actores sociales como sujetos afectados por la transformación.** Es indispensable dar apoyo transitorio a ciertos actores sociales para incluir y compensar a comunidades vulnerables al cambio estructural, en línea con una transición justa. También será necesario presupuestar gastos para la creación de nuevos sujetos sociales como serían, por ejemplo:
  - a. Los generadores de electricidad del sector social, como los ejidales o comunitarios;
  - b. los recolectores y procesadores de residuos, para la economía circular,
  - c. los operadores informales del transporte público, entre otros.
  - d. Esto acompañado por una regulación habilitante, financiamiento adecuado y nuevos modelos de negocio.
7. **Recuperar el presupuesto fiscal y el fortalecimiento de las instituciones del sector ambiental.**

**Algunas propuestas relacionadas con el ingreso público son las siguientes:**

8. **Establecer impuestos a emisiones globales y otras externalidades:** al carbono, al ozono, al metano, a las tierras vírgenes transformadas, a la pérdida de ejemplares de biodiversidad.
9. **Crear un presupuesto de carbono nacional, sectorial y territorial, para el cumplimiento de la contribución nacionalmente determinada (NDC),** que incluya metas de ajuste gradual y el cobro de multas ambientales nacionales a las localidades o sectores fuera de cumplimiento; acompañado de líneas de crédito de las bancas de desarrollo que apoyen el cambio tecnológico, de los seguros necesarios y de la regulación habilitante de las actividades alternativas.
10. **Crear un sistema de certificadores nacionales de reducciones de emisiones, para la vigilancia de los presupuestos ambientales y las reducciones de emisiones, regulados por el gobierno,** así como el registro de los nuevos activos financieros (certificados de reducción) a cargo del banco central para acreditar los impuestos a las emisiones y el cumplimiento del presupuesto de carbono nacional.
11. **Facilitar a las organizaciones de productores el acceso a los mercados internacionales** para agrupar y comercializar sus productos en el exterior a precios más favorables, y recaudar una parte del ingreso así obtenido.
12. **Impulsar, a nivel subnacional, la recaudación de ingresos adicionales derivados de los aprovechamientos fiscales por el arrendamiento de suelos habilitados** por los derechos de desarrollo de reservas territoriales de los sistemas de transporte público, para su financiamiento permanente; y reconocer estas reservas territoriales como parte de la infraestructura financiable por la banca de desarrollo.



## Oportunidad 2

### Desarrollar una política industrial verde alineada a metas sociales y ambientales

Detrás de cada meta ambiental, como las contenidas en la NDC y otras, hay una cadena productiva nueva o partes de ella. Se requiere, por lo tanto, de una Política Industrial en México que articule las áreas del ejecutivo que habiliten la producción, regulándola, lo que a su vez habilitaría la inversión y el financiamiento en dicha producción. Esta política debe estar alineada con una política laboral y con las estrategias para el desarrollo de capacidades que permitan desarrollar medios de vida alternativos, que sean sostenibles y que promuevan la creación de empleos verdes y tecnologías eficientes y ecológicas.

**Algunas propuestas para una nueva política industrial son las siguientes:**

13. **Expresar la política industrial en el presupuesto y crear programas fiscales de estímulo transitorio e incentivos financieros**, tanto tributarios como financieros, para promover cadenas de valor verdes.
14. **Crear programas sectoriales para el desarrollo de capital humano**, el desarrollo de proveedores, y el desarrollo regional y la innovación, para fortalecer y ampliar las cadenas de valor verdes en todos los sistemas.
15. **Coordinar las nuevas demandas de productos y servicios limpios e intensos en mano de obra con la creación de la oferta de bienes de capital industriales que los soportan**. Así debiera ocurrir en la penetración de energías renovables, de transportes limpios, de turismo sostenible, y de economía del cuidado, entre otros.
16. **Construir un nuevo enfoque de riesgo para los negocios que considere los fenómenos meteorológicos extremos**.
17. **Vincular la implementación y el fortalecimiento de los mecanismos de mercado**, por ejemplo, el impuesto al carbono y el Sistema de Comercio de Emisiones (SCE), para una transición justa.



# Oportunidad 3

## La igualdad y la inclusión como un componente central de un nuevo modelo de desarrollo

Un mejor modelo de desarrollo debe debilitar los mecanismos que reproducen desigualdades en los sistemas de ciudades, energía y recursos naturales, y atender los efectos diferenciados del cambio climático para algunas poblaciones en condición de vulnerabilidad<sup>1</sup>.

Aunada a la crisis climática, existe una crisis de cuidados<sup>iii</sup>, donde las personas que necesitan cuidados aumentan cada año, mientras los servicios disponibles disminuyen. En México, actualmente [el 45 % de las personas mexicanas](#) son susceptibles de recibir cuidados y las mujeres dedican más del doble de horas a los trabajos de cuidados no remunerados<sup>iv</sup>. Existe una oferta limitada por parte del Estado y omisiones por parte del sector privado que agravan la situación. Una solución a esta crisis requiere reconocer, redistribuir y reducir<sup>v</sup> los trabajos de cuidado, pero también de una estrategia integral derivada de un análisis riguroso de las causas y de los problemas<sup>vi</sup>.

**Algunas propuestas para esta oportunidad son las siguientes:**

18. **Transversalizar el enfoque de género e inclusión social en todos los instrumentos de política pública de los sistemas de transición** (ciudades, energía y recursos naturales) y en todas las etapas de las políticas.
19. **Desarrollar un sistema de cuidados integral**, considerando su base material e insumos, con mirada de largo plazo. Este incluye a las agencias responsables del sistema y, como un punto de partida, establece servicios públicos y programas, así como regulaciones ligadas a un mayor presupuesto para ampliar la oferta de cuidados existente y la política industrial para la oferta de sus insumos.
20. **Establecer un programa nacional para promover la capacitación, la innovación y el desarrollo de habilidades para la transición a una economía verde**. Esto incluiría lo siguiente:
  - a. Programas de capacitación técnica en energías renovables, eficiencia energética, gestión de residuos, agricultura sostenible y conservación ambiental, adaptados a las necesidades y las capacidades de los participantes.
  - b. Políticas de inclusión laboral para garantizar la contratación equitativa en sectores verdes, y
  - c. Facilitar el acceso a recursos financieros y técnicos para emprendimientos en economía verde, a través de fondos y programas de microfinanzas adaptados a sus necesidades.
21. **Efectuar las reformas legales y normativas pertinentes para asegurar la equidad procesal en los instrumentos de participación ciudadana** para la planificación e implementación de programas y proyectos gubernamentales, así como la formulación de políticas y leyes, y para el cabal cumplimiento del Acuerdo de Escazú, firmado por México. La inclusión, la participación, la transparencia, la rendición de cuentas y la agencia son aspectos clave de la equidad procesal.

