



# Planteamientos estratégicos para la sustentabilidad en México 2024-2030: hacia un futuro posible

Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente, A. C.  
Ciudad de México, noviembre 2023





## CONTENIDO

PRESENTACIÓN .....	1
BIODIVERSIDAD .....	5
OCÉANOS, COSTAS Y PESCA .....	15
CAMBIO CLIMÁTICO .....	23
DESARROLLO TERRITORIAL Y REGIONAL .....	33
GOBERNABILIDAD Y GOBERNANZA AMBIENTAL .....	43
JUSTICIA AMBIENTAL .....	51
ECONOMÍA CIRCULAR.....	61
FINANCIAMIENTO .....	69
MENSAJE FINAL .....	75
SIGNATARIOS .....	76
SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	77





## PRESENTACIÓN

El Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente, A. C. (CEIBA) presenta a la sociedad y a los grupos interesados estos «Planteamientos estratégicos para la sustentabilidad en México 2024-2030: hacia un futuro posible», cumpliendo con su propósito de formular propuestas de solución a los problemas ambientales y promover cambios para lograr la sustentabilidad del desarrollo en México.

En sus más de 23 años de vida, nuestra Asociación Civil ha realizado múltiples proyectos vinculados al mejoramiento ambiental. CeIBA no tiene filiación política alguna y la participación de los socios es a título individual. Sus integrantes nos involucramos en acciones de muy diverso tipo para promover un desarrollo humano compatible con la preservación de los ecosistemas, tanto en las comunidades como en los espacios académicos, las organizaciones ciudadanas, el servicio público, los foros internacionales, el asesoramiento y en otras iniciativas más. Gracias a nuestra composición diversa, nos beneficiamos de perspectivas plurales y complementarias, ancladas tanto en la observación de los procesos ambientales como en la realización de proyectos específicos orientados al desarrollo sustentable.

A partir de nuestras observaciones y análisis, con el intercambio constante de opiniones entre nosotros y con otras organizaciones, con los aprendizajes variados y, en general, con la experiencia colectiva acumulada, identificamos los planteamientos que consideramos prioritarios para que las políticas públicas respondan con más efectividad a los retos de la crisis ambiental actual, que repercute negativamente en la calidad de vida y representa una amenaza para el desarrollo en nuestro país.

Estamos presenciando y sufriendo una verdadera emergencia planetaria y nacional, que se expresa principalmente en el deterioro y agotamiento de los ecosistemas y de sus servicios a la sociedad, en el calentamiento global y en las afectaciones a la salud por la contaminación atmosférica, de las aguas y los suelos. Los problemas emergentes potencian y se sobreponen a los procesos tradicionales que nos aquejan desde tiempo atrás, de modo que agravan los rezagos sociales y las desigualdades, e introducen más incertidumbres a futuro.

La crisis es tan profunda que debe involucrar a todo el Estado y la sociedad, no sólo a la autoridad ambiental. Por ello, las organizaciones ciudadanas estamos obligadas a intervenir, generando nuestras opiniones e involucrándonos en la realización de iniciativas concretas. Al mismo tiempo, recogemos y damos voz a opciones surgidas desde los grupos sociales con los que nos vinculamos, y nos hacemos cargo, desde nuestras posibilidades, de los compromisos derivados de las convenciones internacionales de las cuales forma parte nuestro país, y que estamos obligados a cumplir.

Los proyectos de desarrollo para México no pueden ser concebidos ni entendidos sin incorporar de forma orgánica las iniciativas de protección y gestión ambiental, de manera integrada con los



programas sociales, económicos, culturales, educativos, de investigación científica y de innovación. Por esto, la política ambiental debe compartir las prioridades más altas en el quehacer gubernamental federal, estatal y municipal, en las labores sociales, en los emprendimientos privados y empresariales, y en general en toda la acción pública y colectiva.

Llamamos a impulsar una gran y decidida movilización pública —tanto social y privada como gubernamental— que se proponga enfrentar los procesos que generan deterioro en los ecosistemas, tanto los productivos como los de consumo, la urbanización distorsionada, la construcción de infraestructura sin suficientes medidas de control y, en general, todas aquellas actividades que causan sobreexplotación de recursos y sobrecargan el territorio, el subsuelo y la atmósfera de contaminantes, desechos, efluentes y otros impactos.

Debemos potenciar la política ambiental por interés nacional, por visión de futuro y bienestar, de desarrollo y sobrevivencia colectiva. También debemos hacerlo por un principio de responsabilidad global, para contribuir en lo que nos corresponde a salvaguardar el patrimonio natural de la humanidad.

Si bien esta es una responsabilidad compartida entre sociedad y gobiernos, toca a las autoridades federales, estatales y municipales la responsabilidad principal de emprender las iniciativas necesarias para que la política ambiental adquiera la relevancia que merece y se requiere. No podemos perder más tiempo ni desaprovechar oportunidades. El esfuerzo mexicano, tanto público como privado, se está rezagando por la inacción, al tiempo que la crisis ambiental adquiere dimensiones que rebasan las previsiones que se formulaban hasta hace pocos años.

Nuestra inacción se refleja en la pobre atención y prioridad que se le otorga a las urgencias ambientales, en el debilitamiento de las instituciones, en el relajamiento de la aplicación de la ley y la normativa vigentes, en el declive de los presupuestos para la protección del ambiente, en la renuncia a ejercer atribuciones de control sobre obras de alto impacto, en el débil seguimiento de los compromisos internacionales, en la estigmatización de las voces de la sociedad organizada, en la desatención a los derechos y la seguridad de quienes defienden el ambiente, entre otras manifestaciones de falta de voluntad y de compromiso con estos temas.

Los problemas ambientales son muy numerosos y se encuentran en estrecha interrelación. En este documento no pretendemos tocarlos exhaustivamente, sino abordarlos de forma transversal a partir de aspectos comunes entre temas y sectores. Enfatizamos algunas prioridades nacionales, que pueden ser emblemáticas y concitar la atención de toda la sociedad, entre las que se encuentran las siguientes: lograr la deforestación cero en 2030; transformar los sistemas alimentarios con criterios de sustentabilidad; aumentar la ambición nacional en las metas de mitigación de gases de efecto invernadero de forma compatible con los compromisos que adoptamos en el Acuerdo de París; aumentar la adaptación y la resiliencia de la sociedad y los ecosistemas ante el cambio climático; proteger la salud pública controlando la contaminación atmosférica y otros impactos perniciosos para aguas, suelos y biodiversidad, y formular e iniciar

pronto la aplicación de una estrategia para alcanzar la neutralidad de carbono hacia mediados del presente siglo.

Son propósitos ambiciosos pero viables, que permitirían detonar y anudar muchas otras iniciativas, benéficas no solamente para la protección de los ecosistemas, sino también para el desarrollo social y económico en un marco de justicia ambiental.

En nuestro planteamiento destacan también los siguientes elementos y principios comunes:

- Otorgar mayor relevancia y centralidad a la conservación, el manejo sustentable y la restauración del patrimonio natural y sus servicios ambientales, como condición ineludible para sostener y soportar los procesos productivos, de distribución y consumo esenciales para el bienestar social y de las personas.
- Diseñar mejor y aplicar transversal y efectivamente los principios de la sustentabilidad ambiental, económica, social y cultural, protegiendo equilibradamente todas las dimensiones, en beneficio presente y futuro de nuestra sociedad.
- Impulsar todas las medidas requeridas para lograr que los sistemas de producción aceleren el paso hacia modalidades sustentables, incluidos los enfoques de economía circular, simbiosis industrial, ciclo de vida y otros.
- Fortalecer las instituciones ambientales federales, estatales y municipales; mejorar las capacidades humanas, tecnológicas, presupuestales, financieras, de información y otras, para mejorar la gestión pública, y consolidar e innovar los instrumentos de política para ejercer adecuadamente las atribuciones y las facultades de las autoridades.
- Avanzar en sistemas de políticas mejor coordinadas y concurrentes entre los tres órdenes de gobierno, con una revisión en la distribución de competencias, una asignación de recursos presupuestales más equilibrada bajo un nuevo federalismo ambiental y hacendario, con esquemas descentralizados que permitan enfrentar adecuadamente los procesos de deterioro ambiental desde su base territorial y local. También, facilitar arreglos institucionales, territoriales, regionales e intermunicipales que permitan acciones más integradas a esas escalas.
- Reconocer la pluralidad y la diversidad de las personas, las organizaciones, los colectivos y todas las figuras interesadas en la sustentabilidad; respetar y escuchar sus puntos de vista; facilitar su participación en las soluciones, y abrir los espacios para su involucramiento en los procesos de consulta y deliberación colectiva.
- Mejorar el acceso a la información y los mecanismos de transparencia, así como los de rendición de cuentas en los temas ambientales, además de consolidar y abrir adecuadamente los sistemas públicos de información e indicadores ambientales.
- Aquilatar y apoyar la intervención de los grupos de la mujer y la juventud en la solución de las problemáticas ambientales; abrirles los espacios de vinculación con las

instituciones; escuchar sus planteamientos y sus visiones de futuro, y sobre todo ampliar las oportunidades para su participación protagónica en las políticas y los programas para la sustentabilidad del desarrollo.

- Desplegar un intenso proceso de educación, formación de capacidades y comunicación para el desarrollo de una cultura y una práctica de la sustentabilidad, que comprenda tanto los sistemas educativos formales como los extra curriculares y los de educación continua.
- Atacar a fondo la impunidad ambiental y la deficiente aplicación de la legislación y la normativa vigente, con una renovación de la procuración, los sistemas y los mecanismos orientados al cumplimiento, así como acelerar el ejercicio de los derechos de acceso a la justicia ambiental jurisdiccional.
- Adoptar una visión prospectiva a largo plazo como marco de la acción pública ambiental de los próximos años, con instrumentos de planeación nacional, estatal y municipal a largo plazo y bajo esquemas de integración y transversalidad de políticas, que involucren a todas las autoridades vinculadas con los procesos de deterioro ambiental.
- Dedicar a las políticas ambientales los recursos presupuestales que se requieren, de manera consecuente con los costos en los que estamos incurriendo como país por el agotamiento, la degradación y el deterioro de los ecosistemas, los recursos y los espacios vitales, congruente con los daños al bienestar y las actividades productivas, y proporcional a los esfuerzos que debemos realizar para enfrentar la crisis ecológica que tenemos ante nosotros.

Los planteamientos que hacemos desde CEIBA son aportes para el debate y la reflexión y, por tanto, se ponen a consideración de los grupos, organizaciones, personas y en general de quienes se interesan en intervenir en la identificación y aplicación de soluciones ante la crisis ambiental que vivimos. Nos anima la convicción de que es posible conformar espacios compartidos para fortalecer la acción colectiva por la sustentabilidad. Como en toda sociedad compleja, tenemos en México una gran diversidad y sobre todo una pluralidad de visiones, diagnósticos, interpretaciones y propuestas. Esperamos que la política ambiental dé cabida a esta riqueza colectiva de conocimientos, experiencias e iniciativas y que la deliberación sea un camino para unir esfuerzos a favor de la sustentabilidad del desarrollo.

Ciudad de México, noviembre 2023.





# BIODIVERSIDAD

## Diagnóstico

El entendimiento del vínculo entre la biodiversidad y el bienestar humano no ha logrado posicionarse suficientemente en la política nacional, a pesar de ser un tema que se discute desde los años noventa.

En el ámbito mundial, la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, el Marco Mundial de Biodiversidad Kunming-Montreal post 2020, el Acuerdo Regional de Escazú sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, entre otros, proporcionan orientaciones claras sobre cómo los países pueden fortalecer sus políticas con relación a la protección, el uso y la restauración de la biodiversidad, e incluso establecer metas precisas. El Foro Económico Mundial, en su publicación del [Reporte de Riesgos Globales a la economía mundial 2023](#)<sup>1</sup>, ha señalado como uno de los riesgos más importantes la “pérdida de biodiversidad y el colapso de los ecosistemas”. Pero estas orientaciones y compromisos, aunque muy valiosas y útiles, no son efectivas si no se concretan en políticas públicas nacionales.

México, al ser un país megadiverso y signatario de dichos acuerdos, adquirió compromisos en esta dirección y tiene una gran responsabilidad global en el reto de disminuir la pérdida de biodiversidad. Además, la conservación de la biodiversidad y sus servicios ambientales son vitales para el bienestar de la población mexicana.

No obstante lo anterior, no ha habido un real ejercicio nacional para incorporar de manera transversal, en los planes nacionales de desarrollo ni en los programas sectoriales, las metas para conservar y utilizar de manera sustentable la biodiversidad en el territorio nacional.

Durante 30 años se han consolidado gradualmente la política ambiental y la legislación sobre la biodiversidad, y se crearon instituciones de excelencia, como la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) —única en su género y de gran prestigio nacional e internacional—, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) y, en cuanto al uso de la biodiversidad particularmente en el sector forestal, la Comisión Nacional Forestal (Conafor). Se diseñaron e impulsaron programas presupuestarios importantes como el Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (Procodes) en áreas naturales protegidas, el de pago por servicios ambientales (PSA), el de unidades de manejo de vida silvestre (UMA), los de silvicultura comunitaria, entre otros. Sin embargo, desde 2015 y sobre todo en la presente

---

<sup>1</sup> <https://es.weforum.org/reports/global-risks-report-2023/#:~:text=El%20Informe%20de%20Riesgos%20Mundiales,humano%20y%20la%20resiliencia%20futura/>.



administración, los programas y las instituciones se han debilitado al perder personal calificado y presupuesto.

El saldo sobre la biodiversidad mexicana no es positivo. México ya transformó 50% de sus ecosistemas naturales, y la tasa de deforestación sigue una tendencia muy preocupante de cerca de 220 mil hectáreas anuales (Conafor, 2020), particularmente en el trópico, debido a la producción agropecuaria y al desarrollo de megaproyectos de infraestructura. Las áreas naturales protegidas se han incrementado en número y superficie, pero no son suficientemente representativas de la biodiversidad mexicana en cuanto a ecosistemas y especies, además de que no son establecidas con una lógica de conectividad ecológica. El fomento de la silvicultura comunitaria, y en particular el programa de pago por servicios ambientales (PSA), tuvo severos recortes presupuestales y, como consecuencia, disminuyó la superficie atendida. Al inicio de la presente administración, se comprometió la declaración de 152 reservas de agua con caudal ecológico calculado para su protección, pero ninguna fue declarada en los últimos 5 años. Aunado a lo anterior, en el ámbito marino, las pesquerías sobreexplotadas no se han recuperado (ver sección de Océanos).

Muchos campesinos y agricultores comerciales han sufrido el abandono del campo, mientras que las políticas públicas se han centrado en la asignación de transferencias personales sin considerar programas específicos para mejorar la agricultura, el manejo forestal y la articulación con el ordenamiento del territorio. La vida social y los recursos naturales se degradan mientras los jóvenes emigran en busca de una mejor vida. El país, sobre todo el sureste, está fragmentado, con nuevas áreas naturales protegidas nominales, infraestructura nueva y mayor vulnerabilidad socioecológica.

A pesar de ser México centro de origen y diversidad genética de un numeroso grupo de plantas para la alimentación y la agricultura, y que esta agrobiodiversidad constituye un gran potencial para una alimentación sustentable, no se incorpora en las políticas alimentarias y corre el riesgo de perderse junto con las culturas que poseen este conocimiento.

El turismo de naturaleza en el país constituye un gran potencial para diversificar la economía regional; sin embargo, no se promueve de manera consistente y planeada, no está lo suficientemente regulado y no existe una estrategia para su promoción.

A partir del brote de la pandemia de COVID19, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) publicó, en julio de 2020, un documento con una serie de recomendaciones para los tomadores de decisiones, entre las que destaca el enfoque de “Una sola salud”, el cual implica mejorar la bioseguridad en la cría de animales domésticos y reducir la destrucción del hábitat de la vida silvestre, entre otros temas.

Vinculado al tema de “Una sola salud” está el tráfico ilegal de especies silvestres, que incrementa el riesgo de enfermedades zoonóticas (contagiadas de animales a humanos). De acuerdo con la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), el tráfico de vida silvestre es el cuarto mayor comercio ilegal en el mundo, después del tráfico de drogas, la trata de personas

y la falsificación de productos —sin contemplar los delitos en pesquerías y los forestales—; el “Reporte del crimen mundial de vida silvestre 2020” recomienda que los gobiernos adopten una legislación más fuerte para el combate al comercio ilegal de vida silvestre; se promueva mayor coordinación interinstitucional, y se fortalezcan las capacidades de las autoridades para aplicar la ley. Asimismo, la tala ilegal ha tomado dimensiones preocupantes en todo el país, con un involucramiento creciente del crimen organizado, lo que genera enormes pérdidas económicas para el país y sobre todo para ejidos, comunidades y pequeños propietarios. No obstante este escenario, México ha debilitado a Profepa, que es la institución de vigilancia y aplicación de la ley en estas materias. En contraste, la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha emitido muchas sentencias vinculadas a delitos ambientales, lo cual crea paulatinamente una jurisprudencia favorable para el medio ambiente.

La administración 2024-2030 arrancará su gobierno bajo una sombra de debilitamiento institucional ambiental. Durante ese periodo se sumará una población adicional de 8 millones de mexicanos, que se concentrará fundamentalmente en las ciudades, quienes ejercerán mayor presión sobre la biodiversidad y sus servicios ambientales. Si siguen las tendencias actuales, el campo continuará un proceso de envejecimiento y migración de la juventud en búsqueda de mejores opciones, y de incremento en la ocupación de territorios por parte del crimen organizado en todas sus dimensiones, como ya ocurre de manera creciente y acelerada en las áreas naturales protegidas y los bosques bajo manejo (ver capítulo de Justicia Ambiental).

Para concluir esta década clave para la humanidad, México debe generar una visión de país que verdaderamente integre a la biodiversidad en el Plan Nacional de Desarrollo. Es preciso generar condiciones para que el gobierno guíe y facilite esta integración, al tiempo que implemente efectivamente estas políticas coordinadamente con otros sectores, alineando el desarrollo, las políticas y sus programas en beneficio de la naturaleza y las personas, con un enfoque incluyente y garantizando en cumplimiento del Artículo 4º Constitucional de un derecho humano a un medio ambiente sano.

La tesis fundamental que sostenemos es que México cuenta con el patrimonio natural, las capacidades humanas e institucionales e incluso los recursos financieros necesarios para acercarse rápidamente a las metas de *cero deforestación*, *cero degradación de tierras* y *cero pérdida de especies*; contar con el territorio ordenado mediante políticas efectivas de conservación, uso y restauración de la biodiversidad, sin contraponerse con las metas sociales y económicas, para alcanzar el bienestar. Ello requiere que las iniciativas que priorizan la naturaleza se emprendan con carácter de urgencia, con el fin de promover un cambio transformador y así sentar las bases para un futuro próspero y que permita el desarrollo humano a la vez que se conserva la biodiversidad.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> México cuenta con un gran activo que es la propiedad social de la tierra. Más de 40% del territorio del país con cobertura forestal es propiedad de ejidos y comunidades y en estos espacios se tiene la oportunidad de realizar un

## Propuestas de política y acciones

En esta sección se abordan los ecosistemas terrestres. Los ecosistemas marinos y costeros se abordan en la sección «Océanos».