---

<sup>1</sup> En México, casi la mitad de la población vive en situación de pobreza. La proporción de la población por debajo de la línea de pobreza ha aumentado, pasando del 41.9 % en 2018 al 43.9 % en 2020. Vivir en una localidad rural o urbana puede significar diferencias relevantes en el bienestar y en las condiciones de vida de una persona. El porcentaje de la población que vive en la pobreza en las [zonas rurales](#) es del 56.8 %, y aumenta a 76.8 % si sólo se considera a la población indígena, y a 83.5 % en el caso de las mujeres indígenas.

# Oportunidad 4

## Alinear, planear e instrumentar los objetivos de desarrollo con los compromisos climáticos

México presentó una actualización de sus [Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional](#) en 2022, donde lleva sus objetivos de mitigación a una reducción del 35 % de gases de efecto invernadero con respecto a la situación inercial, en comparación con el 22 % presentado en 2015 y reiterado en 2020. Dicha meta aún no está en línea con los objetivos del Acuerdo de París, que busca una reducción del 45 % a 2030 y, de cualquier forma, no deja de ser difícil de alcanzar si no se acelera la descarbonización de nuestra economía. También, en línea con el Acuerdo de Escazú, es necesario garantizar un entorno seguro para las personas y organizaciones defensoras del medioambiente, de modo que permanezcan libres de amenazas, restricciones e inseguridad, así como asegurar el acceso a la información y la justicia ambiental para todos los ciudadanos de México<sup>vii</sup>.

En este sentido, en los próximos años el gobierno mexicano deberá alinear su estrategia de desarrollo productivo con sus objetivos sociales y climáticos, consistentes con una economía carbono neutral hacia 2050 y 2070. Algunas medidas para lograr esto están relacionadas con lo siguiente:

22. **Actualizar la NDC y la Estrategia Nacional de Cambio Climático** con objetivos de corto y mediano plazo, para alcanzar una economía cero emisiones netas a mediados de siglo. Para nutrir este objetivo se cuenta con una propuesta desde la sociedad civil, [Ruta Emisiones Neta Cero para México 2060](#), desarrollada por la Iniciativa Climática de México, así como con el documento [Elegiendo el camino correcto](#), de WRI México, que identifican opciones de bajo costo para lograr los objetivos de reducción de GEI de México y definir una posible trayectoria de reducción de emisiones más ambiciosa.
23. **Alinear los instrumentos de planificación con los nuevos compromisos climáticos** del País, incorporando instrumentos fiscales e incentivos que permitan financiar la transición.
24. **Gestionar la transición a un desarrollo sustentable incorporando los activos naturales y los ecosistemas** a la estrategia de desarrollo.
25. **Formular una estrategia y un plan de acción para el cumplimiento del Acuerdo de Escazú** y la protección de los defensores ambientales.
26. **Recuperar los sistemas de monitoreo e información ambiental**, así como el acceso a la información.

El [Plan de descarbonización y Resiliencia Climática 2024 – 2030. México Resiliente](#) propone ocho líneas de acción (economía circular regenerativa, transición energética justa, suelos vivos, defensa del territorio, agua, ciudades sostenibles, salud y finanzas sostenibles) y cuatro ejes de carácter transversal (equidad de género, derechos humanos, participación, y transparencia), que exigen una coordinación sectorial e institucional de políticas y regulación para su diseño e implementación. Esta propuesta parte de diversas visiones sobre el México resiliente y regenerativo que se necesita para contribuir a limitar el aumento de la temperatura a más de 1.5 grados.





Fotografía por: Luke Thornton en Unsplash

# Energía

Transitar fuera de las energías fósiles y proporcionar energía limpia, confiable y asequible para todas y todos, y crear los bienes de capital necesarios para la generación limpia



La construcción de un desarrollo sostenible y una transición justa tiene uno de sus pilares en una transición energética hacia las renovables, consistente con la construcción de una economía eficiente, dinámica y carbono neutral hacia 2050 y 2070.

Aunque la principal fuente de producción de energía en México proviene de los combustibles fósiles (69 %), lo cual contribuye a la aceleración del cambio climático y a la afectación negativa del medio ambiente, la salud y del bienestar general, y desaprovecha los recursos renovables disponibles en el País, el sector energético en México ha presentado cambios importantes en los últimos años. En la COP28, México, junto con otros 117 países, se comprometió a [triplicar](#) su capacidad de energía renovable a 2030 y duplicar la eficiencia energética<sup>viii</sup>.

Asimismo, las políticas a nivel nacional y subnacional deberían garantizar que todos los hogares tengan acceso seguro a la electricidad y satisfagan sus demandas energéticas. Si bien el 99 % de los hogares en México tiene acceso a la electricidad (Banco Mundial 2021), la calidad del suministro dificulta el desarrollo de actividades productivas o del hogar.

Las [energías renovables](#) son la fuente de generación de energía más barata. Combinadas con medias de eficiencia energética pueden traducirse en ahorros sustanciales en las cuentas eléctricas de hogares y negocios. Al reducir la contaminación del aire, hace que las personas sean menos vulnerables a enfermedades<sup>ix</sup>. Y son más intensas en creación de empleo por peso invertido. La energía limpia produce [réditos entre 3 y 8 veces](#) superiores a la inversión inicial y México tiene una base industrial que le permitiría fabricar los insumos para la generación con base en renovables.<sup>2</sup> Para lograr una transición energética proponemos desarrollar las siguientes oportunidades:



Fotografía por: Markus Spiske en Unsplash

---

<sup>2</sup> El número de empleos a nivel global en el sector de las energías renovables podría, a lo menos, triplicarse y llegar a los 42 millones de puestos de trabajo para 2050.

# Oportunidad 5

## Hacer de las energías renovables una oportunidad para el desarrollo del sector social con rectoría de la CFE

Los actores del sector social, con el apoyo de la banca de desarrollo, pueden ser productores de energía renovable para dar valor agregado a sus producciones y para abastecer el mercado nacional de energía aumentando sus ingresos por la transformación de su producción y por la venta de energía a la CFE. Esto, a su vez, aumentaría tanto su autonomía como la de la CFE, mejoraría su calidad de vida y permitiría reducir la huella ambiental. En el caso del sector privado, se tendría una demanda solvente adicional de insumos o bienes de capital, para la cadena de producción de bienes de capital demandada por el sector social, permitiendo el aumento del empleo industrial y la reducción de importaciones. Sin embargo, esto requeriría de lo siguiente:

27. **Habilitar al sector social** (ejidos, comunidades, cooperativas y pequeñas empresas rurales) **como productor de energía limpia, ampliando o removiendo el límite regulatorio a la generación en este sector, para que pueda vender a la CFE.**
  - a. Habilitar a la banca de desarrollo para financiar al sector social para la compra de bienes de capital para la generación renovable.
  - b. Hacer contratos de largo plazo de compra de electricidad, que permitan al sector social recibir ingresos y, al mismo tiempo, asegurar el pago de los bienes de capital a la banca de desarrollo.
28. **Regular la producción nacional de los insumos para la generación de energías renovables**, para que para el sector social sea financiable la expansión de la capacidad productiva de bienes de capital, que podría ser financiada por la banca de desarrollo. Esto llevaría a la diversificación de la industria de bienes de capital para la generación renovable.
29. **Invertir**, por parte de la CFE, en la infraestructura de transmisión de la producción de energía del sector social.
30. **Priorizar los planes de inversión social en las regiones y estados** con mayor potencial de desarrollo de energías limpias. Promover la incorporación de las energías renovables en los planes de desarrollo estatales y reflejarlas en el presupuesto.
31. **Establecer un mecanismo de articulación entre la demanda y la oferta de bienes de capital**, a fin de evitar desencuentros entre ambos procesos y minimizar los desaciertos.
32. **Fortalecer la red de transmisión eléctrica.** El sistema eléctrico nacional debe adaptarse a fenómenos naturales cada vez más intensos y frecuentes, ocasionados por el cambio climático. [Para garantizar una red resiliente, segura, confiable, sostenible y asequible](#) se requiere también de una **política de almacenamiento** para proveer de flexibilidad a la red; invertir en una red de transmisión y distribución; y actualizar el marco regulatorio.

# 2 círculos virtuosos para la energía renovable

Impulsor de la energía renovable en México

## Problemática



### Económicos

- Oportunidades no aprovechadas por falta de escala y de demanda solvente.
- Problemas de coordinación entre oferta y demanda.
- Insuficiencia en la generación de empleos.



### Sociales

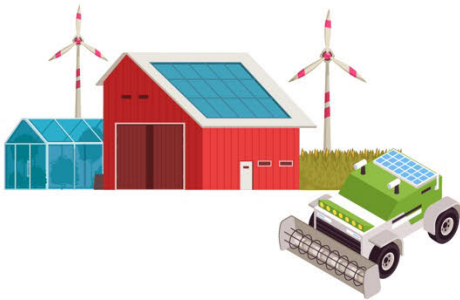
- Medio rural con oportunidades de diversificación no asequible.
- No ser sujetos de crédito.
- Productividad rural amenazada.



### Ambientales

- Necesidad de cumplir con las contribuciones determinadas nacionalmente y descarbonizar el sector eléctrico.
- Cambio ambiental negativo en el sector rural por el cambio climático.

## Oportunidad



### Demanda de equipos y oferta de energía

Sector social (comunidades rurales, ejidos y cooperativas)

**5**

- Compra de equipo con un contenido nacional creciente y capacitación para producir energía renovable con financiamiento de la banca de desarrollo.
- La generación de energía limpia aumenta el valor de su producción y genera excedente para la red que se puede vender.
- Paga la inversión del equipo a través de CFE con el excedente por venta de la energía.

## Alineación de instrumentos regulatorios y financieros

Instituciones federales (CFE, Secretaría de Economía, Hacienda y la banca de desarrollo)

**1**

- Estimación de la nueva demanda de energía renovable.

**2**

- Comisión Federal de Electricidad amplía el límite de generación distribuida para el sector social.
- Concentra su inversión en la red de transmisión y distribución.
- Fija un precio de compra al sector social y establece contratos de compra que funcionan como garantía a la inversión.
- Repago a la banca de desarrollo por la inversión en equipamiento al sector social.

**4**

- La banca de desarrollo financia equipo al sector social a través de CFE hasta la demanda de energía proyectada.
- CFE lo repaga con base en el precio de compra al sector social de energía.

**6**

- La banca de desarrollo articula, oferta y demanda.
- También financia al sector privado.



## Oferta industrial nacional creciente

Sector privado (industria de energía fotovoltaica y eólica)

**3**

- Aumenta la producción nacional de equipos.
- Aumenta la integración nacional.
- Recibe crédito de la banca de desarrollo.
- Paga su crédito vendiendo los equipos al sector social con un financiamiento de la banca de desarrollo.

## Beneficios



### Económicos

- Aumenta la inversión en producción industrial nacional.
- Aumenta el empleo.
- Se atiende la demanda de energía eléctrica.
- Mantiene la rectoría del Estado en el sector.
- Se dinamiza el conjunto de la economía.



### Sociales

- Aumentan los ingresos en el sector rural.
- Disminuye el riesgo económico por la diversificación de la producción.
- Habilita la actividad industrial en el medio rural.
- Cambia la importancia del sector social.
- Aumenta el empleo neto.



### Ambientales

- Reducen las emisiones de la energía.
- Facilita la adaptación al cambio climático.
- Se reduce la huella ambiental del sector.