1. Conservar, con la menor intervención posible, los ecosistemas naturales que se encuentran en buen estado de conservación y son de alta prioridad por su biodiversidad y servicios ambientales, mediante el fortalecimiento de instrumentos de política pública.

- Incrementar la superficie de ANP para incluir la representatividad de ecosistemas y especies a partir de un análisis de omisiones actualizado, guiado por una lógica de conectividad ecológica. Completar los programas de manejo en todas las ANP, elaborados de forma participativa con los actores involucrados, y fortalecer los mecanismos de gobernanza locales para su seguimiento. Reconocer el rol de los guardaparques por medio de una definición legal, promover su profesionalización y generar condiciones de empleo justas. Fortalecer esquemas de acceso preferente a mercados y acceso a financiamiento diversificado para las comunidades locales que viven en las ANP y cuyos medios de vida dependen de estas. Alinear en los territorios de las ANP las políticas públicas de todos los sectores gubernamentales, bajo la conducción de Conanp y mediante estructuras de coordinación formal. Fortalecer a Conanp con presupuesto suficiente que permita contar con suficiente personal especializado y equipamiento.
- Recuperar la importancia y el presupuesto del programa de PSA de Conafor, para asegurar su continuidad, incrementar la superficie protegida y beneficiar a más familias que son las dueñas de los terrenos en donde se ubican estos ecosistemas forestales. Fortalecer el marco normativo con reglas a largo plazo y multianuales.
- Analizar la pertinencia de promover nuevas formas de conservación a través de figuras novedosas como los paisajes bioculturales, las grandes regiones forestales bajo manejo sostenible, así como el alcance de las OMEC (Otras Medidas Efectivas de Conservación basadas en áreas<sup>3</sup>) para contribuir a la meta 30x30<sup>4</sup>, evitando dobles contabilidades y cumpliendo con los cuatro criterios establecidos por la CDB.

---

manejo colectivo de los recursos naturales. Estos territorios contienen 60% de las ANP del país, 43% de las UMA y 100% de las regiones terrestres prioritarias (RTP) y regiones hidrológicas prioritarias (RHP) identificadas por Conabio; además, 80% de las áreas bajo manejo forestal están en ejidos y comunidades.

<sup>3</sup> Estrategia propuesta por el IUCN: <https://www.iucn.org/es/news/americadel-sur/202111/las-otras-medidas-efectivas-de-conservacion-basadas-en-areas-omec-ofrecen-una-oportunidad-clave-para-la-conservacion-de-la-biodiversidad/>.

<sup>4</sup> Objetivo del Marco Global de Biodiversidad, propuesto por el CDB, que aspira a lograr para 2030 que los países Parte establezcan 30% de su superficie bajo régimen de conservación: <https://www.cbd.int/article/draft-1-global-biodiversity-framework/>.

- Implementar una política de acompañamiento sobre créditos de carbono, con reglas claras y precios favorables para las comunidades, a fin de evitar que el mercado y los intermediarios abusen de las necesidades económicas de las comunidades en detrimento de su bienestar.
- Desarrollar las condiciones habilitadoras, basadas en la ciencia, para un potencial mercado de créditos de biodiversidad a nivel nacional.
- Recuperar la capacidad técnica de Conabio, con recursos económicos suficientes y personal calificado, considerando como línea base la situación en 2015; fortalecer su carácter de Comisión Intersecretarial para que pueda continuar ejerciendo plenamente sus funciones esenciales de proporcionar la base científica en la toma de decisiones de la política sobre biodiversidad.
- Reconocer en la ley el concepto de corredor biológico, definir sus instrumentos para su desarrollo y fortalecimiento, mediante: inventariar áreas prioritarias; establecer esquemas de acompañamiento efectivo; disponer financiamiento adecuado y accesible (preferentemente en modalidad de capital de riesgo); fortalecer e instalar sistemas de resolución de conflicto fauna-humano, y fomentar distinciones de mercado.

2. Intervenir, bajo estrictos criterios de sustentabilidad ambiental, los territorios de las comunidades que tengan potencial de aprovechamiento de recursos naturales, para mejorar las condiciones de vida de la población mediante el manejo forestal sustentable, las unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) y el ecoturismo.

- Reactivar y fortalecer las políticas de conservación, restauración y producción forestal sustentable de la Conafor, y detonar economías forestales locales y regionales que aseguren decisiones basadas en ciencia y generen un equilibrio entre acciones de aprovechamiento forestal, restauración y conservación, en beneficio de las comunidades. Incrementar, al menos en 4 millones de hectáreas adicionales, la superficie bajo manejo forestal comunitario, y certificarlo para asegurar que no se generen incentivos perversos que detonen procesos de deforestación o degradación. Para lograrlo, implementar planes de manejo adaptados a cada región del país, con un enfoque participativo y equitativo de las comunidades locales en la toma de decisiones, desde el diseño hasta la evaluación de los programas.
- Transferir las responsabilidades de gestión de las especies prioritarias de Conanp a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) de Semarnat, debido a que la primera no abarca todo el territorio nacional, pues sólo tiene jurisdicción dentro de los polígonos de las áreas naturales protegidas y tampoco tiene autoridad para entregar permisos de aprovechamiento.

- Fortalecer las UMA con mayores capacidades técnicas, financiamiento y monitoreo para garantizar la sustentabilidad del uso de la vida silvestre con la participación de instituciones científicas.
- Garantizar la conservación de las especies más amenazadas mediante programas especiales y la recuperación del Fondo Nacional de Especies en Riesgo, así como regular en forma más eficiente su uso sustentable, en beneficio de las comunidades locales donde se encuentren estas especies.
- Incorporar en el Plan Nacional de Desarrollo la visión “Una sola salud” planteada por los organismos de Naciones Unidas; es decir, atender en forma integral la salud humana, la salud animal y la salud de los ecosistemas, con el fin de evitar brotes de zoonosis que generen pandemias (caso COVID19), en particular por la destrucción de ecosistemas sanos y el tráfico de vida silvestre
- Consolidar un modelo de desarrollo turístico sustentable que minimice los impactos ambientales negativos y logre una alta rentabilidad social y económica; promover el turismo de naturaleza con alianzas entre comunidades y agentes locales. La Sectur deberá generar e implementar políticas públicas para regular el turismo, incluida su operación, promover mejores prácticas y reconocer a las empresas que adopten prácticas ambientales y sociales responsables, mediante incentivos fiscales y de mercado. Decretar Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable con presupuesto suficiente y articulación entre los órdenes de gobierno. Actualizar el Marco Estratégico del Turismo Sustentable en Áreas Naturales Protegidas. Fortalecer la oferta de experiencias de ecoturismo, turismo de aventura y turismo rural, coordinadamente con las comunidades locales, acompañado del desarrollo de infraestructura con mínimo impacto. Dar continuidad a los esfuerzos vinculados con la agenda de adaptación al cambio climático, y en particular considerar temas de vulnerabilidad al cambio climático en destinos turísticos costeros, fundamentales para el turismo de sol y playa.

### 3. Eliminar el comercio ilícito de vida silvestre y la tala ilegal.

- Fortalecer el marco normativo para reducir el comercio ilícito de vida silvestre, y controlar en forma más efectiva el comercio formal de vida silvestre, a fin de garantizar la conservación y el uso sustentable de las especies por parte de las comunidades locales.
- Impulsar la coordinación efectiva de las instituciones de aplicación de la ley, en particular entre Profepa y las autoridades militares (Sedena y Semar) y la Guardia Nacional, para combatir el tráfico ilegal de vida silvestre, incluidos los productos forestales maderables y no maderables. Es fundamental implementar sistemas más eficientes de trazabilidad de permisos, así como asegurar y facilitar la participación social y el empoderamiento de las comunidades en la defensa de la integridad de sus territorios.

- Desarrollar una Estrategia Nacional de Atención al Conflicto fauna-humano que promueva actividades que fomenten economías de coexistencia para las comunidades afectadas, a fin de apoyar la recuperación de la vida silvestre y mantener la conectividad, la funcionalidad, la resiliencia y la provisión de servicios ambientales, incluido el manejo efectivo de ANP y el manejo integrado del paisaje.
- Desarrollar una estrategia para detener la tala ilegal, mediante herramientas de inteligencia criminal, operaciones de control de alto impacto centradas en los grandes centros de consumo y movilización de madera y, sobre todo, la mejora del acceso a la legalidad ambiental para dueños y poseedores de recursos forestales, así como de los comités de vigilancia comunitaria.

4. Basar el futuro de la agricultura reconociendo y apoyando a la agricultura campesina y fomentando la agrobiodiversidad que permita a los cultivos adaptarse a condiciones cambiantes.

- Establecer programas que refuercen y fomenten la agricultura tradicional, que permitan a las familias campesinas el control de sus sistemas de semillas y que incorporen principios y técnicas agroecológicas para incrementar la productividad.
- Apoyar a las familias campesinas para cultivar las variedades tradicionales en las contrastantes condiciones ambientales del país. Diversificar la producción de alimentos con flora silvestre comestible, como hongos o frutos de cactus columnares, así como con aquellas toleradas o fomentadas en los campos de cultivo, como los quelites.
- Incluir en la Constitución la resolución de la ONU de diciembre 2018, vinculante para México, sobre Derechos de los Campesinos.

5. Fomentar la reconversión productiva de los territorios bajo uso agropecuario en regiones importantes por su biodiversidad y servicios ambientales, mediante sistemas agropecuarios regenerativos, como los silvopastoriles y agroforestales, y restaurar las áreas estratégicas.

- Desarrollar una Política Nacional de Restauración y un programa presupuestario asociado que incluya ecosistemas ribereños para recuperar estructura, función y conectividad ecológica.
- Estabilizar la frontera agropecuaria y minimizar el efecto de borde.
- Desarrollar programas para la mejora tecnológica; establecer un catálogo de centros de referencia de buenas prácticas y su habilitación en redes de aprendizaje horizontal; validar tecnologías tradicionales y convencionales; catalogar tecnologías, proveedores, técnicos y lugares de referencia en el uso de las tecnologías; intercambiar saberes regionales entre productores; promover la aplicación de técnicas agroambientales como la agricultura y la

ganadería regenerativa, en escala comercial y en pequeña agricultura; tecnificar el riego para minimizar el uso consuntivo del agua.

- Incrementar la productividad y la calidad de la carne en sistemas silvopastoriles de ganadería intensiva; reducir costos; incrementar la materia orgánica en el suelo; eliminar herbicidas y el combate químico contra parásitos; reducir plantas invasoras mediante la reintroducción de árboles nativos multipropósito, rotación y cultivo complementario de forrajes en bloque.
- Custodiar el germoplasma nativo; promover bancos comunitarios de germoplasma; mejorar el conocimiento y el acceso a los bancos institucionales, y reconstruir un sistema nacional.
- Mejorar la calidad de las tierras mediante el uso de biofertilizantes y acolchados orgánicos; aplicar la NOM para análisis; establecer un sistema de laboratorios de referencia.
- Establecer un programa de promotores y acompañantes integrales del desarrollo rural.
- Reducir emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la acumulación de materia orgánica en ganadería silvopastoril, y promover un buen manejo forestal, plantaciones, cultivos bajo sombra y agricultura a cielo abierto para acceder a mercados de créditos de carbono.
- Rehabilitar y mejorar estructuras de caminos rurales, y favorecer a empresas de avecindados para el mantenimiento regular.
- Facilitar el acceso a mercados mediante capacitación, realización de ferias y acompañamiento adecuado; organizar inversiones en cadena logística de empresas sociales; certificar con criterios del buen comer y la distinción de conectividad biológica; promover mercados mayoristas y certificación participativa en escalas comunitaria y de barrios.

6. Planear el uso del territorio e identificar áreas prioritarias por su biodiversidad y servicios ambientales mediante manejo integral del paisaje, ordenamiento territorial, conectividad ecológica y articulación de todos los instrumentos de conservación, uso y restauración de la biodiversidad.

- Generar una Estrategia Nacional de Manejo Integrado del Paisaje y Conectividad Ecológica que permita armonizar los distintos instrumentos de gestión y ordenamiento territorial, de manera articulada y adaptativa, entre todos los tomadores de decisiones, para asegurar la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales y culturales en beneficio del desarrollo nacional.
- Identificar regiones prioritarias para la aplicación de la Estrategia Nacional de Manejo Integrado del Paisaje y Conectividad Ecológica por su biodiversidad, servicios



ambientales e importancia sociocultural. Elaborar el ordenamiento territorial participativo en cada región, que incluya a todos los actores locales, así como el financiamiento para su implementación. Garantizar el principio de no retroceso en cuanto a la protección de los ecosistemas, particularmente en las áreas bajo diversas modalidades de protección.

- Establecer, en cada región prioritaria, órganos dotados de capacidades de coordinación y concurrencia para la planeación, la ejecución y el acompañamiento de los programas de ordenamiento territorial, que incluyan a las dependencias gubernamentales con participación ciudadana disponible. Incluir en la planeación y la acción a los vecindados en ejidos y comunidades, a las mujeres, la juventud y las personas con capacidades diferentes.
- Fortalecer las capacidades de participación ciudadana incluyente y el seguimiento de los ordenamientos territoriales. Apoyar la generación de una red de aprendizaje entre productores, basada en centros de referencia de buenas prácticas exitosas.
- Generar planes rectores con proyectos específicos y programas parcelarios de manejo, de acuerdo con las disposiciones de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, que prevé la formulación y concertación de programas sustentables de manejo de tierras como instrumento para la aplicación integral y coordinada de los programas de desarrollo.





## OCÉANOS, COSTAS Y PESCA

### Diagnóstico

Los océanos cubren casi 75% de la superficie del planeta, sin embargo son los ecosistemas menos conocidos. Su productividad es variable y está concentrada en las zonas costeras, de donde se extraen la mayor parte de los recursos. Generan importantes contribuciones para la gente (servicios ambientales) no sólo como reguladores del clima, sino por una economía que genera beneficios directos asociados a la energía, el comercio, la alimentación, el turismo y la recreación, la generación de empleo y el desarrollo regional.

En los mares mexicanos, el Pacífico Norte y el Golfo de California son altamente productivos en biodiversidad y recursos naturales renovables; el Golfo de México es región petrolera, y en el Pacífico Centro-Sur se ubican importantes puertos (Manzanillo y Lázaro Cárdenas), zonas de pesca artesanal y las más importantes playas de anidación de las tortugas marinas. Esta biodiversidad y recursos naturales es finita, diferenciada y limitada, por lo que su uso exige un manejo responsable que no los ponga en riesgo ni a ellos ni a sus usuarios o explotadores.

Los ecosistemas marinos en México, como en el mundo, han sido generalmente menos impactados por la actividad humana que los terrestres, pues las actividades se concentran en las partes más pobladas cercanas a la costa y en las zonas menos profundas. Sin embargo, existen severos problemas de pérdida de biodiversidad, sobreexplotación de recursos —en particular los pesqueros— y contaminación generada por las actividades terrestres (urbanas, agrícolas e industriales). Asimismo, en las zonas costeras y marinas existen graves problemas de invasión de especies exóticas, y el cambio climático se ha instalado como uno de los estresores más importantes que genera fenómenos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones, sequías) cada vez más intensos y frecuentes, incremento del nivel medio del mar y acidificación de los océanos, que ponen en riesgo la vida humana, las infraestructuras y la economía costeras, situación que exige políticas inmediatas de mitigación a nivel global y adaptación a nivel local.

Como estos impactos están interconectados, los efectos acumulativos pueden ser mayores en los ecosistemas marino-costeros. Los recursos marinos vivos están principalmente amenazados por las actividades realizadas en tierra. Las actividades terrestres generan la mayoría de los impactos en los recursos vivos marino-costeros, particularmente la agricultura, la tala en cuencas, los puertos y otras actividades terrestres de mayor impacto. La biodiversidad es el recurso costero más afectado por las actividades terrestres.

Por otro lado, no existe un marco jurídico integrado para los océanos mexicanos; están normados por 37 leyes y reglamentos, lo que hace complicada su gobernabilidad, aumenta los costos de transacción de las actividades económicas y afecta los ingresos y empleos. El marco jurídico no expresa adecuadamente su importancia económica, ni tampoco hace visibles las oportunidades que su conservación y manejo ofrecen a las economías y para el bienestar local.

En México, los diagnósticos de los instrumentos jurídicos de promoción, manejo y conservación de los océanos y sus recursos naturales renovables, en los últimos 23 años, ha sido más producto de coyunturas y esfuerzos personales desde el gobierno que de políticas de Estado integradas.

Con respecto a iniciativas internacionales, existe el Panel de Alto Nivel para una Economía Oceánica Sostenible, iniciativa en la que participan diversos sectores para generar directrices destinadas a promover actividades más sustentables, que están plasmadas en la Estrategia de Instrumentación para una Economía Oceánica Sostenible en México 2021-2024. También existe el Programa de Acción Estratégico para el Gran Ecosistema Marino del Golfo de México, de carácter binacional y con sede en México, pero con un atraso de dos años. Todos los elementos de la economía azul son vulnerables a los cambios en los recursos costeros, en particular la pesca, la acuicultura y el turismo. La transición hacia una economía azul sustentable puede verse socavada por los efectos negativos de las actividades terrestres sobre los recursos costeros. Por consiguiente, la gobernanza de las actividades terrestres es fundamental para lograr una economía azul sustentable.

Con respecto a mecanismos institucionales, a pesar de que existen algunos avances —como el de la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES), y la actualización de la Política Nacional de Mares y Costas—, no existe una política de Estado para atender los océanos mexicanos de manera integral. Predominan, las políticas sectoriales parciales y deficientes, o incluso la ausencia de políticas públicas. Además, estas políticas están centralizadas en el gobierno federal, con poca participación de las entidades federativas. No existe un posicionamiento del Estado Mexicano ante la crisis de contaminación de los océanos ni, mucho menos, acciones para revertir la pérdida de biodiversidad marina en zonas como el Caribe Mexicano. Lo anterior está acompañado de la falta de un sistema integrado de observación de los océanos, situación que imposibilita que la toma de decisiones esté basada en evidencia.