# Oportunidad 6

## Regulaciones e incentivos para la eficiencia energética

Las medidas de eficiencia energética son parte de la acción climática y reducen la necesidad de inversión en la oferta energética. La adopción de objetivos de eficiencia energética en los sectores de la generación y transmisión de electricidad, la construcción, la operación de edificios, el transporte, la industria y las actividades agropecuarias son importantes oportunidades para cumplir con la NDC de México. También con beneficios asociados en la creación de empleos. Por ejemplo, sólo con la implementación de medidas de eficiencia energética en el sector industrial de la NDC del país, se podrían generar nueve mil empleos directos en industrias y servicios en tecnologías y soluciones de eficiencia<sup>x</sup>

El sector residencial, representa aproximadamente el 18.1 % del consumo eléctrico nacional, y aproximadamente 5 % de las emisiones totales nacionales (SENER, 2019; Balance Nacional de Energía, 2011). Las medidas de mitigación de GEI para el sector residencial incluidas en la NDC de México son económicamente viables y permiten la reducción de costos de operación. De ahí que, además de las razones climáticas, resulta conveniente y benéfico implementarlas. También tienen un impacto positivo en los hogares de bajos ingresos (INECC, 2021a).

Algunas acciones para impulsar la eficiencia energética son:

33. **Establecer la NOM de Eficiencia energética en edificaciones fundamentada en el Código Nacional de Eficiencia Energética** que permita la adopción y adaptación de las normas de eficiencia energética en reglamentos de construcción municipales, junto con mecanismos que permitan observar y combatir casos de corrupción.
34. **Incluir en la banca de desarrollo nacional el financiamiento** para tecnologías para la eficiencia energética para sus clientes en el sector de la construcción y el desarrollo inmobiliario.
35. **Detonar un programa de adecuación (retrofit) en las edificaciones de las instituciones del gobierno federal**, lineamientos para la reducción del consumo energético y requerimientos más estrictos para las nuevas construcciones.



Fotografía por: Fernando Paleta en Pexels

# Ciudades sostenibles

Mejorar la calidad de vida de quienes residen en las urbes mediante ciudades más sostenibles, incluyentes y resilientes



En el País, [alrededor de 100 millones de personas viven en ciudades](#) y es en los sistemas urbanos donde está el mayor potencial para reducir emisiones de GEI, conectar las oportunidades para la población y detonar oportunidades económicas.

En el sector del transporte y la movilidad, las medidas vinculadas a evitar la necesidad de realizar viajes motorizados y contaminantes, cambiar a modos más sostenibles y mejorar las tecnologías para reducir las emisiones, tienen un potencial de reducción anual de emisiones del 86 % hacia 2050 y de evitar la muerte prematura de 75 mil personas por una mejora en la calidad del aire.

El 65.5 % de la población de México se concentra en las 48 zonas [metropolitanas](#), 22 metrópolis municipales y 22 zonas conurbadas del País. Estas zonas urbanas contribuyen con más del 80 % del Producto Interno Bruto de México.<sup>xi</sup>



Fotografía por: WRI México



# Oportunidad 7

## La movilidad urbana como política de estado social, ambiental y de desarrollo económico

En México, el [sector transporte](#) es la segunda fuente de gases de efecto invernadero, con 23 % de las emisiones totales y el 46 % del consumo final de energía. El principal modo que contribuye a estas emisiones es el de vehículos ligeros, que representa el 32 % de las emisiones, seguido por el transporte pesado de carga (27 %), y el transporte medio y ligero de carga (21 %).

De no tomar acción, bajo un escenario tendencial de crecimiento del PIB (no mayor al 2 % anual), para 2050 la flota de vehículos ligeros se triplicaría, y la participación del transporte privado en el número total de kilómetros recorridos por pasajero pasaría de un 42 a un 58 %. En este escenario, las emisiones GEI del transporte casi se duplicarían, pasando de 166 a 317 MtCO<sub>2</sub> de 2022 a 2049, además de que la congestión vehicular se vería muy agravada.

La descarbonización del transporte tiene el potencial de contribuir, entre 2020 y 2050, con alrededor del 29 % del abatimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero por consumo de energía y de evitar cerca de 75 mil [muertes prematuras por año](#), gracias a la reducción de la exposición a partículas contaminantes.

Los vehículos eléctricos tienen el potencial de disminuir las emisiones e impulsar la transición energética a través de soluciones de integración a las redes de suministro eléctrico; es decir que los proyectos de electromovilidad, además de considerar los vehículos, deben considerar el fortalecimiento de la red de suministro eléctrico, por lo que se requiere de inversión en infraestructura de carga y recarga tanto en las zonas urbanas como en las carreteras. Una visión integral de movilidad eléctrica también requiere definir y normar las cadenas de valor y de suministro, para fomentar la producción y la industria nacional, para que las inversiones extranjeras tengan certidumbre pero también le aporten valor a México; además de considerar un manejo adecuado de las baterías usadas.

**Algunas propuestas para impulsar una mejor movilidad y descarbonización del transporte son las siguientes:**

36. **Fortalecer los mecanismos de financiamiento del transporte público mediante un Programa Federal de Apoyo al Transporte Masivo (PROTRAM) revisado para darle mayor amplitud a su operación.** Sería necesario tomar el precedente de este programa de transporte público del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) de Banobras, para ampliar su financiamiento a ciudades intermedias, incluyendo el financiamiento al cambio de flotas, su electrificación, que impulse mejores esquemas de operación local e incluya el financiamiento a las diversas infraestructuras requeridas, incluyendo la intermodalidad.
37. **Implementar el Programa Nacional de Transporte Público Eléctrico** para acelerar la transformación de los servicios de transporte en las ciudades. Este debería contemplar lo siguiente:
  - a. **Un mecanismo nacional de compras consolidadas**, por parte de BANOBRAS, de flotas eléctricas en el País, que permita acceder a precios accesibles a las tecnologías, y que dé certidumbre a la industria automotriz nacional con licitaciones competitivas y transparentes.