Los enfoques de gobernanza existentes para las zonas terrestre y marina no pueden hacer frente a los impactos derivados de las actividades en tierra sobre los recursos costeros. Una gobernanza fragmentada impide la acción coordinada que se necesita para reducir los efectos de las actividades terrestres sobre los recursos costeros. Los Ordenamientos Ecológicos Marinos y Regionales pueden ser coadyuvantes en fortalecer la gobernanza por zonas o regiones.

Los escenarios hacia 2050 en costas y mares mexicanos no son halagüeños, ya que existe una gran presión en las costas por el incremento del nivel del mar, sobre todo en el litoral del Golfo de México —Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas— en donde algunas ciudades quedarán bajo el agua, y por los problemas de seguridad alimentaria asociados a la baja disponibilidad de recursos naturales y pesqueros por la acidificación de los océanos, la baja productividad, la sobreexplotación y el calentamiento global.

## Propuestas de política y acciones

### 1. Promover un turismo sustentable y resiliente en las zonas costeras.

- Generar una Comisión Intergubernamental de fomento al turismo sustentable, resiliente y adaptado al cambio climático; basado en la disminución de emisiones de carbono, socialmente responsable, y que promueva la economía circular.
- Planear el turismo en las zonas costeras con base en la información científica de diversas disciplinas.
- Promover el turismo sustentable que privilegie el derecho a un medio ambiente sano incluido en el artículo 4º de la CPEUM.
- Cumplir la legislación en materia de presentación, ex ante, de manifestaciones de impacto ambiental de los proyectos turísticos públicos o privados.
- Planear el turismo sustentable considerando, promoviendo y facilitando la participación de la sociedad.
- Hacer cumplir la ley y las normas respecto a la emisión de aguas residuales.
- Vincular el desarrollo de proyectos turísticos con las comunidades locales, de manera que se generen circuitos comerciales locales e integración de las economías.

### 2. Promover la consolidación de las economías locales y regionales, vinculando la producción local y el consumo.

- Promover empresas comunitarias, microempresas y cooperativas en la producción primaria y su vínculo con cadenas de comercialización locales que enfatice el rol de la mujer y la juventud.
- Generar incentivos para que los sectores más vulnerables puedan acceder a mercados especializados, como los de productos certificados.
- Generar sellos de menor costo, pero confiables, que permitan fomentar el mercado local de productos sustentables.
- Construir redes de productores para fomentar la solidaridad y el aprendizaje mediante compartir experiencias.
- Adecuar la producción y las actividades costeras bajo el enfoque de la economía circular, para lo cual se requiere de planeación y la generación de instrumentos específicos.

- Impulsar la producción sustentable de productos alternos al plástico, mediante inversión en investigación y desarrollo de tecnologías para utilizar otros materiales, incluido el sargazo.
- Promover la pesca artesanal sustentable e insertarla en mercados regionales, con precios más competitivos

### 3. Reorientar las políticas sociales en las costas para promover proyectos sustentables, gobernanza y equidad de género.

- Orientar los programas sociales para que incentiven la producción pesquera, acuícola y turística, así como la conservación de carbono azul, con criterios sustentables, de gobernanza y equidad.
- Desarrollar un programa de apoyo a las comunidades que hagan restauración de ecosistemas de manglar, pastos marinos y arrecifes coralinos, con énfasis en la participación de la mujer y la juventud de las comunidades costeras.
- Recuperar los programas de capacitación técnica y acompañamiento para las comunidades locales, a fin de emprender una diversificación sustentable y generar capital social.
- Consolidar las redes de productores y alianzas regionales que permitan intercambiar experiencias y disminuir los costos de transacción.
- Apoyar proyectos relacionados con promoción y difusión cultural y artística de las comunidades costeras —literatura, baile, canto, historia, etcétera—, a fin de valorar la identidad y la cosmovisión costera en México.
- Generar un programa de coherencia de políticas públicas para reordenar todos los apoyos, de tal modo que se complementen y potencien el desarrollo en su conjunto

### 4. Realizar la planeación del territorio costero-marino de manera integral, para coadyuvar a su conservación y al ordenamiento de las actividades productivas.

- Desarrollar proyectos de planeación y manejo integrado en los estados y los municipios costeros, dando prioridad a los que ofrezcan mayores y mejores oportunidades de desarrollo económico (Coatzacoalcos, Salina Cruz, Lázaro Cárdenas, Manzanillo, Mazatlán, Guaymas, Altamira, Veracruz, Progreso, Benito Juárez, Solidaridad, Tulum, Ensenada, Los Cabos, Puerto Libertad-Kino).
- Hacer compatibles los distintos ordenamientos integrando aspectos de cambio climático (ver capítulo de ordenamiento regional y territorial). Actualizar los ordenamientos de Pacífico Sur Mexicano y Golfo de California, Golfo de México y Caribe, y Pacífico Norte. Incorporar esta visión integral en los ordenamientos pesqueros, incluyendo las fases de

captura, conservación, transformación y comercialización, con la intervención y el financiamiento del Estado, la participación de los pescadores y la restauración de los recursos sobreexplotados reconocidos desde hace 20 años.

- Continuar promoviendo los ordenamientos ecológicos comunitarios, dando prioridad a comunidades en conflicto territorial, o en donde los acuerdos potencien el bienestar inmediato a sus habitantes.
- Implementar y gestionar programas de manejo integral de zonas costeras (MIZC) en los ecosistemas costero-marinos más frágiles (arrecifes coralinos, pastos marinos, dunas costeras y humedales), para solucionar los impactos de las actividades realizadas en tierra sobre los recursos marino-costeros. Reordenar las actividades terrestres de mayor impacto sobre los recursos costeros, de acuerdo con prioridades de impacto, a fin de lograr un mayor y más rápido beneficio para la economía azul sustentable.
- Decretar áreas naturales protegidas en todos los humedales costeros del país.
- Generar un sistema de información con los proyectos de las diversas organizaciones de la sociedad civil, para generar entre ellas interacciones y sinergias en la gestión de las zonas costeras y con participación de las comunidades.
- Consolidar el sistema de instrumentos territoriales costeros y marinos, como los Consejos de Cuenca, con información espaciotemporal, proveniente del mejor conocimiento científico, el conocimiento local, los programas de gobierno, la información oficial y de organizaciones de la sociedad civil.
- Establecer un diálogo constructivo, informado y no prejuiciado, entre pesca y medio ambiente, para definir reglas claras y competencias bien determinadas y coordinadas de intervención territorial. Los instrumentos ambientales y pesqueros deben ser parte de una misma estrategia de sustentabilidad.
- Contar con un Programa Nacional contra la contaminación urbana, agrícola, industrial y plástica provenientes de fuentes terrestres, así como de fuentes marinas (ver capítulo de desarrollo territorial).
- Coadyuvar con el ejército, la marina, la guardia nacional y la Fiscalía General de la República cuando los ilícitos ambientales involucren al crimen organizado (vaquita-totoaba, pepino de mar, mano de león, medusa bola de cañón, camarón en esteros y lagunas, piratería, etc.).

##### 5. Fortalecer la relación del sector salud con el sector productivo.

- Orientar incentivos, incluidos esfuerzos de investigación y desarrollo, para el aprovechamiento de insumos marinos naturales destinados a biomedicinas y medicamentos.

- Fortalecer la relación multisectorial, entre el sector salud y la producción de alimentos, para certificar la inocuidad de los productos de consumo nacional, a un costo competitivo con el mercado y los costos de producción interna (hasta ahora solamente se certifica la inocuidad de los productos pesqueros de exportación).
- Ampliar la red de servicios de laboratorios regionales y estatales, en apoyo a la producción pesquera y acuícola, a fin de facilitar la exportación y el consumo nacional.

## 6. Pesca y acuicultura.

- Promover la inserción de la pesca artesanal en los mercados y los programas de gobierno, mediante la construcción de una política incluyente, plural y solidaria que fortalezca a los más vulnerables.
- Permitir y promover, en la construcción e implementación de la política, un manejo adaptativo en donde sean esenciales la participación de las comunidades, la equidad de género y la participación de la juventud. Es decir, transformar la actual política pesquera y acuícola centralizada, en una gestión con amplia participación de las comunidades, que promueva el comanejo y la cogestión adaptativa (aprendizaje).
- Promover una visión integral y sistémica para un nuevo enfoque en el manejo y la gestión de los recursos pesqueros y acuícolas, que asuma plenamente la interacción de los aspectos sociales, económicos, ambientales y de gobernanza en los diferentes tipos de pesca a lo largo del territorio. Identificar aspectos claves, umbrales y trayectorias de los sistemas costeros y de las actividades productivas, la pesca y la acuicultura. Esta visión debe verse reflejada en los programas de manejo pesquero y el establecimiento de refugios pesqueros, con objeto de identificar acciones para la resiliencia del sector.
- Actualizar la Carta Nacional Pesquera, con base en este enfoque sistémico y con la importancia que merece la pesca artesanal, y fundamentada en información científica reciente e interdisciplinaria, así como promover su consulta pública antes de ser publicada.
- Dar seguimiento a las propuestas del Decálogo de la Pesca y la Acuicultura Artesanales en México —que reconoce la pesca y la acuicultura artesanal y su contribución a la seguridad alimentaria, la nutrición, la erradicación de la pobreza y el uso de la naturaleza— y aplicar las directrices de la FAO para la pesca en pequeña escala.
- Analizar la pertinencia de reintegrar el sector pequero y la gestión de los océanos a Semarnat, puesto que la biodiversidad marina es igualmente vida silvestre y es urgente proteger a las especies amenazadas y regular más eficientemente las pesquerías comerciales así como garantizar su uso sustentable.
- Fortalecer al Inapesca para garantizar la sustentabilidad del uso de la vida silvestre marina, a través del fortalecimiento de las instituciones científicas encargadas de su gestión.



- Regular las actividades pesqueras y promover prácticas sustentables, tanto para zonas marinas como para aguas continentales, a fin de reducir la presión sobre las poblaciones de peces silvestres y proporcionar alternativas económicas a las comunidades locales dependientes de la pesca.
- Dar continuidad y aplicar la Estrategia de Instrumentación para una Economía Oceánica Sostenible en México 2021-2024, para asegurar la riqueza, la equidad, el desarrollo de conocimiento, la salud de los ecosistemas y un financiamiento adecuado y suficiente.
- Promover la acuicultura comunitaria, campesina y rural (asociada a la milpa de traspatio) con apoyo de técnicos especialistas extensionistas.
- Fomentar la infraestructura energética renovable para los productores acuícolas, dado que muchas zonas de producción carecen de energía eléctrica, lo que aumenta los costos de producción y las emisiones a la atmosfera (GEI).
- Capacitar a las personas pescadoras sobre el cuidado y la inocuidad de los productos pesqueros, así como de cadenas de valor más sustentables y económicamente viables.
- Promover el consumo de productos marinos nacionales, para garantizar que la pesca contribuya a la autosuficiencia y la seguridad alimentaria, especialmente para la población en condición de mayor pobreza y marginación en el país.
- Incorporar a las redes de investigación y conocimiento en la toma de decisiones, para que apoyen adecuada y oportunamente el ejercicio ejecutivo y normativo.
- Utilizar todas las tecnologías de la información (IA, sistemas expertos, big data, aprendizaje de máquina, apps, etcétera) y de la innovación para promover y transitar hacia una pesca y acuicultura responsables y sustentables.
- Definir de manera más clara las competencias del sector medio ambiente en cuanto a recursos en riesgo, impacto ambiental e inspección y vigilancia en materia de pesca y acuicultura.

## 7. Gobernabilidad y gobernanza.

- Asegurar el acercamiento, el diálogo y la coordinación permanentes entre sectores y actores (gobiernos estatales y municipales, comunidades, academias y organizaciones sociales) para optimizar recursos e intervenciones y considerar todas visiones para el manejo y la gestión de los recursos costeros y marinos. Recuperar la política de ordenamientos pesqueros con participación de las comunidades a través de los Comités de Pesca y Recursos Marinos.
- Generar una política de mares y costas que sea incluyente, plural y solidaria, en beneficio de la pesca y la acuicultura artesanales.

- Impulsar cambios legislativos y políticos en materia administrativa, para asegurar igualdad de oportunidades en materia financiera y de apoyo científico y tecnológico.
- Generar esquemas de gobernanza que atiendan la distribución natural de los cinco Grandes Ecosistemas Marinos (LME) que rodean al país, con una visión plural sobre la importancia de los ecosistemas y los recursos pesqueros, con participación de los diversos sectores involucrados.
- Fortalecer urgentemente la gobernanza entre las actividades en tierra y mar, a fin de proteger los recursos costeros de los impactos adversos por actividades realizadas en tierra y apoyar la transición hacia una economía azul sustentable. Se requieren nuevos sistemas de gobernanza que conecten la tierra y el mar, y que consideren los impactos desde las causas de su origen hasta donde se producen. La Comisión Intersecretarial de Mares y Costas (CIMARES) debe transitar de una operación centralizada a otra con representación de los gobiernos estatales más la participación de actores claves (pesca, comercio marítimo, turismo, energía, conservación, etcétera).
- Renovar el modelo cooperativo y sindical de las actividades costeras (sectores pesquero, turístico, de conservación, de servicios, etcétera).
- Generar una política exterior pesquera que reivindique el multilateralismo y el regionalismo latinoamericano, con respeto irrestricto a la soberanía nacional.

# CAMBIO CLIMÁTICO

## Diagnóstico

Las actividades humanas que emiten gases de efecto invernadero (GEI) han causado inequívocamente el calentamiento global, con un aumento de temperatura de la superficie del planeta, entre 2011 y 2020, de 1.1 °C superior a las temperaturas promedio del periodo 1850-1900. Las emisiones mundiales de GEI han seguido aumentando, con contribuciones desiguales históricas y actuales derivadas del uso insostenible de la energía, el uso de la tierra y el cambio en el uso de la tierra, los estilos de vida y las pautas de consumo y producción en todo el mundo.<sup>5</sup>

Esta situación ha producido cambios rápidos y generalizados en la atmósfera, los océanos, la criosfera y la biosfera. El cambio climático provocado por las actividades humanas produce fenómenos meteorológicos y climáticos extremos en todas las regiones del planeta, con efectos adversos generalizados y las consiguientes pérdidas y daños para la naturaleza y las personas.<sup>6</sup> Lo que hagamos o dejemos de hacer en esta tercera década del siglo XXI determinará las condiciones planetarias en las que podrá continuar el desarrollo humano a futuro.

Por su ubicación geográfica, fisiografía e historia geológica, México es un país muy vulnerable a los efectos provocados por el cambio climático. Su localización entre dos océanos, su latitud y sus accidentados relieves lo hacen estar particularmente expuesto a fenómenos hidrometeorológicos extremos. Dos terceras partes del territorio nacional son áridas o semiáridas, y con el cambio climático los procesos de degradación de tierras se agudizan. Además, las características sociales de pobreza generalizada incrementan esta vulnerabilidad; de acuerdo con la información del Coneval, la mitad de la población en México vive en condición de pobreza, y se estima que 68% de la población —cifra que coincide con los grupos en situación de pobreza y extrema pobreza— ha sido ya alguna vez afectada por desastres.<sup>7</sup>

Entre otro aspectos, el IPCC ha pronosticado la intensificación de los eventos hidrometeorológicos extremos. El huracán Otis, que impactó la ciudad de Acapulco en 2023, es un claro ejemplo de los efectos devastadores que estos fenómenos pueden provocar y que continuarán provocando más frecuentemente en el futuro. De ahí la importancia prioritaria de promover una agenda de adaptación y en particular de los trabajos que se deben realizar para adoptar y poner en marcha el Marco de Sendai para la Reducción de Riesgos de Desastres.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> IPCC, 2023: Summary for Policymakers. p 4;  
[https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_SPM.pdf/](https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf/).

<sup>6</sup> *Íbid*, p. 5.

<sup>7</sup> <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/vulnerabilidad-al-cambio-climaticoactual?#/>.

<sup>8</sup> [https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf/](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf/).

El Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2019<sup>9</sup> reportó 737 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente. De acuerdo con los datos internacionales más recientes<sup>10</sup>, México ocupa el décimo lugar mundial y segundo en Latinoamérica y el Caribe (ALC) como contribuyente en emisiones de GEI, con 1.5% del total global. El escenario tendencial indica que México se mantendrá entre los mayores emisores del mundo, a menos que inicie de manera decidida una trayectoria de descarbonización, particularmente en la generación de electricidad y en el sector transporte.

La actual Administración entregó ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en la COP27, a finales de 2022, una actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC)<sup>11</sup> que es más ambiciosa en sus metas de mitigación que la versión original de 2015, así como respecto de la versión de 2020 que mantuvo las mismas metas (22%). En un comunicado de prensa conjunto emitido por la Cancillería Mexicana y el Secretario John Kerry, enviado especial de cambio climático de los Estados Unidos, incluyó el siguiente pronunciamiento: “los dos países afirman su compromiso con los esfuerzos globales para limitar el calentamiento global a 1.5 grados Celsius, a una acción ambiciosa durante la presente década y a alcanzar para 2050 el nivel de emisiones netas cero de gases de efecto invernadero en sus respectivas economías”.

El problema, en el caso de México, es que este anuncio no ha sido sustentado por un análisis robusto que pudiera hacer posible una trayectoria de descarbonización para cumplir este nuevo compromiso, no condicionado, de reducir 35% las emisiones para 2030, y luego continuar con una pendiente de reducción aún más pronunciada, de tal manera que fuera posible lograr el nivel de cero emisiones netas para 2050.

En este contexto, Iniciativa Climática de México (ICM) elaboró y publicó, unas semanas antes de la COP27, una propuesta detallada de NDC para México<sup>12</sup> con 86 medidas de mitigación que, en caso de ser implementadas, efectivamente permitirán reducir 30% las emisiones de GEI del país para 2030, respecto del escenario inercial de la inacción (BAU, *business as usual*). De acuerdo con los análisis de costo marginal, 83% de las medidas necesarias de mitigación resultan costoefectivas, con una inversión de 13,205 millones de dólares anuales (MDa) que generan beneficios por 19,610 MDa. Adicionalmente, en noviembre 2023, ICM publicó una Ruta Emisiones Netas Cero (REN0) desde la sociedad civil<sup>13</sup>, que propone una trayectoria para hacer posible que México logre la neutralidad carbono alrededor de 2060.

---

<sup>9</sup> [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/InventarioGEI\\_Mexico\\_1990\\_2019.pdf/](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/InventarioGEI_Mexico_1990_2019.pdf/).

<sup>10</sup> [https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report\\_2023/](https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2023/).

<sup>11</sup> <https://unfccc.int/documents/624282/>.

<sup>12</sup> NDC desde la sociedad civil: <https://iniciativaclimatica.org/ndc/wp-content/uploads/2022/12/Un-propuesta-desde-la-sociedad-civil-291122.pdf/>.

<sup>13</sup> <https://www.iniciativaclimatica.org/emisionesnetascero/>.