# 2 círculos virtuosos para la movilidad pública

Electrificar las flotas de transporte público en vehículos producidos nacionalmente

## Problemática

### Económicos

- Costos superiores de los vehículos eléctricos importados a los de diésel.
- Incertidumbre en la demanda (de escala y solvencia) para la inversión en vehículos nacionales.
  - La informalidad de los operadores del sector del transporte público y la debilidad institucional elevan riesgos.

### Sociales

- Bajos o nulos estándares de calidad del servicio para las personas.
  - Vehículos vialmente inseguros
- Empleos sin garantías ni derechos laborales.
- Oportunidades de diversificación productiva no aprovechadas por problemas de coordinación.

### Ambientales

- Flota vehicular vieja y contaminante.
  - Altas emisiones contaminantes locales y globales de efecto invernadero.
- Alto consumo energético, mayoritariamente fósil.

## Oportunidad

### Dar escala y previsibilidad de la demanda

Sistema de transporte de los estados y ciudades (instituciones y operadores)

1

- Los estados y las ciudades definen la demanda de vehículos limpios (17 mil en 6 años.)

2

- Se establecen sistemas de recaudo en las flotas y fideicomisos estatales: se compran los vehículos con financiamiento de la banda de desarrollo a precio ventajoso.
- A través de los fideicomisos, los estados le venden o rentan a los operadores.

3

- Se pagan al financiador (banca de desarrollo) las unidades de cada estado con base en un porcentaje del recaudo.

### Alineación de instrumentos regulatorios y financieros

Secretaría de Economía, Secretaría de Hacienda y banca de desarrollo

4

- La Secretaría de Economía norma la cadena de valor de los vehículos eléctricos nuevos y convertidos para habilitar la inversión.

5

- La banca de desarrollo (Banobras) agrega la demanda estandarizada de vehículos eléctricos del País.

5A

- Licitan la compra de vehículos a la industria nacional a precios iguales o inferiores que las tecnologías diésel en una licitación pública con altos estándares de transparencia para vender los vehículos a los estados y las ciudades en el marco de su programa, con criterios para la mejora del servicio (sistemas financieros, de recaudo y de operación). Los operadores pagan con base en el recaudo eléctrico.

6

- NAFIN financia la producción industrial a escala, coherente con la demanda.
- La industria paga a NAFIN con la venta a Banobras, que vende a los estados.

### Lograr escala, suficiencia y oportunidad en la oferta de la industria nacional de autobuses limpios

7

- La industria utiliza financiamiento de la banca de desarrollo para fortalecer la producción industrial con escala y certidumbre, la demanda y la capacidad de pago.

8

- La industria produce los vehículos limpios a precios iguales o inferiores al diésel.

9

- Vende los vehículos a la banca de desarrollo, con este ingreso paga el crédito de inversión para la producción a NAFIN.

10

- Se crea un mecanismo de coordinación para evitar desfases entre oferta y demanda agregadas.

## Beneficios

### Económicos

- Aumenta la certidumbre para la inversión industrial.
- Fortalece la industria nacional para la electromovilidad.
- Dinamización de la economía en general.

### Sociales

- Mejora del transporte.
- Mejor operación.
- Más empleos dignos.
- Mayor seguridad vial.

### Ambientales

- Reducción de emisiones locales.
- Menores emisiones de CO<sub>2</sub>.
- Menor huella ambiental de la operación.



- b. Desarrollo de **infraestructura para el transporte bajo en carbono**, y disponibilidad de redes de suministro de energía limpia.
  - c. Un sistema nacional de registro del transporte público (licencias, conductores y vehículos).
  - d. Implementar la Política Nacional de Transporte Público Urbano propuesta por los gobiernos estatales al gobierno federal.
38. **Fortalecer la institucionalidad de la movilidad y la seguridad vial.** Establecer una institución federal responsable de los programas nacionales de movilidad, transporte y seguridad vial, o al menos elevar a grado de subsecretaría que sea congruente con el derecho constitucional a la movilidad. Esta institución debe contar con disponibilidad presupuestal y cuerpos técnicos dedicados, y debe ayudar en el financiamiento de la modernización del transporte público, garantizar el correcto funcionamiento del Sistema Nacional de Movilidad, la implementación de la Estrategia Nacional de la Movilidad y seguridad vial y el desarrollo de las políticas, reglamentos y normativas derivadas.



Fotografía por: Gobierno de la CDMX en Flickr



# Oportunidad 8

## Construir ciudades más habitables con vivienda adecuada sostenible

La vivienda adecuada se reconoce como derecho desde 1948, a través de la Declaración Universal de los Derechos Humanos. La vivienda adecuada cuenta con seguridad en la tenencia, disponibilidad de servicios e infraestructura, es asequible, habitable, accesible, ubicada en zona segura, que ofrece acceso a oportunidades y servicios, y toma en cuenta y respeta la identidad cultural. La vivienda adecuada es un elemento fundamental para el bienestar y el desarrollo económico de las personas<sup>xii</sup>.

Cuando las políticas públicas no habilitan la construcción y protección de la vivienda adecuada, las personas dan solución a esta necesidad a través de asentamientos informales y de la expansión acelerada de las manchas urbanas. La desconexión urbana resultante incentiva la motorización y la urbanización de tierra rural o de conservación, lo que tiene un impacto directo al medio ambiente por el mayor consumo de combustibles, y una reducción de la biodiversidad. También genera un impacto negativo en las finanzas públicas, ya que se demanda una creciente e ineficiente inversión en servicios públicos como agua, drenaje, vialidades y transporte público. Finalmente, se afecta negativamente la calidad de vida de las personas, que enfrentan costos de vivienda muy elevados en zonas centrales, con traslados más largos y costosos, y menor acceso a oportunidades laborales, servicios y equipamiento urbano.