La próxima administración federal (2024-2030) coincidirá con los últimos seis años que quedan del Primer Período de Compromisos del Acuerdo de París, durante los cuales se acentuará la obligación de la rendición de cuentas, por lo que deberá reportar puntualmente año con año, ante la comunidad internacional, la manera en que México avanza de forma concreta en la implementación de sus compromisos de reducción de emisiones de GEI hacia 2030.

Ante esta realidad, desde su inicio la administración 2024-2030 deberá implementar un ambicioso Plan Nacional de Desarrollo que incorpore de forma integral la mitigación y la adaptación al cambio climático. En síntesis, formular una ambiciosa Política de Estado de Cambio Climático a largo plazo, que cuente con el apoyo de todos los partidos políticos y que emprenda de inmediato la implementación de acciones e inversiones de gran escala; por ejemplo, las relacionadas con el despliegue acelerado de las energías renovables, tanto parques de generación de gran tamaño como instalaciones para la generación distribuida de energía a nivel comunitario y en viviendas unifamiliares (proyectos Hogar Solar y Ejido Solar<sup>14</sup> diseñados por ICM).

Afortunadamente, México se encuentra en una situación privilegiada, ya que cuenta con vastos recursos de energías renovables y un apetito considerable, por parte de inversionistas nacionales y extranjeros, para invertir en docenas de nuevas plantas de energía solar y eólica, así como en fábricas de baterías para acompañar tres procesos que se darán de forma muy acelerada: la electromovilidad, el despliegue de sistemas de baterías de gran escala que se acoplarán con equipos de generación eléctrica variable, y el hidrógeno verde.

En caso de que la acelerada transición energética ya iniciada en el mundo no fuera un incentivo suficientemente grande, México cuenta además con una posición geográfica inmejorable para catapultar sus exportaciones hacia los Estados Unidos, debido al ya presente fenómeno de la relocalización (*nearshoring*), así como a las ondas comerciales y de crecimiento económico que empiezan a presentarse como resultado del estímulo causada la implementación del Inflation Reduction Act (IRA)<sup>15</sup>.

## Propuestas de política y acciones

### 1. Mitigación

Adoptar una ruta de mitigación que logre reducir 30% las emisiones netas de GEI para 2030, de tal modo que, en lugar de crecer hasta alcanzar 873 MtCO<sub>2</sub>eq al final de década, estas queden acotadas a solamente 608 MtCO<sub>2</sub>eq, distribuidas de la siguiente manera:

- Menos 82 MtCO<sub>2</sub>eq del sector transporte.

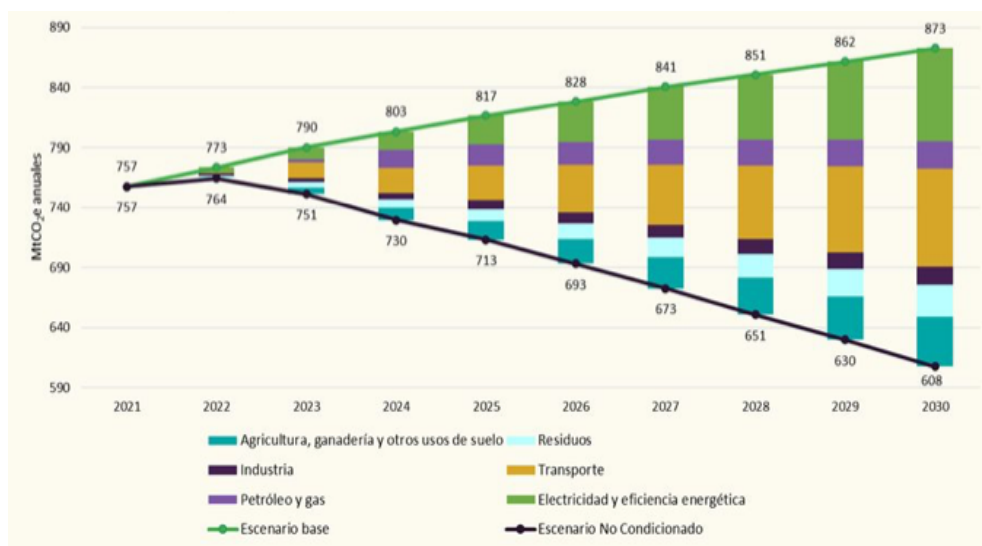
---

<sup>14</sup> <https://www.iniciativaclimatica.org/ejidosolar/>.

<sup>15</sup> IRA: ley norteamericana de 2022 para reducir la inflación reduciendo el déficit público, mediante la reducción de precios de medicamentos e inversiones en generación doméstica de energía limpia.

- Menos 77 MtCO<sub>2</sub>eq del sector eléctrico.
- Menos 41 MtCO<sub>2</sub>eq del sector agrícola.
- Menos 27 MtCO<sub>2</sub>eq del sector residuos.
- Menos 23 MtCO<sub>2</sub>eq del sector petrolero
- Menos 15 MtCO<sub>2</sub>eq del sector industrial
- Total: menos 265 MtCO<sub>2</sub>eq respecto del escenario tendencial.

### RUTA DE MITIGACIÓN HACIA 2030 POR SECTOR DE EMISIONES DE GEI



Fuente: Propuesta desde la Sociedad Civil para las NDC de México.<sup>16</sup>

#### Sector transporte

- Introducir de manera inmediata los instrumentos regulatorios que permitan mejorar considerablemente el rendimiento de combustible de los vehículos nuevos (NOM-163)<sup>17</sup>. Corregir las normas laxas que se han publicado en esta materia en los últimos 15 años y se encuentran muy por debajo de los estándares internacionales en vigor, lo que ha generado un escenario peor que el tendencial (BAU), lo cual se debe a la efectiva captura regulatoria que la influyente y poderosa industria automotriz ha ejercido sobre las autoridades federales de los sectores economía y medio ambiente. Publicar una norma de

<sup>16</sup> <https://iniciativaclimatica.org/ndc/wp-content/uploads/2022/12/Un-propuesta-desde-la-sociedad-civil-291122.pdf/>.

<sup>17</sup> <https://www.gob.mx/profepa/documentos/norma-oficial-mexicana-nom-163-semarnat-ener-scfi-2013/>.

eficiencia vehicular apropiada, que constituiría una de las medidas más costoefectivas de mitigación climática a implementar durante los primeros 100 días de gobierno.

- Incentivar la movilidad activa no motorizada (peatonal y ciclista), mediante un mejor diseño y planificación de las ciudades, con movilidad basada en transporte público masivo y flotas de transporte de carga y de pasajeros renovadas. Fomentar la electromovilidad y la movilidad híbrida, así como dar preferencia al transporte ferrocarrilero frente al transporte carretero. Aprovechar las oportunidades que ofrece el hidrógeno verde como fuente de energía firme.

### **Sector eléctrico**

- Fomentar, de manera acelerada en los primeros años de gobierno, la construcción de grandes plantas (*utility scale*) de energías renovables (26,9 GW solar y 17,5 GW eólica). Abandonar totalmente el uso del carbón durante la presente década, pero garantizando una transición social justa que mejore el bienestar de los trabajadores en esta rama de minería. Reducir rápidamente el uso de combustóleo a niveles marginales, y eliminarlo por completo en los primeros años de la próxima administración.
- Complementar, con medidas de eficiencia energética en todos los sectores, la generación de electricidad mediante fuentes renovables, a fin de reducir el consumo (la demanda de energía). Fomentar la generación distribuida, y facilitar el acceso a los programas de ejido solar y de hogar solar (desarrollados por la ICM). Expandir y fortalecer de forma significativa la red eléctrica nacional.

### **Sector agrícola (AFOLU)**

- Incrementar la superficie de tierras forestales y plantaciones bajo manejo sustentable en tierras degradadas; detener el cambio ilegal de uso de suelo en tierras forestales; proteger y conservar las tierras forestales existentes; dotar de planes de manejo, personal y presupuesto suficiente a las áreas naturales protegidas, y cumplir el compromiso nacional e internacional de México por lograr la meta de cero deforestación para 2030.
- Retomar la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación 2017-2030 (ENAREDD+).<sup>18</sup>

### **Sector residuos**

- Aprovechar el biogás de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y de rellenos sanitarios (actualizar la NOM-001 SEMARNAT-1996<sup>19</sup> y la NOM-083-SEMARNAT-

---

<sup>18</sup> <http://www.enaredd.gob.mx/wp-content/uploads/2017/09/Estrategia-Nacional-REDD+-2017-2030.pdf/>.

<sup>19</sup> Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas usadas: <https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3290/1/nom-001-semarnat-1996.pdf/>.

2003<sup>20</sup>); fomentar el aprovechamiento de residuos por termovaloración, con una regulación bajo esquemas de financiamiento mixto; fomentar el aprovechamiento de residuos pecuarios, especialmente las excretas porcinas (cerdaza), para la producción de biogás que pueda integrarse a la red de gas natural en las regiones de mayor densidad de producción, y facilitar que las actividades económicas informales transiten hacia organismos operadores de economía circular con inclusión social.

### **Sector petrolero**

- Minimizar el venteo y la quema de gas en la producción; cumplir rigurosamente y a la brevedad la regulación sobre reducción de emisiones de metano en toda la cadena productiva, cumplir en particular el estándar internacional aceptado de 2% como límite máximo permisible (PEMEX ha mantenido entre 4% y 6% durante las últimas décadas); fomentar la cogeneración de energía mediante el establecimiento de mecanismos de colaboración entre PEMEX, CFE y la industria privada; promover el uso de hidrógeno verde en operaciones de hidrodesulfuración de combustibles (opción que incrementará mucho su potencial a partir de 2030), y aprovechar las oportunidades tecnológicas que ofrece el hidrógeno verde como opción fuerte de energía firme.

### **Sector industrial**

- Fomentar la eficiencia energética en grandes, medianas y pequeñas industrias; fomentar, a través de mecanismos financieros *ad hoc*, la generación solar distribuida en MiPyMes y hogares; implementar sistemas de gestión de energía (ISO-50001)<sup>21</sup>; fomentar la cogeneración en las actividades industriales en las que ello sea posible y costoefectivo; aprovechar el gas metano en la producción de carbón, y promover la economía circular con el reciclaje de materiales (acero, papel, etcétera).

## **2. Adaptación**

Desarrollar estrategias más adecuadas de adaptación para lograr reducir la vulnerabilidad climática de la población, los sistemas productivos y las infraestructuras, de tal modo que, ante la emergencia climática que se vive en México y el mundo, para 2030 se hayan fortalecido e incrementado significativamente las capacidades de resiliencia en territorio nacional.

- Implementar planes de prevención que atiendan los diversos aspectos de la salud amenazados por el cambio climático; por ejemplo: atención de olas de calor; planes de seguridad hídrica que aseguren las capacidades de producción agrícola y el consumo de agua potable; reestablecer los fideicomisos de apoyo a estas medidas, en particular el de

---

<sup>20</sup> Que establece las especificaciones de protección ambiental para sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial: <https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/1306/1/nom-083-semarnat-2003.pdf/>.

<sup>21</sup> Estándar para la gestión sustentable de la energía: <https://www.iso.org/iso-50001-energy-management.html/>.



atención a desastres naturales (y climáticos) cancelado por la presente administración pública federal.

- Integrar e implementar, en el contexto de la Ley General de Protección Civil y la legislación estatal en la materia, en los tres órdenes de gobierno, el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, a fin de fortalecer y desarrollar las capacidades de preparación, alerta temprana y respuesta ante desastres, incrementar la resiliencia de la población y proteger la de los ecosistemas.
- Formular y presentar, ante la Convención Marco de Cambio Climático (CMNUCC), el Programa Nacional de Adaptación de México<sup>22</sup> —de acuerdo con los lineamientos del Grupo de Expertos (LEG)<sup>23</sup>—; establecer políticas públicas concretas que se implementen a nivel local para adaptarse a los impactos más severos del cambio climático, especialmente sobre la salud, la producción de alimentos y la disponibilidad de agua.
- Concluir los Atlas Estatales de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático (AEVCC), y hacer obligatorio que planes y programas estatales y municipales consideren sus previsiones y adopten las medidas que propongan.
- Garantizar que tanto el Plan Nacional de Desarrollo 2024-2030 como sus programas sectoriales e institucionales integren las políticas y las acciones más importantes de adaptación ante el cambio climático, especialmente las acciones prioritarias del NDC de México desde la Sociedad Civil, así como las acciones contenidas en el Atlas Nacional de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático (ANVCC), en sus objetivos, metas, estrategias y acciones.
- Hacer obligatorio que todos los programas sectoriales e institucionales incluyan un capítulo específico de objetivos y metas de adaptación y mitigación ante el cambio climático, y que los programas de inversión de cada sector eviten promover mayores emisiones de GEI e incrementen la resiliencia de poblaciones y sistemas productivos.
- Avanzar progresiva y urgentemente en el cumplimiento de la meta de cero deforestación, a fin de lograrla plenamente en 2030; proteger y preservar el suelo forestal existente —con particular énfasis en los ecosistemas forestales primarios—, así como detener la deforestación acelerada que se ha dado en los últimos años debido a la rápida expansión de cultivos como el aguacate, la palma de aceite, la soya, el agave y la ganadería extensiva. Detener la deforestación y reconocer que es fundamental por su sinergia entre mitigación, adaptación y disminución de la pérdida de biodiversidad, así como reestructurar la política ganadera bovina hacia una producción regenerativa, de tal modo que disminuya la tasa de

---

<sup>22</sup> Acuerdo de la COP16, Cancún 2010, propuesto por México.

<sup>23</sup> Planes Nacionales de Adaptación-Directrices técnicas:  
[https://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/21209\\_unfccc\\_nap\\_es\\_lr\\_v1.pdf/](https://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/21209_unfccc_nap_es_lr_v1.pdf/).

deforestación y degradación de ecosistemas forestales, al tiempo que se incrementen los almacenes de carbono.

- Incrementar las capacidades de prevención e intervención en materia de manejo del fuego, mediante el fortalecimiento del sistema de atención a incendios forestales de manera descentralizada con las entidades federativas, y el fomento a los programas de resiliencia de comunidades y su monitoreo, a fin de atender la creciente peligrosidad generada por el cambio climático.
- Desarrollar una estrategia de resiliencia climática para las comunidades marino-costeras, con un enfoque de adaptación basada en ecosistemas.

### 3. Condiciones contextuales y habilitadoras

Reconocer injusticias históricas y desigualdades estructurales; fomentar y facilitar la participación equitativa de la mujer, la juventud y la infancia; empoderar a comunidades y poblaciones para atender las desigualdades; garantizar una distribución equitativa de costos y beneficios de cualquier medida de mitigación o adaptación que se implemente; adoptar una perspectiva de gestión desde el territorio mediante la participación social, el diálogo, la deliberación y el respeto, que contribuya a avanzar hacia una economía descarbonizada.

- Asegurar el acceso a la información, la deliberación pública de opciones, el monitoreo, la evaluación, la rendición de cuentas y el establecimiento de mecanismos para corregir y mejorar avances, según los principios del Acuerdo de París (artículos 4 y 13). Garantizar que la definición y el cumplimiento de las NDC de México sea de carácter público transparente, en el marco de los mecanismos de planeación estratégica nacional, de tal manera que el proceso genere confianza y legitimidad para el cumplimiento de sus objetivos y metas.
- Publicar periódica y detalladamente (las autoridades responsables) los avances y rezagos que existan en relación con la implementación de las acciones de mitigación establecidas en la NDC de México, incluido el cumplimiento de los compromisos sobre monitoreo, reporte y verificación; facilitar el acceso a información veraz, detallada y oportuna (insumo de los ejercicios de transparencia climática considerados por el *Global Stocktake*<sup>24</sup>).
- Generar, atraer, canalizar, distribuir y gestionar financiamiento de diversas fuentes, de manera inmediata, a gran escala, incremental y sostenible en el tiempo, de tal modo que sea posible cubrir los costos de implementación de las medidas de adaptación y mitigación

---

<sup>24</sup> El *Global Stocktake* (balance mundial) es un inventario (por acuerdo de las Partes de la CMNUCC) de la situación mundial en materia de acción y apoyo, de reporte y verificación, sobre qué tanto avanzan o no colectivamente los países hacia el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París.

en los tres órdenes de gobierno; formular e implementar una estrategia nacional transversal a largo plazo (no limitada al sexenio en turno), para lo cual será necesario renovar y fortalecer la legislación y el andamiaje institucional de planeación estratégica nacional.

- Alinear totalmente el programa de presupuesto anual del gobierno federal, tanto en su aspecto de recaudación como en el de gasto, con las mejores prácticas internacionales, incorporando de manera integral en todos los sectores las medidas necesarias de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Eliminar, durante la APF 2024-2030, los subsidios a los combustibles fósiles, que son una forma muy cara, ineficiente y regresiva de controlar la inflación. Diseñar e implementar, con la enorme recaudación adicional que genere esta medida, programas de subsidios focalizados para apoyar directamente a los grupos poblacionales de menores ingresos y a los sectores que pudieran ser impactados por la eliminación de los subsidios, como es el caso de transportistas de personal, pasajeros, mercancías y productos alimenticios.
- Evitar a toda costa nuevas inversiones en infraestructura fósil, como refinerías, que quedarán como activos varados en pocos años; invertir en plantas de energías renovables, en vez de continuar las inversiones por tiempo indefinido de nuevas plantas de gas natural; resolver legal y administrativamente la prohibición definitiva de la extracción por fracturación hidráulica (*fracking*).
- Fortalecer los mecanismos de planeación estratégica nacional, más allá del corto horizonte temporal sexenal, sino hacia los horizontes de 2030 y 2050, de tal modo que sea posible lograr la meta de emisiones netas cero a mediados de siglo. En esta dimensión de planeación, incluir el fomento a la investigación y el desarrollo tecnológico, la educación climática en todos los niveles educativos —con especial atención a los currículos universitarios— y la promoción de una cultura climática pública que genere e incremente el sentido de responsabilidades comunes, aunque diferenciadas según los ingresos de los ciudadanos y del sector de actividad económica de pertenencia.



## DESARROLLO TERRITORIAL Y REGIONAL

### Diagnóstico

México se caracteriza por una alta heterogeneidad en su territorio, que presenta contrastantes diferencias socioeconómicas y de infraestructura, así como diferencias culturales, topográficas y ecosistémicas entre regiones. Algunos estados subsisten en condiciones de pobreza más agudas<sup>25</sup>, con mayores dificultades de comunicación y mayor deterioro de los ecosistemas. Persiste una gran desigualdad en el desarrollo regional que, en parte, ha sido creada por una política de desarrollo territorial vinculada al crecimiento de las ciudades y a proyectos de infraestructura específicos como ejes rectores del crecimiento económico. Esta forma de planear el desarrollo ha generado grandes desequilibrios; por ejemplo, las diferencias de oferta y demanda de agua a lo largo de las regiones hidrológicas, lo que ocasiona graves desequilibrios ambientales, sociales y económicos<sup>26</sup>.