**En un contexto en que la población urbana sigue creciendo, por lo que es necesario promover un desarrollo urbano más sostenible y la producción y protección de vivienda asequible con acciones como las siguientes:**

39. **Desarrollar una política pública nacional para la vivienda asequible en renta y venta**, en zonas urbanas consolidadas, que incluya a personas participantes en la economía informal, mediante un estudio de los espacios subutilizados y en desuso en las 92 zonas metropolitanas, metrópolis municipales y conurbadas. Esto requiere de un mecanismo para reciclar esos espacios urbanos con respeto a los derechos de propiedad, pero eficaz para evitar su desuso o deterioro.
40. **Coordinar las políticas de movilidad y desarrollo urbano** para que las ciudades se planifiquen con una visión unificada. Promover la densificación y la generación de vivienda asequible en corredores de transporte.
41. **Permitir que los sistemas de transporte masivo cuenten con reservas territoriales** que les permitan ofrecer servicios y vivienda a sus usuarios, y que **a su vez se financien con los servicios prestados**.
42. **Regularizar** y llevar servicios a asentamientos irregulares siempre y cuando no se encuentren en zonas de riesgo.
43. **Innovar en los esquemas de financiamiento** que permitan invertir en vivienda asequible nueva y mejora del acervo existente.
44. **Gestionar** la expansión urbana y repotenciar las periferias, aprovechando la vivienda abandonada y las ventajas del *nearshoring*.

# Oportunidad 9

## Uso eficiente del suelo urbano

Generar los mecanismos legales, fiscales y financieros para hacer un uso más eficiente del suelo urbano, habilitar terrenos intraurbanos baldíos o subutilizados, facilitar procesos de densificación urbana, y hacer factible la renovación de áreas susceptibles de cambio, impidiendo así el crecimiento excesivo de las manchas urbanas

45. **Desarrollar una política nacional de suelo urbano**, que considere el suelo como un bien social cuyo uso debe estar orientado al mejoramiento de la calidad de vida de la población, al fomento a la productividad y a la protección del medio ambiente, con especial énfasis en la creación de mecanismos que garanticen a los sectores de menores ingresos, el acceso a suelo urbano, y que garanticen el reciclaje de suelos en desuso.
46. **Definir Normas Oficiales Mexicanas para el desarrollo urbano** en ámbitos como la dotación de servicios, la eficiencia energética, la vialidad, y el equipamiento, entre otros, para establecer estándares mínimos de habitabilidad y eficiencia en las ciudades de México.<sup>3</sup>
47. **Discriminar los cobros por derechos locales** por uso del suelo y provisión de servicios, con base en su impacto ambiental.
48. **Impulsar los centros de transferencia modal como oportunidad de desarrollo en las ciudades**, fortaleciendo la integración de servicios de transporte, la vivienda social intraurbana y el acceso a equipamientos, servicios y comercio, a través de esquemas e instrumentos de captura del valor del suelo y aprovechamientos fiscales recibidos por el arrendamiento de nuevos suelos de superficie y subterráneos.



Fotografía por: WRI México

<sup>3</sup> IMCO, CMM, WRI Propuestas 2012. #ReformaUrbana.





Fotografía por: Erik en Unsplash

# Alimentos, uso del suelo y agua

Comunidades prósperas, ecosistemas saludables y seguridad alimentaria e hídrica



En México, la tasa anual de deforestación promedio es de 208 mil 850 hectáreas por año (periodo 2001-2021), lo cual representa el 0.31 % de la superficie forestal arbolada a nivel nacional (66.65 millones de hectáreas)<sup>xiii</sup>. Asimismo, 26 % del territorio nacional está en proceso de desertificación<sup>xiv</sup> y más de la mitad de los suelos del País tiene algún tipo de degradación<sup>xv</sup>.

La degradación de ecosistemas se debe principalmente a la alta rentabilidad del manejo no sostenible de los bosques, la mayor rentabilidad del cambio de uso del suelo, combinado con la falta de capacidad institucional para hacer cumplir las regulaciones ambientales; subsidios y políticas públicas mal diseñadas que promueven la degradación ambiental; y comunidades y grupos locales con capacidades limitadas de planeación del territorio de largo plazo y para implementar actividades productivas sostenibles. Esto representa una amenaza multicausal que requiere intervenciones integrales y sostenibles para revertir su escala y su impacto perjudicial, y promover la resiliencia de las comunidades y la biodiversidad en los tres niveles: ecosistemas, especies y diversidad genética.

En México se tiene que avanzar en una mejora de las condiciones en el medio rural, buscando técnicas e incentivos para cambiar la inercia productiva y hacer que la producción vaya de la mano de la restauración y la protección de los ecosistemas, mejorando las condiciones de las personas que viven en ellas.



Fotografía por: Iván Zuñiga – WRI México



# Oportunidad 10

## Incentivar y facilitar sistemas agroalimentarios sostenibles

Las y los pequeños [productores agropecuarios](#) constituyen el 72 % del total de la fuerza productora de alimentos de México y proporcionan el 40 % de la producción nacional agropecuaria; sin embargo, son muy vulnerables a la cada vez mayor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos como huracanes, sequías e inundaciones. Asimismo, pese a que se producen suficientes alimentos, una tercera parte se pierde o desperdicia, mientras que más de 8 millones de personas en México padecen de hambre.

Aplicar políticas y programas de desarrollo rural e industrial sostenible es un desafío por la dificultad de planificar del uso de la tierra, internalizar los costos de la degradación de los sistemas agropecuarios, la subvaloración de la biodiversidad y la falta de mecanismos financieros que apoyen a las organizaciones campesinas para su diversificación productiva con instrumentos ajustados a sus necesidades.

**En ese sentido, algunas medidas que se requieren para apoyar la seguridad alimentaria y mejorar la calidad de vida de las y los pequeños productores son las siguientes:**

49. **Promover el ordenamiento del territorio**, la producción sostenible de alimentos y la implementación de estrategias de adaptación al cambio climático basadas en ecosistemas en los sectores agrícola, ganadero, apícola y forestal.
50. **Habilitar mecanismos financieros para promover planes de producción sustentables agrícolas e industriales**. Asegurar presupuesto y capacidades suficientes para la conservación y restauración de las áreas naturales protegidas y las regiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad identificadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**).
51. **Diseñar el pago por servicios ambientales con base territorial** (es decir de gran escala) por soluciones naturales a fenómenos como la subida del nivel del mar, la captura de agua, la dilución de la contaminación o la mitigación al cambio climático, mediante una sobretasa que retribuye a los oferentes del servicio ambiental mediante gasto público, con base en la valoración del servicio y su recaudación mediante instrumentos fiscales.
52. **Generar programas gubernamentales para impulsar la reorganización social y el asambleísmo en el campo mexicano**, incluyendo el fortalecimiento de capacidades de ejidos y comunidades para la planeación, regulación y uso sostenible de sus territorios, para contar con una política ambiental implementada desde las bases comunitarias y no sólo desde las instancias gubernamentales.
53. **Apoyar la organización de los productores para la exportación**. Facilitar el acceso a los mercados internacionales a las organizaciones de productores, para agrupar y comercializar sus productos en el exterior a precios más favorables, y recaudar una parte del ingreso así obtenido.