El desarrollo territorial mal planeado ha ocasionado un crecimiento urbano horizontal desordenado y una explotación acelerada de los recursos naturales, acompañada de contaminación y degradación de los ecosistemas. Se trata de un modelo de expansión urbana que genera una segregación social espacial, donde las personas más desfavorecidas económicamente tienen que vivir en las zonas periféricas, con menos servicios y más pasivos ambientales. Por otra parte, la expansión agropecuaria no planificada para la producción de cultivos de renta —como la palma africana, el aguacate, el agave y la soya— y la ganadería extensiva han generado una fuerte deforestación en amplias regiones del país.

El desarrollo económico se ha concentrado históricamente en las regiones del centro y el norte del país, donde se han desarrollado infraestructura y capacidades laborales que permiten aprovechar, para estas regiones, las oportunidades que ofrece la globalización comercial. Dado lo anterior, es necesaria una política de desarrollo territorial y regional, a lo largo del país, que disminuya la brecha de desigualdades y genere mayor equidad en el potencial de desarrollo regional.

En la actualidad, el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 da prioridad a impulsar el desarrollo en regiones que han sido las menos favorecidas, como el sureste del país, pero con una visión orientada solamente a la creación de infraestructura como detonador del desarrollo<sup>27</sup>. Asimismo, busca reforzar los vínculos urbano-rurales y transitar hacia ciudades sustentables, sin embargo estos esfuerzos son apenas incipientes. También plantea volver a potenciar las capacidades organizativas, pero la distribución de subsidios de manera

---

<sup>25</sup> CONEVAL, 2023. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx/>.

<sup>26</sup> Vega E. 2023. Agua, crecimiento económico y bienestar social en México. *Revista de Economía Mexicana* 8: 233-294.

<sup>27</sup> SEDATU, 2021. Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial. Versión ejecutiva, 66 pp.

individual es contraria a dicho objetivo, ya que no existen mecanismos de rendición de cuentas y transparencia en los logros del programa, por lo que no resulta posible conocer de manera específica lo que se haya podido avanzar. La actual política nacional decidió realizar los nuevos proyectos estratégicos del tren maya, el corredor interoceánico, la refinería de Dos Bocas, el tren interurbano México-Toluca y el aeropuerto Felipe Ángeles para acelerar el desarrollo en zonas tradicionalmente menos favorecidas; sin embargo, asumen el supuesto de la creación de infraestructura como detonante de desarrollo. Si bien esta política es fundamental, es insuficiente, porque hacen falta instrumentos, vínculos y mecanismos de inserción con proyectos e instituciones locales.

Existen, por ejemplo, esfuerzos de los gobiernos subnacionales por generar estrategias de concertación y acuerdos para el desarrollo del territorio. Sin embargo, no se ha logrado reducir las grandes desigualdades del desarrollo, el deterioro de los ecosistemas, la débil integración sociocultural y la baja competitividad de los mercados nacionales. Las políticas públicas mantienen un enfoque sectorial que no logra sobrepasar los requisitos administrativos para una implementación más integral del presupuesto público<sup>28</sup>. Un desarrollo territorial centrado en la industrialización, la manufactura y el crecimiento urbano asociado al sector servicios se ha utilizado para impulsar el crecimiento económico, lo cual conlleva efectos negativos como el aumento de la desigualdad entre las regiones, un crecimiento urbano horizontal desordenado, una explotación irracional de los recursos naturales y la degradación de ecosistemas<sup>29</sup>. Persiste una falta de coordinación entre los instrumentos de ordenamiento del territorio urbano y del territorio ecológico. Se requiere una visión regional distinta basada en acuerdos regionales, que permita promover diversas actividades económicas sustentables con la participación de las comunidades y los actores locales. Es necesario, asimismo, aplicar plenamente el marco normativo ambiental, por su importancia en garantizar el derecho a un medio ambiente sano y por sus implicaciones democráticas e institucionales.

«Adicionalmente, durante los últimos 20 años, el gobierno federal y los gobiernos estatales han reducido de manera dramática sus capacidades operativas y han transferido sus funciones de fomento y promoción del desarrollo rural y urbano al sector privado de servicios, convirtiéndose en simples dispersores de subsidios sin catalizar la innovación social requerida».<sup>30</sup>

Con respecto a la relación de sectores específicos en el desarrollo regional, persiste una desarticulación y una visión vertical de la política que no permite la consolidación de mecanismos locales provenientes de la sociedad civil organizada y las comunidades.

---

<sup>28</sup> SHCP, 2023. Estrategia de movilización de financiamiento sostenible. Gobierno de México, 120 pp.

<sup>29</sup> SEDATU, 2021. Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024. México.

<sup>30</sup> Santana y Graf, 2017. “Sustentabilidad, el discurso vacío”. En *¿Y ahora qué? México ante el 2018*. Héctor Aguilar Camín y Raúl Padilla (coord.) Nexos-Sociedad, Ciencia y Literatura SA de CV y Fundación Universidad de Guadalajara. Penguin Random House, Ed.



A continuación, mencionamos la situación del agua y del sector agroalimentario dado que son dos de los elementos articuladores del desarrollo territorial.

### **Sector hídrico**

El acceso al agua de calidad y en abundancia suficiente es hoy en día un derecho humano que asiste a todas las personas. Sin embargo, en México no se ha logrado la cobertura universal de agua potable y saneamiento. En 2018, sólo 57% de la población tenía acceso en la vivienda al servicio diario de suministro de agua y saneamiento, y en zonas rurales sólo 38% (Promarnat, 2020); hay incluso estados como Oaxaca, Baja California y Chiapas que tienen menos de 25% de la población con agua entubada potable y saneamiento (INEGI, 2023). Aunado a esta desigualdad en el acceso al agua, la demanda de este insumo es creciente debido al crecimiento demográfico y al uso ineficiente por parte de los sectores agrícola e industrial. El volumen concesionado creció 21% entre 2001 y 2017, y se estima que la demanda continuará aumentando a un ritmo mucho mayor que la oferta, que en veinte años solamente podrá cubrir 75%, es decir que se incrementará el déficit. En este sentido, el volumen de agua disponible per cápita se reducirá en 8.3%, y para 2030 tendremos 300 metros cúbicos menos por persona al año que en 2020.

El sector agrícola consume 75% del agua en el país, pero lo hace de manera muy ineficiente, por mala conducción, distribución y operación. Por otro lado, la contaminación del agua sigue siendo un problema grave en nuestro país que tiene efectos en la salud y agudiza todavía más la escasez. El volumen de agua residual municipal e industrial tratada ha disminuido desde 2018 (INEGI, 2023). Asimismo, varios de los acuíferos y las cuencas presentan déficit y problemas de salinización. La crisis hídrica no sólo está asociada a la sobreexplotación y la desigualdad en el acceso, sino a la perturbación de las condiciones ecosistémicas que permiten la continuidad del ciclo hidrológico y al cambio climático. Al inicio de la presente administración, se comprometió la declaración de 152 reservas de agua con caudal ecológico calculado para su protección, pero ninguna fue declarada en los últimos 5 años. Aunado a lo anterior, se observa la disminución del presupuesto en este sector, arreglos institucionales deficientes entre órdenes de gobierno y en los organismos operadores, el subsidio al agua, un monitoreo intermitente y ausencia de una visión integral del agua como parte de los ecosistemas. Es decir, las políticas de infraestructura hídrica deben estar armonizadas con políticas sociales y de conservación. Es cierto que el Programa Nacional Hídrico 2019-2024 incorporó los propósitos de garantizar el derecho al agua, utilizarla de forma eficiente, reducir la vulnerabilidad ante sequías e inundaciones, preservar el ciclo del agua y los servicios ambientales hidrológicos, y mejorar las condiciones de gobernanza del agua; sin embargo, en la realidad las acciones, los resultados y el presupuesto no reflejan esto como una prioridad, y la crisis del agua en México continúa agudizándose año con año.

### **Sector agroalimentario**

El sector agroalimentario es muy heterogéneo en nuestro país. Existen grandes productores con extensas superficies para la producción—en Sonora y Sinaloa, por ejemplo—, y al mismo tiempo

pequeños productores con menos de 2.5 hectáreas, insuficientes incluso para el autoconsumo y que generalmente presentan condiciones de marginación alta. Lo anterior se ve reflejado en una desigualdad en el acceso a mercados, poca competitividad, y baja productividad. Por lo tanto, en este sector venimos arrastrando décadas de problemas estructurales graves, que no se corrigieron en el presente sexenio y que mantienen a los pequeños productores con altos costos de producción, falta de capacitación técnica y administrativa, infraestructura deficiente para el acopio y la transformación, poco acceso al crédito, envejecimiento de la población, insuficiente organización y conflictos agrarios<sup>31</sup>.

Se han hecho esfuerzos por integrar la producción agroforestal como un eje de la política pública, pero es incipiente la consolidación de esquemas de gobernanza que la fortalezcan —aunque las escuelas campesinas sí constituyen un esfuerzo por incrementar las capacidades técnicas—, así como el impulso a mercados locales. En el caso de algunos productos, como el café, los mercados de especialidad han sido aprovechados como una opción para obtener ingresos más competitivos, pero el rendimiento de este tipo de producción no siempre es suficiente para acceder a estos mercados, y los apoyos gubernamentales son insuficientes para resolver este problema.

También se ha propuesto la promoción de mercados locales y cadenas de valor más cortas como estrategias para impulsar de manera más articulada y promover los cultivos agroforestales, la actividad agrosilvopastoril o la pesca sustentable. Sin duda, todas estas actividades son todavía incipientes y no han adquirido todavía la fuerza suficiente. México enfrenta los retos actuales y futuros de una creciente demanda de alimentos y productos, que deben ser atendidos con criterios para detener el deterioro ambiental y reducir las desigualdades.

## Propuestas de política y acciones

1. Adoptar una visión integral del desarrollo territorial y regional que incorpore la relación entre los procesos ambientales y los sociales, así como la participación de los actores involucrados, con coherencia en la aplicación de los instrumentos utilizados.

- Alinear e integrar los diversos instrumentos de ordenamiento del territorio para imponer coherencia entre los instrumentos y programas de la política ambiental, económica y social.
- Acompañar a la intervención federal en el ordenamiento del territorio —paraguas institucional— con iniciativas locales que fortalezcan los programas regionales de ordenamiento del territorio.
- Promover la coordinación entre la Federación y las entidades federativas en la construcción de infraestructura de servicios y de comunicación.

---

<sup>31</sup> Avila-Foucat, S. 2017. “Desafíos del sector primario y políticas públicas sustentables”. *Economía Informa*, 11pp.



- Impulsar actividades productivas sustentables, acompañadas de cadenas de valor nacionales o internacionales, preferentemente cortas, que generen ingresos locales y superen los costos de oportunidad de la conservación, que consideren la relación urbano-rural y los flujos comerciales de acuerdo con las posibilidades productivas locales. Dichas cadenas de valor pueden ser agroforestales, de manejo forestal o de turismo, entre otras.
- Promover la producción estratégica de alimentos locales para la seguridad alimentaria y el derecho a la alimentación adecuada.
- Fomentar sistemas productivos que integren diseños de economía circular.
- Construir una visión de desarrollo basado en infraestructura que esté vinculada a las diversas actividades productivas que se relacionan entre sí, y que integre los ordenamientos territoriales, municipales y comunitarios de escala local.
- Considerar el enfoque de cuenca, terrestre o costera, en esta visión productiva. No solamente como eje rector de los servicios ambientales hídricos, sino también como eje articulador urbano-rural y costero-marino, con ciudades resilientes. Con ello se deben atender los procesos de regulación, prevención y control de la contaminación, que sin duda son un tema que ha quedado rezagado durante décadas y es urgente atender.
- Impulsar una gobernanza local y regional con mecanismos institucionales que fortalezcan las relaciones entre municipios, así como la inclusión de instituciones, comunidades u organizaciones que trabajan en el territorio (ONG; academias, etcétera) en los procesos de toma de decisiones y evaluación.
- Generar nuevos diseños institucionales locales basados en la cooperación entre municipios vecinos, para la descentralización de la gestión del territorio —como las juntas intermunicipales, organismos públicos descentralizados producto de un acuerdo interinstitucional con el fin de establecer las pautas de un desarrollo territorial integrado— y una articulación de las políticas en los tres órdenes de gobierno.
- Diseñar nuevas instituciones que consideren la inclusión activa de la mujer, la juventud, personas con capacidades diferentes, y población sin propiedad de tierras en ejidos y comunidades (que abarcan la mitad de la superficie nacional), así como la interacción equitativa con agentes económicos privados para configurar territorios locales incluyentes y sustentables.
- Planear el uso de recursos naturales terrestres y marinos, renovables y no renovables, de manera adaptativa, incluyente, participativa y con un enfoque basado en manejo de ecosistemas, bajo los principios de la sustentabilidad y la economía circular. Por ejemplo, el gobierno del estado Jalisco propone un modelo de desarrollo estratégico regional basado en la creación de estructuras productivas altamente especializadas que permitan un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, desarrollar del conocimiento, adoptar los nuevos requerimientos educativos, formar y capacitar para el trabajo y

reconvertir los patrones de convivencia y de participación ciudadana; un conjunto de acciones para la conformación de redes de gobernanza, de infraestructura social y productiva, de ordenamiento del territorio y un desarrollo sustentable.

- Fortalecer los mecanismos financieros en las entidades federativas y crear otros nuevos destinados a incrementar los recursos para un desarrollo estatal y regional sustentable. Como el COBIOCOM<sup>32</sup>, que los estados de centro-occidente del país han puesto en marcha —ejemplo de cómo coordinar esfuerzos para el manejo de la biodiversidad— y que posiblemente incluya a la Península de Yucatán, para crear un mercado regional de carbono.
- Modificar los proyectos estratégicos tales como el Corredor transístmico (Coatzacoalcos-Salina Cruz) o el Tren Maya, de tal modo que aseguren una conectividad rápida y eficiente al flujo de energía, materiales, mercancías y personas, así como generen empleos dignos, diversifiquen oportunidades, mejoren la calidad de vida de la población y puedan ser ambiental, social y económicamente responsables y sustentables.

2. Homologar los programas de ordenamiento ecológico, del territorio, turístico y urbanos, de los diferentes órdenes de gobierno en programas regionales.

- Generar una nueva propuesta de ordenamiento territorial, con una planificación unificada basada en unidades de gestión a escala de microcuencas, y en la relocalización de la producción agropecuaria de acuerdo con la disponibilidad hídrica y con opciones de acortamiento de los circuitos de mercado.
- Generar instituciones y mecanismos participativos de gobernanza regional que incluyan a la juventud, la mujer y la población sin tierra, con participación de los tres órdenes de gobierno, que permitan desarrollar arreglos institucionales de carácter intermunicipal.
- Hacer compatibles los diversos rubros del presupuesto federal, estatal y municipal en materia ambiental en general y de planeación territorial en particular, considerando los instrumentos asociados para su cumplimiento.
- Actualizar la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial con un enfoque más integral que permita el afloramiento de iniciativas locales, la integración rural-urbana, la promoción de actividades sustentables y su vínculo con los instrumentos de planeación

---

<sup>32</sup> Iniciativa para la conservación del patrimonio natural y cultural con objetivo de lograr conectividad biológica, preservación de ecosistemas y aplicación de prácticas tradicionales de manejo y uso de la biodiversidad, en la región centro-occidente del país: <https://semadet.jalisco.gob.mx/recursos-naturales/corredores-y-cuencas/cobiocom-corredor-biocultural-del-centro-occidente-de-mexico/>.

territorial. Esta estrategia deberá alinear las políticas de desarrollo social, económico, de infraestructura y ambiental.

### 3. Promover alianzas regionales como mecanismos de gobernanza local.

- Promover asociaciones de comunidades para producción y comercialización, así como alianzas regionales interinstitucionales.
- Incentivar y actualizar los instrumentos de manejo comunitario que permiten un aprovechamiento sustentable de los recursos, como los programas de manejo forestal, las unidades de manejo y aprovechamiento de la vida silvestre y los ordenamientos comunitarios.
- Promover las juntas intermunicipales como estrategias de ordenamiento, coherencia en la aplicación de instrumentos de política pública y generación de acuerdos a largo plazo.
- Promover la continuidad de comisiones o comités intersecretariales como instrumento de planeación transversal, y hacer partícipes a los gobiernos estatales, así como a los actores relevantes de la sociedad y las comunidades.
- Promover esquemas de descentralización de la administración, en donde gobiernos estatales y municipales, comunidades y organizaciones puedan participar en la toma de decisiones de planeación, administración, gestión, vigilancia, transformación, comercialización y distribución de los recursos, productos y subproductos.

### 4. Promover la conectividad paisajística como una herramienta para proteger y mantener los ecosistemas y sus servicios ambientales, como componentes indispensables para el desarrollo de actividades productivas.

- Promover la conectividad de las áreas naturales protegidas y su biodiversidad mediante corredores biológicos, incluidas las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), los paisajes bioculturales y Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas (OMECA).
- Generar incentivos para promover y fortalecer estos instrumentos.
- Completar y hacer público un sistema de información sobre conectividad paisajística.

5. Atender de manera urgente los problemas de contaminación terrestre, atmosférica, acuática, costera y marina, que se han acrecentado de manera continua y creciente.

- Acelerar la instalación de plantas de tratamiento de aguas usadas, funcionales para los distintos tipos de contaminantes, optimizando la disposición final de lodos residuales; acelerar la construcción de redes de drenaje y agua potable.
- Identificar fuentes de financiamiento y promover acuerdos entre diversos actores y órdenes de gobierno.
- Promover el manejo integrado de cuencas, que vincule los espacios terrestres con los costeros y marinos.

6. Promover las actividades sustentables, las cadenas cortas de valor y la economía circular.

- Reconfigurar la producción ganadera del país, considerando las diferencias agroecológicas entre las regiones para el diseño de los instrumentos de política (incentivos y subsidios) que permitan racionalizar el uso del agua, detener la deforestación y la degradación de los recursos forrajeros, los suelos y los ecosistemas forestales.
- Mejorar los instrumentos normativos y económicos ambientales para promover una producción sustentable y fomentar comportamientos orientados a la conservación, como el pago por servicios ambientales o certificaciones y denominaciones de origen, especialmente de los productos que son impulsores de la deforestación.
- Promover la conectividad de mercados y actividades económicas entre lo rural, lo urbano, lo terrestre, lo costero y lo marino, de acuerdo con la realidad local y las necesidades específicas del desarrollo regional.
- Continuar y fortalecer las estrategias de integración de la biodiversidad en los sectores productivos a escala estatal.

7. Fortalecer la resiliencia de los productores ante diversas amenazas.

- Incorporar aspectos socioeconómicos, de resiliencia y adaptación ante diversos factores de estrés en los diversos sectores productivos; definir y estudiar las interacciones que determinan el estado de los recursos naturales.
- Incorporar instrumentos específicos para promover la resiliencia de comunidades y productores para enfrentar el cambio climático y otros factores de estrés. Es importante, pero no suficiente, hacer disponibles atlas de riesgo y de vulnerabilidad, así como programas de acción ante el cambio climático. Deben incorporarse soluciones basadas en la naturaleza (SbN), que contribuyan a que las comunidades disminuyan su vulnerabilidad ante las amenazas generadas por el cambio climático.

- Mantener y adecuar los sistemas de información del territorio para facilitar el diagnóstico integral de las problemáticas y la evaluación de la eficiencia y eficacia de las políticas públicas. Estos sistemas de información pueden estar apoyados por observatorios específicos que generen información continua y a largo plazo; además deben ser de acceso público, a fin de fomentar la transparencia, la democracia, la equidad y la rendición de cuentas.
- Generar nuevas herramientas para la toma de decisiones, con una visión de desarrollo territorial integral.
- Promover infraestructura productiva sustentable, que permita la innovación y la competitividad a lo largo de las cadenas productivas, y que fomente la economía circular y las ciudades verdes.

8. Revertir los problemas de acceso al agua y su saneamiento, para hacer realidad el derecho constitucional de derecho al agua.

- Revisar prioridades y dedicar fondos para atender a la población que todavía no tiene acceso a agua potable suficiente, constante, salubre, aceptable y asequible.
- Aumentar significativamente la capacidad instalada de sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Generar un esquema más eficiente de coordinación con municipios y estados, así como con comunidades y agrupaciones de comunidades, así como fortalecer y mejorar los organismos operadores de agua.
- Armonizar las políticas públicas para revertir subsidios perversos y hacerlos compatibles con los ODS.
- Promover incentivos positivos y voluntarios, que promuevan la conservación de los ecosistemas.
- Aumentar la capacidad de monitoreo del agua superficial (cantidad y calidad), así como del agua subterránea.
- Generar incentivos para un uso más eficiente del agua en el sector agrícola e industrial, bajo un enfoque de economía circular.
- Innovar en la implementación de tecnologías de potabilización, tratamiento, reúso y reciclaje de aguas usadas.
- Realizar una reforma fiscal en torno a diversos subsidios que se otorgan a sectores usuarios de agua, con la finalidad de corregir comportamientos de consumo y disminuir las desigualdades de acceso.
- Promover la taxonomía sostenible en la agricultura y la industria para promover la producción más sustentable.





# GOBERNABILIDAD Y GOBERNANZA AMBIENTAL

## Diagnóstico

La ONU ha declarado que el mundo enfrenta una «emergencia ambiental» que requiere atención y compromisos urgentes de los gobiernos y la sociedad para resolverla. Esta emergencia está alimentada por tres crisis: la climática, la de pérdida de biodiversidad y la de contaminación, que se retroalimentan negativamente entre sí.

Los países requieren establecer y fortalecer sus mecanismos internos de gobernabilidad y gobernanza, a fin de poder enfrentar esta emergencia ambiental en el ámbito de su respectiva jurisdicción.

En los últimos 50 años, a nivel global y en México, se desarrolló un marco legal e institucional que ha dado cauce a la atención de los problemas ambientales que enfrentamos como humanidad.

Con el respaldo de la ONU, se celebró la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Brasil en 1992. En dicha reunión se aprobaron la Declaración de Río y la Agenda XXI, documentos que han orientado e inspirado la atención de la agenda ambiental global.

Aprovechando este foro internacional se firmaron tres tratados internacionales que se avocan a atender los temas ambientales prioritarios: de cambio climático, biodiversidad y lucha contra la desertificación; estas convenciones son conocidas como las convenciones de Río. Estas convenciones se suman a esfuerzos previos realizados en la década de 1970 para regular el comercio internacional de especies en riesgo (convención CITES, 1973) y proteger humedales de importancia internacional (convención Ramsar, 1971). Asimismo, la UNESCO promovió la convención del Patrimonio Mundial de la Humanidad, que contribuye a conservar bienes históricos y naturales de valor universal excepcional. El texto de estos tratados internacionales y las resoluciones adoptadas en las reuniones de las partes (COP por sus siglas en inglés) constituyen el andamiaje del derecho ambiental internacional.

En paralelo, derivado de la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, el tema se ha desarrollado ampliamente con la adopción de tratados específicos en materia de derechos civiles y políticos, así como los derechos económicos, sociales y culturales; así los temas ambientales han quedado inmersos en la agenda internacional de derechos humanos. Hoy existe un Sistema Universal de Derechos Humanos y también sistemas regionales, uno de ellos es el Sistema Interamericano de Derechos Humanos. Recientemente la Asamblea General de la ONU ha reconocido el derecho a un medio ambiente limpio, sano y sustentable como derecho humano universal.

En México, el derecho ambiental nacional se desarrolló desde la década de 1970. En 1988, fue publicada la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que tuvo una profunda reforma en 1996. De ahí se han desprendido leyes específicas en materia de



vida silvestre, forestal, prevención y gestión integral de los residuos, pesca y acuicultura, y cambio climático, que se suman a disposiciones ambientales contenidas en otras leyes como la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Agraria, la Ley Minera, y la Ley de Bienes Nacionales.

Las entidades federativas también han desarrollado legislación ambiental propia, después de la publicación de la LGEEPA.

El desarrollo del marco legal ambiental internacional ha sido acompañado por la creación de instituciones. Destaca el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y los secretariados de las convenciones ambientales existentes.

En México, también han sido creadas instituciones ambientales a nivel federal, estatal y municipal. A nivel federal destaca Semarnat y sus órganos desconcentrados y descentralizados: INECC, Conanp, Conafor, Conagua, Profepa, IMTA, ASEA y Conabio, que es una comisión intersecretarial. Sectorizados en Sader quedaron la Conapesca y el Inapesca, como responsables de la materia de pesca y acuicultura. A nivel estatal se han creado secretarías e institutos responsables de la materia ambiental o la sustentabilidad, que impulsan la agenda ambiental estatal en el ámbito de sus atribuciones. A nivel municipal y alcaldías de la CDMX existen regidurías u oficinas ambientales para atender los problemas ambientales locales.

La reforma constitucional en materia de derechos humanos ha transformado el régimen político nacional al ponerlos en el centro del quehacer político. Con el reconocimiento en la Constitución del derecho humano a un medio ambiente sano, el tema ambiental se enriquece con toda la legislación aplicable a los derechos humanos. El Poder Judicial de la Federación (PJF) y la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) abordan con más frecuencia e intensidad temas ambientales. Desde la SCJN, se ha enriquecido el abordaje de los temas ambientales con el desarrollo de tesis, criterios y jurisprudencia aplicables en este ámbito, que amplían el acceso de la población a la justicia ambiental.

En los primeros quince años del siglo XXI, se incrementó el presupuesto destinado a medio ambiente. Sin ser suficiente, el presupuesto puso a disposición recursos para atender temas y programas prioritarios. Esa tendencia se frenó en 2015, y a partir de entonces se han reducido significativamente los recursos, ya que el tema ambiental no es prioritario para la presente administración.

Toda la legislación ambiental en el país considera mecanismos participación pública como uno de los ejes fundamentales para atender y resolver los problemas ambientales. Las plataformas de participación, como los consejos consultivos, generan discusión y análisis de los temas ambientales de la comunidad y la búsqueda de soluciones comunes. Son motor e impulsor de la conciencia ambiental colectiva. Crear consensos en la formulación de la política pública genera cohesión social, confianza y comunidad de propósitos. Esta forma de gobernar otorga estabilidad y paz social. La gobernanza participativa permite que la sociedad sea parte de las soluciones y acompañe su implementación. Sin embargo, durante los últimos años se han abandonado las instancias de participación pública en materia ambiental, lo cual debilita la gestión ambiental,



genera confrontación, conflicto y decisiones que no son acompañadas por la sociedad. Se pierde capacidad de gobernabilidad ambiental y los problemas se agudizan; el conflicto social aumenta, y las comunidades se dividen. Hoy en día los defensores ambientales y del territorio se sienten y viven amenazados por distintos factores de poder, económicos y políticos, legales e ilegales.

## Propuestas de política y acciones

### 1. Fortalecimiento institucional.

- Fortalecer direcciones generales y delegaciones estatales de Semarnat dotándolas de facultades para tomar decisiones y resolver problemas locales, así como de presupuesto y personal suficientes.
- Incrementar la capacidad operativa de la Conafor y Conanp dotándolas de oficinas dignas, equipamiento, personal capacitado y suficiente presupuesto.
- Recuperar la capacidad operativa de Profepa, en oficinas centrales y en delegaciones, recuperar facultades para resolver expedientes administrativos desde las entidades federativas, y dotarla de recursos suficientes para labores de inspección y vigilancia, atención de quejas y denuncias y para el proceso jurídico administrativo.
- Mantener y reforzar al INECC como órgano descentralizado de Semarnat. Incrementar su capacidad científica y operativa para coadyuvar, con estados y municipios, a desplegar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático y la emergencia ambiental desde los territorios estatales.
- Recuperar y fortalecer a Conabio en su carácter de comisión intersecretarial que atiende la agenda de conocimiento y uso de la biodiversidad. Fortalecer sus lazos de coordinación con el gobierno federal, gobiernos estatales y municipales, sectores académico, social y privado y pueblos indígenas.
- Fortalecer la capacidad operativa de la Conagua. Resolver el rezago en materia de infraestructura de agua potable y saneamiento. Estrechar lazos de coordinación con los organismos operadores del agua a nivel estatal y municipal.
- Formular e implementar un programa de capacitación permanente para todo el personal del sector ambiental; asegurar que el personal posea los perfiles adecuados para los cargos de gestión ambiental y el compromiso con la sociedad.

### 2. Descentralización y coordinación intergubernamental.

- Revisar cuáles facultades, hoy centralizadas, debieran trasladarse a las entidades federativas a fin de reforzar a las instituciones ambientales estatales. Reformar la LGEEPA en ese sentido.

- Crear el Fondo para el fortalecimiento de las instituciones ambientales estatales con recursos provenientes del presupuesto de egresos de la federación.
- Elaborar y ejecutar un programa de capacitación e intercambio de experiencias para funcionarios estatales y municipales en todas las materias de la agenda ambiental.
- Suscribir convenios con las entidades federativas para hacerlas partícipes en la gestión de temas ambientales prioritarios en materia de contaminación, aplicación de la ley, vida silvestre, agua, áreas naturales protegidas, sector forestal, pesca y acuicultura.

### 3. Transversalidad.

- Promover la elaboración de la agenda de transversalidad para la sustentabilidad en el gobierno federal, que identifique responsabilidades y deberes de cada sector, cada entidad, cada unidad administrativa, fije compromisos, responsables, metas e indicadores.
- Elaborar la matriz de sustentabilidad del gobierno federal con la participación de todas las secretarías de Estado.
- Revisar y mejorar el mecanismo de evaluación y seguimiento de la Agenda 2030 y los ODS de la ONU, haciendo partícipes a representantes de cada entidad federativa.
- Actualizar la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y su Plan de Acción 2016-2030, de conformidad con lo establecido en el Marco Global sobre Biodiversidad Kunming-Montreal, y crear el Comité Nacional Coordinador con representantes de los gobiernos estatales. Armonizar las estrategias estatales de biodiversidad con los lineamientos nacionales y globales en la materia.
- Elaborar y ejecutar la agenda de sustentabilidad para la agricultura, la ganadería y la pesca entre Sader y Semarnat.
- Diseñar y crear un mecanismo permanente de coordinación para la promoción y la regulación del ecoturismo, el turismo de aventura y el turismo rural.
- Crear un mecanismo de coordinación para la transición energética con la participación de los estados, Sener y Semarnat.
- Reforzar mecanismos de coordinación a nivel federal y estatal en materia de cambio climático, de conformidad con la ley en la materia.
- Elaborar con SSyPC, Guardia Nacional, Sedena, Semar, Semarnat y los gobiernos estatales una política nacional de aplicación de la legislación ambiental que incluya las materias: forestal, áreas naturales protegidas, vida silvestre, pesca y agua. Integrar un diagnóstico nacional de conflictos ambientales sin resolver, y establecer una estrategia de atención con los gobiernos de las entidades federativas.

#### 4. Participación pública.

- Activar y promover todos los mecanismos de participación pública previstos en la legislación ambiental en las distintas materias: política pública y sustentabilidad, ordenamiento ecológico, impacto ambiental, vida silvestre, áreas naturales protegidas, agua, forestal, gestión de residuos, aire, pesca y acuicultura.
- Reactivar y fortalecer al Consejo Nacional y los consejos estatales de desarrollo sustentable.
- Reforzar y fortalecer al Consejo Nacional de Áreas Protegidas con representación de la mujer, la juventud y las comunidades indígenas. Fortalecer la operación de los consejos asesores de las áreas naturales protegidas en todo el país.
- Elaborar programa y agenda de reuniones para el Consejo Nacional Forestal y los Consejos Estatales. Involucrar a ejidos, comunidades y pueblos indígenas que viven en los ecosistemas forestales.
- Fomentar la participación pública en los procedimientos de evaluación del impacto ambiental de obras y actividades sujetas al procedimiento, respetando mecanismos y derechos de las comunidades indígenas para la consulta previa, libre, informada y de buena fe y, en su caso, de su consentimiento.
- Promover y fomentar la participación ciudadana en los organismos de cuenca y reconocer derecho de voto a la representación ciudadana.
- Garantizar la participación de la mujer y la juventud en todos los foros de participación pública previstos en la legislación ambiental.

#### 5. Capacidades y conocimiento.

- Promover y establecer becas para la formación de jóvenes mexicanos en estudios de posgrado en materia ambiental en instituciones nacionales y extranjeras.
- Promover y fortalecer la participación de las instituciones académicas en el estudio y el análisis de problemas ambientales.
- Hacer uso del mejor conocimiento científico disponible en la formulación y la implementación de políticas ambientales a nivel federal y estatal.
- Escuchar a las comunidades y promover el uso de conocimientos tradicionales que contribuyan a proteger, ordenar y defender su territorio y los recursos naturales.
- Fomentar y promover el intercambio académico más amplio entre investigadores, instituciones, nacionales y extranjeras, sobre temas ambientales globales y locales de mutuo interés.

- Promover que en cada comunidad rural exista una pequeña biblioteca dotada de material apropiado sobre temas ambientales.
- Promover la participación de representantes comunitarios en foros y encuentros regionales o globales en materia ambiental, promovidos por organismos bilaterales o multilaterales.
- Promover que la producción de conocimiento en las comunidades esté estrechamente vinculada con el proceso de toma de decisiones. Dar certidumbre a los miembros de cada comunidad de que sus conocimientos se incorporan en programas y proyectos que se ejecutan dentro de su territorio y de que son partícipes de su puesta en marcha, monitoreo y evaluación. Fomentar la formación de promotores comunitarios para el manejo forestal, agrícola y acuícola, teniendo en cuenta el manejo sustentable de la vida silvestre. La retroalimentación debe ser una práctica colectiva inherente a la gestión del territorio.

## 6. Cultura y educación ambiental.

- Hacer de la educación ambiental una tarea permanente de cada comunidad, estableciendo grupos de estudio y de trabajo que analicen, discutan y diseñen actividades orientadas a resolver problemas ambientales prioritarios para su bienestar.
- Reincorporar la cultura en las comunidades como elemento de cohesión social, con especial consideración de que el respeto al ambiente debe ser un elemento cultural común de todo núcleo humano solidario. Erradicar las prácticas individuales que perjudiquen al entorno natural porque dañan a toda la comunidad y erosionan los servicios ambientales que nos brindan los ecosistemas. Incorporar el respeto integral de la naturaleza, como principio de igualdad y solidaridad, y elemento cultural imprescindible.
- Hacer de la educación ambiental un componente intrínseco de la política ambiental a nivel federal y estatal. Promover la educación ambiental en la ciudad y el campo, abarcando todo entorno urbano y rural. Integrar la educación ambiental en todos los sistemas escolarizados: primaria, secundaria, media superior y superior; así como en los no escolarizados: centros de trabajo, espacios comunitarios y espacios públicos de recreación y esparcimiento. Desplegar educación ambiental en todos los espacios de la vida pública, rural y urbana. Garantizar la educación ambiental como elemento del derecho constitucional a un medio ambiente sano.
- Fomentar que los tres componentes de la educación ambiental —formal, no formal e informal— estén presentes en el diseño de un programa nacional y de programas estatales; facilitar el acceso y poner a disposición de toda la población la información ambiental actualizada, a fin de recuperar conciencia ambiental perdida.

## 7. Combate a la corrupción, transparencia y rendición de cuentas.

- Erradicar la corrupción en todas sus formas. Profundizar el reconocimiento de que la corrupción, y la impunidad inherente, es un grave problema que nos corroe como sociedad y obstaculiza el desarrollo del país. El sector ambiental no es ajeno a ella. Fortalecer el cumplimiento del marco legal e institucional para cuidar el ambiente, proteger a la naturaleza y mejorar nuestro entorno. Si nos apartamos de él o somos omisos, no se alcanzarán objetivos y metas, y contribuiremos a perder la riqueza natural que es soporte de la vida.
- Reconocer causas y raíces del fenómeno de la corrupción y diseñar herramientas y sistemas para erradicarla de fondo y para siempre. La corrupción no se combate o termina con declaraciones de buena fe.
- Fortalecer al INAI y las instituciones estatales de transparencia. Vincularlas con la implementación del Acuerdo de Escazú.
- Promover la aplicación de la legislación anticorrupción aprobada por el Congreso de la Unión. Concluir la construcción del Sistema Nacional Anticorrupción, adoptarlo y ponerlo en marcha. Ya se establecieron o reformaron 7 leyes para darle soporte, así como mecanismos de coordinación institucional y se formalizó la participación de un comité ciudadano. El esquema se replicó en todas las entidades federativas, incluida la CDMX. Pero no se ha permitido que avance, para que muestre ventajas o desventajas y, en su caso, corregirlas. Sin haber avanzado en la implantación del sistema, lo frenamos, lo obstaculizamos y el fenómeno de la corrupción permanece. La ciudadanía está ávida por participar en la erradicación de la corrupción en todos los ámbitos de la vida nacional.
- Diagnosticar con seriedad en dónde nos encontramos y evaluar lo que hemos hecho y dejado de hacer. Elegir, sin sesgos ideológicos, las mejores herramientas, el mejor diseño institucional, las mejores leyes, las mejores prácticas para erradicar la corrupción. El medio ambiente podrá protegerse más y mejor en entornos de no corrupción.