# Oportunidad 11

## Restaurar y proteger ecosistemas para el desarrollo comunitario

Las comunidades enfrentan retos particulares debido a su vulnerabilidad ante el cambio climático y a su contexto social, económico, político y ambiental. [Las estrategias de restauración, conservación y manejo comunitario](#) de entornos naturales pueden contribuir a su adaptación al cambio climático, y brindarles múltiples beneficios. Algunos de ellos son mejoras en la calidad del agua potable, nuevas actividades económicas, reducción de actividades ilegales, erosiones e inundaciones, y mayor conectividad entre los ecosistemas. Otros beneficios colaterales pueden ser el aumento en la captura y almacenamiento de carbono por parte de los ecosistemas, mayor resiliencia de las personas y la naturaleza a los impactos climáticos proyectados, y bienestar socioeconómico apoyando los medios de vida y brindando una variedad de beneficios no monetarios. xvi.

En ese sentido, planteamos la importancia de lo siguiente:

54. **Formular una Estrategia Nacional de Restauración**, incorporando a las comunidades en su formulación, que permita capturar y almacenar carbono en suelos y vegetación y fortalecer la economía rural generando empleos e ingresos mediante la reforestación y la restauración de áreas degradadas. La política también contribuiría a garantizar el acceso a servicios ambientales vitales para la población, como el agua y la prevención de desastres naturales.
55. **Implementar un Sistema Único de Información Territorial en México**, para integrar y gestionar de manera eficiente la gran cantidad de datos geospaciales dispersos en diversas instituciones y entidades del País. Se requiere de la creación de una plataforma centralizada que permita la recopilación, actualización y análisis de información geográfica relevante, abarcando aspectos como el uso del suelo, la biodiversidad, los recursos naturales y la infraestructura, entre otros. Este sistema facilitaría la toma de decisiones informadas en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, conservación ambiental y gestión de riesgos, promoviendo así un desarrollo sostenible y equitativo en todas las regiones de México.



Fotografía por: Sarai Rodríguez | WRI México



# Oportunidad 12

## Desarrollar estrategias integrales para la seguridad hídrica

La ubicación geográfica de México lo expone al impacto de fenómenos hidrometeorológicos extremos, sequías e inundaciones, y se prevé que esto se exacerbe por el cambio climático. La [disponibilidad de agua](#) está siendo afectada de manera visible por los cambios en los patrones de temperatura y pluviales; de igual forma, va aumentando la competencia entre usos y usuarios, lo que puede provocar inestabilidad social y económica<sup>xvii</sup>.

En las últimas dos décadas, muchos estados del País han experimentado episodios de [sequía con impactos severos](#), de manera particular en 2011 cuando se registró la peor sequía desde 1941<sup>xviii</sup>.

En México, el ejercicio del derecho humano al agua está marcado por la desigualdad, la pobreza y la crisis climática. WRI reconoce que la desigualdad en la distribución territorial y social del agua se manifiesta en el acceso limitado de las personas con menores ingresos, de la población indígena, rural y urbana de barrios marginados<sup>xix</sup>. Asimismo, las características geográficas del País incrementan el riesgo de afectación a periodos prolongados de sequía, ya que alrededor del 80 % de la población habita un territorio que sólo dispone de la tercera parte del agua renovable en el País. A esto se añan los pronósticos sobre una intensificación del 40 % del estrés hídrico en México<sup>xx</sup>.

**En este contexto, planteamos las siguientes acciones para asegurar el derecho humano al agua en México:**

56. **Consolidar el sistema de monitoreo, medición y acceso a la información** mediante la implementación del proyecto de modernización de la red de monitoreo de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) y el diseño de un programa de manejo e intercambio de información con los organismos involucrados en la gestión del agua: CONAGUA, SMN, Comisiones Estatales y Organismos Operadores, para tener claridad sobre la disponibilidad de agua tanto de fuentes superficiales como subterráneas, así como sobre su calidad. Esto permitirá tomar decisiones informadas y el diseño de políticas públicas de distribución, saneamiento y reúso, con metas y objetivos claros.
57. **Impulsar la reforma del sistema de financiamiento de la producción de agua potable y de la limpieza de las aguas residuales**, con la participación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la CONAGUA, que incluya la diversificación de fuentes de financiamiento y transparencia en el manejo de los recursos. El propósito es servir como base para soportar las acciones en materia de gestión integrada de los recursos hídricos en el territorio nacional, sin perjuicio de la continuidad y el fortalecimiento de otros mecanismos financieros con similares propósitos. El Sistema Financiero del Agua determinaría las distintas fuentes financieras, formas de consecución de los recursos financieros, criterios de aplicación del gasto y recuperación, en su caso, de tales recursos, así como rendición de cuentas e indicadores de gestión, y metas resultantes de la aplicación de tales recursos e instrumentos financieros.
58. **Establecer políticas públicas y reglamentos de ordenamiento territorial incorporando la gestión integral del agua**, para asegurar la provisión de servicios de agua y saneamiento, el mantenimiento de la infraestructura y el funcionamiento de las cuencas para mantener los servicios del ciclo hidrológico, integrando Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) e infraestructura verde, en adición a la infraestructura gris, que contribuyan a la restauración de los servicios ambientales de las cuencas. Se requiere de la incorporación de criterios de SbN en la planificación y el diseño de obras públicas (espacios públicos, vialidades) y el establecimiento de incentivos y desincentivos financieros y fiscales coherentes con la innovación e implementación de prácticas de infraestructura verde sostenible. Esto puede incluir la revisión de los subsidios al bombeo de aguas subterráneas y de la extracción de aguas fósiles en el territorio e incentivos para la reorientación de producciones en función de la disponibilidad de agua.



## NOTA IMPORTANTE

Este es un documento realizado por el Instituto de Recursos Mundiales México, suscrito por Alianza Mexicana por la restauración de Ecosistemas (AMERE), Asociación Mexicana de Autoridades de Movilidad (AMAM), Asociación de Movilidad Eléctrica en México (AMIVE), Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad (AMTM), Asociación Mexicana de Hidrógeno, Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), Grupo de Financiamiento Climático para Latinoamérica y el Caribe (GFLAC), Pronatura México, MÉXICO2- Plataforma Mexicana de Carbono, Reforestamos México y The Nature Conservancy (TNC).



## Referencias

- <sup>i</sup> Energy Innovation. 2023. Energy Policy Simulator – Mexico. Available at: <https://energypolic>; WRI. 2023. Flores M., Ruiz A., García E. y Altamirano J.C. 2023. A social inclusive economic transition for Mexico. WRI México. Pag. 16. Disponible en: [A socially inclusive economic transition for Mexico: Identifying the opportunities and benefits of enhanced climate action | Instituto de Recursos Mundiales \(WRI\)](#). Banco Mundial. 2023. World Bank. 2023. Datos Banco Mundial Mexico. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/pais/mexico>
- <sup>ii</sup> Flores Montalvo, A., J.C. Altamirano, F. Olea y A. Zafra. 2019. Eligiendo el camino correcto. Opciones de bajo costo para fortalecer las metas climáticas de México logrando beneficios sociales a largo plazo. WRI México. Disponible en [Eligiendo el camino correcto | Instituto de Recursos Mundiales \(WRI\)](#); Flores A. (et al.). 2023. Op. Cit. Pag. 16.
- <sup>iii</sup> Amber Parkes (2021) The Care Crisis: What Caused It and How Can We End It?, Gender & Development, 29:2-3, 683-684, DOI: [10.1080/13552074.2021.1981699](https://doi.org/10.1080/13552074.2021.1981699)
- <sup>iv</sup> ENASIC. 2022. [Encuesta Nacional para el Sistema de Cuidados \(ENASIC\) 2022. Principales resultados \(inegi.org.mx\)](#)
- <sup>v</sup> Elson, D. (2017). Recognize, Reduce, and Redistribute Unpaid Care Work: How to Close the Gender Gap. New Labor Forum, 26(2), 52-61.
- <sup>vi</sup> Michel C., Cejudo M. y Oseguera lo A. 2024. ¿Por qué seguimos hablando del problema de cuidados en México? Nexos. Disponible en [¿Por qué seguimos hablando del problema de cuidados en México? - Blog de la redacción - De la revista Nexos](#)
- <sup>vii</sup> WRI (World Resources Institute). 2021. [Posicionamiento: Acuerdo de Escazú da un gran paso para un mundo más seguro para los defensores del medio ambiente | Instituto de Recursos Mundiales \(WRI\)](#)
- <sup>viii</sup> WRI. 2023. Posicionamiento: 117 países se comprometen a triplicar la capacidad de energía renovable del mundo y duplicar la eficiencia energética para 2030. [Posicionamiento: 117 países se comprometen a triplicar la capacidad de energía renovable del mundo y duplicar la eficiencia energética para 2030 | Instituto de Recursos Mundiales \(WRI\)](#)
- <sup>ix</sup> WRI. 2020. “Energías renovables: la mejor apuesta tras pandemia”. [Energías renovables: la mejor apuesta para levantarnos tras pandemia | Instituto de Recursos Mundiales \(WRI\)](#)
- <sup>x</sup> Gioutsos, D., y Ochs, A. (2017). The Employment Effects of Renewable Energy Development Assistance. Bruselas, Bélgica
- <sup>xi</sup> “Metrópolis de México 2020”, 2023 Consejo Nacional de Población (CONAPO), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). [Las Metrópolis de México 2020 | Consejo Nacional de Población | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](#)
- <sup>xii</sup> WRI (World Resources Institute). 2019. Boletín de prensa: Actualizan Acueduct e identifican los principales países con estrés hídrico. [Boletín de prensa: Actualizan Acueduct e identifican los principales países con estrés hídrico | Instituto de Recursos Mundiales \(WRI\)](#).
- <sup>xiii</sup> CONAFOR (2022). [Se reduce en 26 % la tasa anual de deforestación | Comisión Nacional Forestal | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](#)
- <sup>xiv</sup> SEMARNAT (2022). [Algunos datos que debemos conocer sobre la desertificación y sequía | Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](#)
- <sup>xv</sup> UNAM (s.a) [Degradada más de la mitad de los suelos en México \(unam.mx\)](#)
- <sup>xvi</sup> United Nations Environment Programme. 2022, The benefits of ecosystem restoration: Eleven Lessons Learned from an Analysis of Five European Restoration Initiatives. Disponible en [Seven Lessons on Using Ecosystem Restoration for Climate Change Adaptation | UNEP - UN Environment Programme](#)
- <sup>xvii</sup> UNAM. 2022. Perspectivas del Agua en México. [agua.unam.mx/assets/pdfs/Perspectivas\\_AguaenMexico2022.pdf](http://agua.unam.mx/assets/pdfs/Perspectivas_AguaenMexico2022.pdf)
- <sup>xviii</sup> CONAGUA. 2014. El Programa Nacional contra la Sequía (PRONACOSE)
- <sup>xix</sup> SEMARNAT y CONAGUA. 2018. Atlas del Agua en México.
- <sup>xx</sup> WRI (World Resources Institute). 2019. Boletín de prensa: “Actualizan Acueduct e identifican los principales países con estrés hídrico”. [Boletín de prensa: Actualizan Acueduct e identifican los principales países con estrés hídrico | Instituto de Recursos Mundiales \(WRI\)](#).

A photograph of the National Congress building in Mexico City, featuring a large dome and archway, with a person standing in the foreground with arms outstretched.

#PactoPorUnaRevoluciónSostenible





WRI MÉXICO

Cjón. Belisario Domínguez 8 PA  
Coyoacán, 04100  
Ciudad de México, México  
[es.wri.org](http://es.wri.org)