# JUSTICIA AMBIENTAL

## Diagnóstico

La justicia ambiental puede entenderse como el trato digno y la participación significativa de todas las personas, independientemente de su grupo étnico, género o condición socioeconómica, con respecto al desarrollo, la implementación y el cumplimiento de leyes y regulaciones ambientales. En particular, la justicia ambiental destaca aspectos intergeneracionales relacionados con la responsabilidad de las generaciones presentes hacia las futuras, para asegurar que las decisiones tomadas hoy no comprometan el bienestar y las oportunidades de desarrollo de las generaciones venideras.

En México, distintos movimientos y grupos sociales, desde el nivel local al nacional, han adoptado la justicia ambiental como estandarte de lucha ante la búsqueda de diversos objetivos socioambientales. Se encuentran documentadas luchas por la defensa de territorio y autonomía por parte de comunidades indígenas ante proyectos considerados excluyentes o extractivos, como es el caso de algunas experiencias asociadas al desarrollo de proyectos de minería, presas, energías renovables, desarrollo inmobiliario, entre otros.<sup>33</sup>

Más recientemente, se han impulsado luchas de grupos juveniles por la oportunidad de un futuro digno y próspero. En 2019, un grupo de 15 jóvenes de entre 17 y 23 años presentó una demanda legal sin precedentes contra el gobierno de México por su incumplimiento con las leyes relacionadas con el cambio climático, que buscan garantizar a las personas su derecho a un medio ambiente saludable. Originarios de Baja California, asociados a la iniciativa global #youthvgov y respaldados por abogados de interés público en defensa de la naturaleza, estos jóvenes presentaron un amparo ante un Juzgado de Distrito en Materia Administrativa. Fundamentaron su solicitud en un documento firmado en 2019 por 11,000 científicos de todo el mundo, que alerta sobre los efectos devastadores del cambio climático. Argumentaron que el Estado mexicano tiene la obligación de reducir sus emisiones según la ley y compromisos internacionales, y que las emisiones de GEI, producto de actividades humanas, amenazan la seguridad alimentaria, la salud pública y el acceso al agua en México.

---

<sup>33</sup> Díaz-Caravantes, R. y Camou-Healy, 2005. El agua en Sonora: tan cerca y tan lejos. Estudio de caso del ejido Molino de Camou. *Región y Sociedad* 17(34), 127-165.

Lugo-Gil, C. y Lara-Enríquez, B. (2022) Conflictos socioambientales y minería en Sonora, México. *Estudios demográficos y urbanos*, 37(2), 637-676. Epub., 27 de junio 2022. <https://doi.org/10.24201/edu.v37i2.20284/>.

Monterrosas-Mirón, M. (2022) *La energía eólica en Oaxaca: injusticia social y ambiental*. <https://ecoosfera.com/medio-ambiente/la-energia-eolica-en-oaxaca-injusticia-social-y-ambiental/>.

Seoane, J., Taddei, E. y Algranati, C. (2013). Extractivismo, despojo y crisis climática. Desafíos para los movimientos sociales y los proyectos emancipatorios de Nuestra América. Buenos Aires: Herramienta/El Colectivo/Grupo de Estudios sobre América Latina y El Caribe.

Además, en México se cuenta con avances importantes en materia de legislación ambiental con un énfasis en derechos humanos y equidad. Como menciona Rabasa:

«La Constitución federal reconoce el derecho de todas las personas a vivir en un medio ambiente sano y establece un mandato de desarrollo sustentable, que lleva implícito el concepto de justicia intergeneracional. El artículo 27 de la Constitución ordena conservar los recursos naturales, preservar el equilibrio ecológico y evitar la destrucción de la naturaleza. Asimismo, desde 1988 contamos con una Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) que contiene instrumentos clave para prevenir los daños a la naturaleza, como la evaluación del impacto ambiental y la protección de las áreas naturales protegidas. Existen también leyes sobre el cambio climático, el desarrollo forestal sustentable, la conservación de la vida silvestre, la gestión y el manejo integral de residuos, la responsabilidad por daño ambiental y un capítulo de delitos ambientales en el Código Penal Federal.»<sup>34</sup>

La legislación nacional se nutre y enriquece también de los tratados internacionales que ha firmado nuestro país, y estos se convierten en parte del marco jurídico, según lo mandata el artículo 133 constitucional. Es el caso del Acuerdo de Escazú, parte de la legislación mexicana que «reafirma el compromiso con los derechos de acceso a la información, a la participación y a la justicia en asuntos ambientales», incluida la obligación de garantizar un entorno seguro y propicio para los defensores de los derechos humanos en asuntos ambientales<sup>35</sup>.

A pesar de estos avances, todavía existen rezagos importantes en materia de justicia ambiental. En primer lugar, desde hace décadas e incluso en los años recientes, México ha sido uno de los países más peligrosos a nivel mundial para el activismo medioambiental. En 2021 y 2022 México ocupó respectivamente el primero y tercer lugar del mundo con mayor número de asesinatos contra defensores ambientales y del territorio<sup>36</sup>.

El más reciente informe sobre la situación de las personas y comunidades defensoras de los derechos humanos ambientales en México, publicado por el Centro Mexicano de Derecho Ambiental<sup>37</sup>, revela que en 2022 se registraron 24 asesinatos, 582 agresiones diversas cometidas contra personas y comunidades defensoras en, al menos, 197 eventos de agresión; de esta forma, 2022 se convierte en el año con mayor número de eventos de agresión registrados. La mayor parte

---

<sup>34</sup> Rabasa, A. (2022). Justicia ambiental y climática: ¿necesitamos más leyes o que se cumplan las que existen? *Este País*. [https://estepais.com/tendencias\\_y\\_opiniones/justicia-ambiental-climatica/](https://estepais.com/tendencias_y_opiniones/justicia-ambiental-climatica/).

<sup>35</sup> CEPAL. (2018). Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe [Text]. CEPAL; Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/acuerdodeescazu/>.

<sup>36</sup> Mongabay 2023 <https://es.mongabay.com/2023/09/colombia-brasil-y-mexicoasesinaron-a-mas-defensores-ambientales-y-de-territorio-durante-2022/>.

<sup>37</sup> CEMDA 2022: <https://www.cemda.org.mx/informe-2022/>.



de estos casos han quedado impunes y han estado asociados a conflictos por la tierra y los recursos naturales, como los recursos mineros y la construcción de megaproyectos. Los tipos de agresión más comunes son el hostigamiento, la violencia física y las agresiones letales, las cuales muestran una tendencia incremental y ponen en riesgo la seguridad y el bienestar de las personas defensoras, sus territorios y, en consecuencia, los ecosistemas que resguardan. Entre las implicaciones más graves de estas violencias se encuentran la ausencia del Estado en la impartición de justicia, la afectación a personas defensoras y grupos vulnerables como ancianos, mujeres, infancias y juventudes, la injerencia del crimen organizado y su vínculo con el tráfico de recursos naturales y la imposición de derechos de piso, entre otros problemas socioambientales que se generan por la falta de garantías para hacer valer el derecho constitucional a un medio ambiente sano, entre otros derechos.

Por otro lado, persiste un patrón de descalificación pública y criminalización hacia las personas que protestan a favor del ambiente o simplemente no coinciden con los criterios del poder ejecutivo. Un reporte de Amnistía Internacional lanzado en septiembre 2023 documenta el uso del sistema penal para criminalizar la protesta por la defensa de tierra, territorio y medio ambiente, y demuestra cómo los procesos penales no solamente violan los derechos humanos de las personas acusadas, sino también tienen consecuencias colectivas como el desincentivar y desarticular otras formas de resistencia<sup>38</sup>. De esta forma se siembra el miedo quienes defienden la tierra y el medio ambiente.

El activismo ambiental juvenil<sup>39</sup> enfrenta un conjunto de dificultades, entre las que sobresale la desconexión entre generaciones, lo que tiene su origen en la transferencia de la responsabilidad total hacia la juventud para resolver la actual crisis ambiental, y deriva en la falta de intercambio de experiencias previas, enseñanzas y capacidades, así como en la consecuente desarticulación de la organización de las juventudes. Asimismo, el activismo ambiental juvenil carece de interseccionalidad, lo que, aunado a la insuficiencia de espacios de incidencia de los jóvenes, resulta en espacios acaparados por un grupo reducido de juventudes que generalmente provienen de contextos privilegiados y más educados o son favorecidos por los gobiernos en turno. Específicamente, existen importantes brechas de oportunidades y participación entre las juventudes rurales y las urbanas, vinculadas principalmente a las particularidades de su territorio, que ofrecen oportunidades laborales diferenciadas, al igual que espacios organizativos y comunitarios diversos, pero que también han estado excluidos de los foros de participación

---

<sup>38</sup> Amnistía Internacional 2023: <https://www.amnesty.org/es/documents/amr41/7076/2023/es/>.

<sup>39</sup> La serie de acciones realizadas por las juventudes, que pretenden transformar la realidad en materia ambiental, exigiendo su derecho al futuro bajo la premisa de que son el grupo de edades más vulnerado de la población ante los efectos de la crisis socioambiental. Las Naciones Unidas y el Instituto Mexicano de la Juventud definen la juventud, respectivamente, como el periodo de vida de 15 a 24 y de 12 a 29 años pero, más allá de un simple rango de edad, constituyen grupos sociales con características físicas, sociales, económicas, culturales y geopolíticas particulares.

previstos en la legislación ambiental. Las diferencias entre los contextos urbanos y rurales son una realidad; en el contexto rural, la juventud pareciera un privilegio que pocos pueden gozar, ya que la transición a la etapa adulta de la mayoría de las personas menores de edad sucede en un contexto de presiones sociales y económicas en su entorno. Además, en los territorios rurales, la brecha de género es mucho mayor que en los contextos urbanos, por lo que pocas mujeres pueden hacer actividades fuera del trabajo doméstico.

Finalmente, en México se continúa con un modelo de desarrollo que prioriza el impulso de proyectos, inversiones y planes de infraestructura con fines predominantemente económicos, los cuales generan daños ambientales y suelen atentar contra los derechos humanos y territoriales de poblaciones rurales e indígenas. La legislación ambiental no ha logrado contener los daños ambientales que estos proyectos provocan, a pesar de los mecanismos existentes en materia de ordenamiento ecológico, impacto ambiental, áreas naturales protegidas y otorgamiento de autorizaciones, permisos, asignaciones y concesiones, que pueden y deben establecer condicionantes. Tal es el caso de las obras relacionadas con el proyecto Tren Maya en el sureste del país. Como bien ha documentado la plataforma #SelvamedelTren<sup>40</sup>, en el proceso del desarrollo de este proyecto se ha vulnerado el derecho de las comunidades locales a decidir sobre su territorio en repetidas ocasiones, y se han ignorado y demeritado las opiniones de científicos y activistas que alertan acerca de los riesgos ambientales y sociales del proyecto.

## Propuestas de política y acciones

El siguiente conjunto de propuestas de política y acciones a seguir en materia de justicia ambiental, se enmarca en el contexto de las condiciones adecuadas para alcanzar las metas y los procesos planteados en el Acuerdo de Escazú, del cual México es país signatario.

### 1. Contar con acceso a información ambiental.

- Promover y facilitar la concienciación y la participación de la población, y garantizar que la información esté al alcance de todas las personas. Que cada persona a nivel nacional tenga un acceso apropiado a la información proporcionada por las autoridades públicas en relación con el medio ambiente y la sociedad, incluidos detalles sobre materiales y actividades que puedan representar riesgos en sus comunidades y zonas donde habitan, así como la posibilidad de involucrarse en los procesos de toma de decisiones.
- Fomentar la divulgación de información ambiental de entidades privadas, especialmente aquella relacionada con concesiones, asignaciones, acuerdos contractuales, convenios, premisos o autorizaciones que hayan sido otorgados y que tengan implicaciones en el uso de activos, servicios o recursos de carácter público.

---

<sup>40</sup> <http://selvamedeltren.com.mx/>.

- Establecer un sistema de notificación anticipada en relación con posibles riesgos inmediatos para la salud pública o el entorno ambiental, y que el gobierno en turno presente periódicamente un informe sobre el estado del medio ambiente que sea accesible para todas las personas.
- Proteger y fortalecer el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), a fin de asegurar plenamente el derecho al acceso a la información en cuestiones ambientales.

## 2. Garantizar el derecho a participar en la toma de decisiones en materia ambiental.

- Garantizar que la participación ciudadana en temas ambientales sea significativa, efectiva e influya en la toma de decisiones. Esta participación debe ocurrir desde las etapas iniciales de los proyectos que se van a desarrollar, con plazos adecuados, consideración debida y de manera informada, adaptándose a las particularidades sociales, económicas, culturales, geográficas y de género de la población involucrada.
- Facilitar una participación abierta e incluyente en los procesos de toma de decisiones, así como garantizar mecanismos de participación en la revisión, reevaluación o actualización de proyectos, actividades y otros procesos relacionados con autorizaciones ambientales de gran impacto. Es obligación del Estado promover la participación pública en la toma de decisiones relacionadas con el ordenamiento del territorio y la formulación de políticas, estrategias, planes, programas, normas y regulaciones que puedan tener impacto significativo en el medio ambiente.
- Respetar y hacer cumplir la legislación que prevé mecanismos de participación en materia de ordenamiento ecológico, impacto ambiental, áreas naturales protegidas, forestal, pesca, prevención y gestión integral de residuos, además de los previstos en la Ley de Infraestructura de la Calidad<sup>41</sup> en la formulación de normas oficiales mexicanas.

## 3. Garantizar el acceso a la justicia en materia ambiental.

- Asegurar el derecho a acceder a la justicia en asuntos ambientales, tanto en el ámbito judicial como en el administrativo, con pleno respeto a las garantías del debido proceso ambiental. Asegurar un acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, lo que incluye la opción de buscar compensación por daños y utilizar los recursos pertinentes.
- Contar con organismos estatales competentes con conocimientos especializados en temas ambientales, así como con procedimientos efectivos, oportunos, públicos, transparentes,

---

<sup>41</sup> [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LICal\\_010720.pdf/](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LICal_010720.pdf/).

imparciales y sin costos excesivos. Permitir una amplia legitimación activa, la capacidad de adoptar medidas cautelares y provisionales, así como facilitar la presentación de pruebas relacionadas con el daño ambiental, incluso considerando la reversión de la carga de la prueba y su carga dinámica.

- Establecer mecanismos oportunos para ejecutar y hacer cumplir las decisiones, tanto judiciales como administrativas, así como proporcionar vías para la reparación adecuada del daño.
- Fortalecer con capacidades y presupuesto a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) y las instancias de procuración de justicia ambiental de cada entidad federativa.
- Transitar a un esquema legal que permita a los tres órdenes de gobierno colaborar en una concurrencia no excluyente, y generar una política nacional de aplicación de la ley ambiental.
- Generar mecanismos que garanticen el cumplimiento de las resoluciones de las instancias administrativas competentes y proporcionen a las partes denunciantes información acerca de los resultados de investigaciones y procesos. Porque actualmente los ciudadanos tienen la capacidad de presentar denuncias públicas ante Profepa, pero la entidad no proporciona a las partes denunciantes información sobre los resultados de sus investigaciones o procesos, lo que dificulta la posibilidad de impugnar las resoluciones tomadas.
- Facilitar, ampliar y consolidar el acceso al Tribunal Federal de Justicia Administrativa y a los correspondientes en las entidades federativas (juicios de nulidad).
- El Poder Judicial de la Federación debe contar con juzgados de Distrito con jurisdicción especial en materia ambiental, y deben ejecutarse los mecanismos existentes que garantizan el cumplimiento de las resoluciones de los órganos jurisdiccionales, ya que actualmente muchas sentencias judiciales no se cumplen.

#### 4. Garantizar la seguridad de los defensores ambientales.

- Crear un entorno seguro y favorable en el que personas, grupos y organizaciones que promueven y protegen los derechos humanos ambientales puedan realizar sus actividades sin enfrentar presiones, amenazas, restricciones, persecuciones e inseguridad.
- Tomar medidas adecuadas, efectivas y oportunas para reconocer, proteger y promover los derechos humanos de los defensores ambientales. Esto incluye el respeto a la dignidad humana, el derecho a la vida, la integridad personal, la libertad de opinión y expresión, el derecho a reunirse y asociarse pacíficamente, la libertad de imprenta, la libertad de circulación y la capacidad para ejercer los derechos de acceso a la información y a la justicia.

- Realizar las acciones necesarias para prevenir, investigar y sancionar ataques, amenazas o intimidaciones que puedan enfrentar los defensores ambientales en el ejercicio de sus derechos.

## 5. Impulsar el papel de las juventudes en la sustentabilidad.

- Promover, establecer y garantizar mecanismos de participación abierta a las juventudes en las decisiones ambientales, y fomentar el desarrollo de oportunidades para el activismo juvenil de manera equitativa por medio de la formulación de políticas públicas.
- Desarrollar capacidades para las juventudes, entendidas como núcleo de una concepción de la justicia social mínimamente exigible y de derecho constitucional (Nussbaum, 2012)<sup>42</sup>.
- Impulsar el desarrollo de capacidades, desde el Estado y la sociedad civil, para promover un mejor y más sano activismo a fin de que la juventud pueda acceder y aprovechar los espacios y las oportunidades brindadas. Entre estas capacidades es importante el cuidado de la salud mental, el manejo de emociones, el desarrollo del autoestima, autocuidado, educación financiera, gestión de proyectos, liderazgo, cohesión social, solidaridad y subsidiariedad, etcétera. La adquisición de estas capacidades, así como su libre práctica, ayudan a las personas activistas a influir en la toma de decisiones, en cambios políticos, sociales, culturales y ambientales.
- Considerar las diferencias entre diferentes sectores de la juventud y garantizar su desarrollo y participación equitativa. Es imperativo que las políticas públicas para la juventud distingan entre lo urbano y lo rural y, de manera más general, que las respuestas sean integrales, intersectoriales y sensibles a los contextos sociales y territoriales<sup>43</sup>. Remarcar estas diferencias entre sectores permite abordar la justicia social y vincularla con la justicia ambiental, pues existe una relación estrecha entre los territorios rurales con los sitios más biodiversos, así como con las trampas de la pobreza y la desigualdad, estas últimas entendidas como las «diferencias persistentes en el poder, la riqueza y el estatus socioeconómico entre grupos, que se mantienen en el tiempo a través de instituciones económicas, políticas y socioculturales»<sup>44</sup>.

---

<sup>42</sup> Nussbaum, M (2012) Crear capacidades, Propuesta para el desarrollo humano. Paidós.

<sup>43</sup> Fernández, J., Fernández, M., Soloaga, I. (2019) “Enfoque territorial y análisis dinámico de la ruralidad: alcances y límites para el diseño de políticas de desarrollo rural innovadoras en América Latina y el Caribe”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2019/65, LC/MEX/TS.2019/16), Ciudad de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). SI\_DOC\_TRAB\_11\_.pdf (ibero.mx)/.

<sup>44</sup> Bourguignon, F., Ferreira, F. H. G., & Menéndez, M. (2007). *Inequality of Opportunity in Brazil. Review of Income and Wealth*, 53(4), 585-618. doi:10.1111/j.1475-4991.2007.00247.x

- Diseñar y aplicar estrategias de capacitación y participación que consideren las diferencias existentes entre la juventud rural y urbana, y se adapten a todas las juventudes, entendiendo sus necesidades desde sus propias voces, para facilitarles incursionar en el activismo ambiental juvenil interseccional; gestionar espacios donde converjan las juventudes de diversos contextos, que garanticen su participación y la toma de decisiones colectivas e incluyentes.
- Implementar los mecanismos necesarios para que la juventud tenga un fácil acceso a la información en materia ambiental, ya sea desde el ámbito rural o el urbano. La transparencia y acceso a la información permitirá que la juventud conozca sus derechos y, por lo tanto, pueda defenderlos cuando sean vulnerados, para contribuir así a la justicia ambiental. Las instituciones ambientales deben abrir plataformas de información dirigidas a la juventud e informar de sus derechos y prerrogativas.
- Es necesario lograr un trabajo colaborativo entre el Estado y la sociedad civil para crear espacios seguros en los que las juventudes puedan expresar sus necesidades, perspectivas y participar en la toma de decisiones, de tal modo que puedan ejercer su libertades y promover y procurar la protección de sus derechos humanos.
- Crear mecanismos jurídicamente vinculantes para que las juventudes puedan participar activamente en la toma de decisiones y las consultas sobre decisiones gubernamentales a nivel local, municipal, estatal y federal, bajo las instituciones y organismos actualmente existentes. Para ello es necesario revisar los estatutos internos de los órganos de participación establecidos en la legislación ambiental, con objeto de dar cabida con derechos plenos a los activistas ambientales juveniles.
- El Presupuesto de Egresos de la Federación debe considerar un presupuesto concurrente para que las instituciones del Estado, a través de los tres órdenes de gobierno, generen mecanismos de creación de capacidades, protección de derechos y participación ciudadana enfocados en las juventudes.
- El programa «Jóvenes construyendo el futuro» en México debe reforzar y promover acciones ambientales, asignando a las personas jóvenes participantes a proyectos relacionados con la conservación del medio ambiente, en los que podrían involucrarse en tareas como reforestación, agroecología, reciclaje, concienciación ambiental y desarrollo de tecnologías sustentables. Además, facilitar el desarrollo de capacidades en temas ecológicos y trabajar en colaboración con organizaciones ambientales. Esto no sólo ayudaría a abordar la crisis climática, sino también brindaría a personas jóvenes oportunidades de aprendizaje y desarrollo de habilidades valiosas para su futuro, al tiempo que contribuirían de manera significativa a la protección del entorno natural de México.
- La Secretaría de Bienestar, a través del Instituto Mexicano de la Juventud, debe incorporar, dentro de su marco normativo, criterios de promoción, participación, escucha y defensa de juventudes defensoras del territorio y el ambiente. Asimismo, las convocatorias y

programas deben considerar un componente de sustentabilidad, en la misma dimensión en la que se consideran otros componentes como salud, educación, sexualidad y empleo, toda vez que todos tienen relación con los derechos de las juventudes para una vida plena.

- Reformar la legislación ambiental para que los procesos de consulta sobre obras y Evaluaciones de Impacto Ambiental, así como los demás instrumentos de política ambiental, consideren de manera obligatoria en planes o programas de manejo, la opinión y, en su caso, experiencia de las juventudes, con prioridad para aquellas que habitan en los territorios, pueblos y comunidades indígenas.





# ECONOMÍA CIRCULAR

## Diagnóstico

Desde antes de la pandemia de COVID-19 (provocada por el coronavirus SARS-CoV-2), CeIBA propuso, para el periodo 2019-2025<sup>45</sup>, fomentar la economía circular en los municipios, incluida la gestión integral de residuos, por medio de vertientes detonadoras —que mantienen su validez al día de hoy— como las siguientes: 1. Fomentar la economía circular para el desarrollo urbano y rural sustentable; 2. Generalizar la prevención y gestión integral de residuos a todas las ciudades y localidades; 3. Impulsar la racionalización del consumo de materiales, agua y energía, y 4. Consolidar una gobernanza territorial multinivel, con participación ciudadana informada y fortalecimiento de las asociaciones intermunicipales orientadas a la economía circular, con un fuerte respaldo legal y de políticas públicas basadas en la ciencia.

Estas propuestas reconocen plenamente que la economía circular aplicada a partir de los niveles local y regional<sup>46</sup> constituye una vía para acelerar la implementación de medidas de reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto de invernadero (GyCEI)<sup>47</sup>, incrementar la resiliencia comunitaria ante el cambio climático y ante las pandemias, así como contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), sin interrupciones o virajes regresivos por los cambios de administraciones gubernamentales.

CeIBA ha sido una organización de la sociedad civil pionera en promover en México la construcción de las bases para transitar hacia la economía circular comunitaria, regenerativa, social y solidaria desde el nivel municipal, y en difundir información y conocimientos útiles para tal fin en su página web y las de sus integrantes<sup>48</sup>. Todo esto considerando la importancia de fortalecer la educación de la niñez y la juventud —severamente afectada durante la pandemia— y de incorporar a la mujer en los programas de educación, capacitación y certificación de competencias laborales, indispensables para la implantación de una economía circular en los diferentes ámbitos urbanos y rurales.

---

<sup>45</sup> [https://ceiba.org.mx/publicaciones/ceiba/20180530\\_CEIBA\\_2019-2025.pdf/](https://ceiba.org.mx/publicaciones/ceiba/20180530_CEIBA_2019-2025.pdf/).

<sup>46</sup> Enfoque conocido como *bottom up* (de abajo hacia arriba).

<sup>47</sup> Según el más reciente reporte de brecha de circularidad (*Circularity Gap Report*, 2023), tan sólo en los seis años comprendidos entre la COP21 de París (2015) y la COP26 celebrada en Glasgow (2021), la economía global extrajo medio trillón de toneladas de materias vírgenes, es decir 70% más de lo que el planeta puede regenerar para asegurar un desarrollo sustentable. El índice de circularidad mide el grado en que los recursos extraídos son retornados a la economía, lo que para 2023 representa sólo 7.2% a nivel global. En otras palabras, más de 90% de los materiales vírgenes que ingresan a la economía y a los sistemas productivos se desechan como residuos que contaminan directamente los cuerpos de agua, los suelos y el aire.

<sup>48</sup> <https://ceiba.org.mx/que-hacemos/blogs-opinion-editorial/cristina-cortinas-duran>, [www.fundacionccortinas.org](http://www.fundacionccortinas.org) y [www.cristinacortinas.org/](http://www.cristinacortinas.org/).

Considerando que la sustentabilidad de las medidas que se desarrollen para impulsar la economía circular desde lo local y regional a mediano y largo plazos, demanda contar con bases legales robustas, dos expertas integrantes de CeIBA diseñaron un modelo de reglamento de prevención, gestión integral y economía circular de los residuos, para los cinco municipios del territorio de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, en Querétaro. Con base en este modelo, el municipio de Landa de Matamoros fue el primero en el país en publicar su reglamento en la materia, en el Periódico Oficial del estado de Querétaro, el 23 de octubre 2020. Esta iniciativa fue acompañada por un trabajo colectivo de coordinación entre las áreas responsables del manejo de residuos sólidos urbanos en los cinco municipios, que culminó con la publicación, el mismo año, del Programa Regional para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda. Este programa intermunicipal se distingue por la homologación del sistema de gestión integral de los residuos, así como fundarse en un enfoque de economía circular, separación de los residuos desde la fuente, recolección selectiva, fomento al compostaje de los residuos orgánicos y recuperación de residuos reciclables, planeación estratégica de la recolección de residuos y limitación de los residuos destinados a disposición final. En el territorio de la Sierra Gorda de Querétaro existe la preocupación por vincular la prevención y la gestión integral de residuos con buenas prácticas de cuidado del agua —que es escasa— que permitan prevenir su contaminación por residuos sólidos y facilitar el tratamiento de aguas residuales y el manejo de las aguas tratadas y sus lodos residuales.<sup>49</sup>

Desde el 3 de diciembre 2021, el estado de Querétaro cuenta con una Ley para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos, además de un Sistema de Economía Circular promovido por el gobierno estatal y el grupo automotriz de la entidad y soportado por una cadena institucional. Además, 34 instituciones de educación superior y media superior del estado participaron en la firma del «Manifiesto interuniversitario Querétaro circular» para afrontar los retos del cambio climático, avanzar hacia la sustentabilidad e iniciar la transición hacia una economía circular en el estado, lo cual forma parte de la hoja de ruta para impulsar la economía circular en Querétaro. Aunado a ello y de particular interés, es el ejemplo de una empresa queretana que promueve la cultura del reúso y reciclaje de productos post consumo, mediante talleres prácticos para la niñez y la juventud: «Jugando y aprendiendo».<sup>50</sup>

El estado de Puebla incorpora la economía circular en sus Reglamentos para la Prevención y Gestión Integral Sustentable de los Residuos Sólidos Urbanos del municipio de San Andrés Cholula (publicado el 17 de mayo 2021) y del municipio de Tlatlauquitepec (publicado el 23 de enero 2023). Por su parte, el Gobierno del Estado de Puebla publicó en 2022, en su serie de

---

<sup>49</sup> De acuerdo con las directrices del IPCC, en el Inventario Nacional de Emisiones de GyCEI, se reportan las emisiones del sector residuos, que incluye 5 categorías. La categoría 4D es la que incluye las emisiones derivadas del tratamiento y eliminación de aguas residuales; a su vez integrada por 2 subcategorías: 1) aguas residuales municipales y 2) aguas residuales industriales.

<sup>50</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=uRF7GxM7u9U/>.

manuales de adaptación al cambio climático, el “Manual de economía circular”, con los objetivos de: identificar y adoptar los principios de la economía circular de nuevos negocios a nivel local; conocer los principios de economía social como una opción que integra a más miembros de la comunidad, y detonar ideas de negocio que reduzcan la contaminación a través de procesos innovadores y ejemplos de negocios sustentables. Este manual se inspiró en la promoción y acompañamiento virtual de emprendimientos sociales que la Fundación Cristina Cortinas A.C., la Universidad Iberoamericana de Puebla y su Laboratorio de Innovación Económica y Social (LAINES) realizaron en 2021, para apoyar la implementación de los reglamentos municipales de Querétaro y Puebla.

Un proyecto resultante de este entrenamiento en emprendimientos —y que le da continuidad— es el Diplomado en Economía Circular: Oportunidad para la Eco-Innovación y el Emprendimiento, impartido por la Unidad de la Región Carbonífera del Tecnológico Nacional en Coahuila. En ambos entrenamientos se ha contado con participación de personas de ambos géneros de diversas entidades federativas, con lo que se extiende la red de potenciales líderes interesados en proyectos de colaboración acordes con las diferentes características y necesidades del territorio, incluyentes e impulsores de liderazgo femeninos.

Otro ejemplo para impulsar la economía circular desde lo municipal es la Ley para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos del Estado de Quintana Roo, publicada el 18 de junio 2019 y su Reglamento, publicado el 12 de enero 2022. Estos instrumentos, además de plantear una alta recuperación a través de procesos de valorización y aprovechamiento energético de residuos, contienen las bases para regular la responsabilidad extendida de los productores.

De manera ejemplar, la Ciudad de México (CDMX) dio a conocer en mayo 2019 y promovió la aplicación de su Plan de Acción Basura Cero, hacia una Economía Circular, en las alcaldías de sus 16 demarcaciones territoriales. Este plan consiste en la implementación de mecanismos orientados a reducir la cantidad de residuos que la CDMX envía a los rellenos sanitarios foráneos, mediante la promoción de una cultura social enfocada a la separación de residuos que, por sus características, pueden valorizarse y retornar a las cadenas de producción. La experiencia, derivada en la implementación de este plan, culminó con la publicación, el 28 de febrero de 2023, de la Ley de Economía Circular de la Ciudad de México, la primera en su género en el país.

La situación de pandemia de COVID-19 dio impulso a este proceso al provocar un fenómeno de solidaridad comunitaria, mediado por el apoyo de las tecnologías de la información y comunicación, y que ha propiciado la multiplicación de prácticas de consumo responsable y colaborativo. De manera solidaria ha detonado acciones para poner al alcance de quienes lo necesitan productos que otros preveían descartar —como alimentos, ropa, muebles, etcétera—, con lo cual se alarga su ciclo de vida y se evita el desperdicio de recursos y la generación de residuos.

Realizar seminarios, cursos y reuniones de trabajo virtuales se ha convertido en una práctica común, que permite conectar a los diferentes municipios del país, en los cuales existen

organizaciones de la sociedad civil, instituciones educativas, grupos empresariales y funcionarios municipales y estatales interesados en diseñar modelos de economía circular, acordes con las necesidades y condiciones de los niveles local y regional. Esto propicia el surgimiento de liderazgos colaborativos desde lo local, y visibiliza los distintos índices de desarrollo humano y situación de los ecosistemas en el país, lo que obliga a centrar la atención en las personas y en el estado de los recursos naturales y propicia la formulación de sistemas de economía circular para mejorar la calidad de vida.

Otra iniciativa con propósitos similares es la emprendida por la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) y Semarnat, para realizar cursos y talleres virtuales, así como manuales para la prevención y la gestión integral de residuos bajo el enfoque de la economía circular. Este proyecto ha sido financiado con recursos del fideicomiso 1490, que apoya programas, proyectos y acciones ambientales de la megalópolis; está dirigido a servidores públicos de los municipios, alcaldías y entidades federativas de la megalópolis, y busca crear una base común de conocimiento sobre el tema que contribuya a la homologación de sus políticas y ordenamientos legales ambientales en aspectos claves, a fin de dar certeza jurídica a los sujetos regulados y acelerar el tránsito hacia la economía circular.

De particular importancia es que la actual administración, a través de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sader), difunda la visión de transformar el campo mediante la instrumentación de políticas públicas y un marco legal conducentes a detonar la bioeconomía e integrarla formalmente en la operación de las cadenas productivas, así como a fortalecer la innovación y las tecnologías en los sistemas producto hacia un mayor impacto en lo económico y social. Desde el punto de vista de la agricultura, el país cuenta con recursos de la biodiversidad en general, de la agrobiodiversidad en lo particular, así como de biomasa de desecho que tiene que ser mejor aprovechada. Mediante la bioeconomía se impulsa el uso de biorresiduos que actualmente se desechan, pero que pueden ser utilizados como modelo de negocios de la agricultura para generar biotecnología y bioinsumos<sup>51</sup>.

Un hecho a destacar es que grandes empresas y consorcios en México se han adherido a iniciativas internacionales como el Programa de Economía Circular C100 —constituido por la Fundación Ellen MacArthur en 2010—, que aborda la economía circular como un marco de soluciones sistémicas para hacer frente a desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, los residuos y la contaminación. Los elementos del programa especialmente desarrollados ayudan a los adherentes a aprender, desarrollar capacidades, establecer redes y colaborar con organizaciones claves relacionadas con la economía circular, y no prevé sólo reciclaje y reutilización, ya que representa un nuevo modelo económico regenerativo desde su concepción.<sup>52</sup>

---

<sup>51</sup> <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/impulsa-sader-generacion-de-valor-agregado-en-productos-del-campo-con-el-desarrollo-de-la-bioeconomia/>.

<sup>52</sup> <https://ellenmacarthurfoundation.org/es/>.

Es intensa la actividad desarrollada por organizaciones empresariales, instituciones educativas, consultores especializados en el tema y asociaciones civiles no lucrativas, entre otros actores, con el fin de contribuir a acelerar el tránsito de México hacia una economía circular, lo cual se ve favorecido por las múltiples redes creadas y el rico intercambio de experiencias, ideas y propuestas de colaboración que surgen en las redes sociales apoyadas en tecnologías de la información y la comunicación.

En este contexto, Semarnat informa que actualmente se trabaja en la elaboración de la Estrategia Nacional de Economía Circular y su Plan de Acción, instrumentos de política pública que permitirán transformar procesos y reducir la huella ambiental de las diversas cadenas productivas en el país, promoviendo beneficios sociales que contribuyan a cerrar las brechas de desigualdad<sup>53</sup>.

No menos relevante es que se encuentra en curso la reforma a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), que sólo ha tenido reformas parciales desde su publicación en 2003. Se pretende que incorpore el enfoque de la economía circular, como lo han hecho diversas leyes estatales y reglamentos municipales. A ello se suma el esfuerzo legislativo por integrar y someter a una amplia consulta pública la iniciativa de Ley General de Economía Circular, lo que habilitará una base común en todo el país para consolidar los esfuerzos mencionados y muchos más que tienen lugar en la actualidad.

A continuación presentamos propuestas para el periodo 2024-2030, en seguimiento y consistentes con las ya hechas en 2018 para la actual administración, que pretenden dar continuidad a la construcción, desde lo local, de una economía circular comunitaria, regenerativa, social y solidaria.

## Propuestas de política y acciones

1. Fomentar la economía circular para un desarrollo urbano sostenible, eliminar barreras y brechas que obstaculicen el uso de materiales durante todo su ciclo de vida.

- Impulsar a la bioeconomía circular con base en un sano ciclo de vida de los materiales biológicos, incluida la fase de diseño de productos de consumo, redireccionamiento de alimentos antes de que perezcan y aprovechamiento de los biorresiduos separados desde el origen. Ello con el fin de evitar el desperdicio, mitigar el hambre y propiciar nuevos modelos de negocios, cadenas productivas, empleos verdes bajos en emisiones de carbono y producción de alimentos en huertos urbanos que utilicen biorresiduos como mejoradores de suelo.
- Adoptar instrumentos de política ambiental regulatorios y no regulatorios que propicien y fortalezcan las cadenas de valor de productos prioritarios, para su renta o venta asociadas

---

<sup>53</sup> <https://www.gob.mx/semarnat/prensa/trabaja-semarnat-en-estrategia-nacional-de-economia-circular/>.

a la prestación de servicios de mantenimiento, reparación, renovación, remanufactura, comercialización de productos de segunda mano y reciclaje para la producción de materiales secundarios que retornen a los productores.

- Multiplicar la reglamentación municipal para la prevención, la gestión integral y la economía circular de residuos, y establecer bases para su homologación, gestión por resultados, socialización y capacitación de reguladores y sujetos regulados.
- Implantar programas de fortalecimiento de capacidades y de competencias laborales que soporten a sistemas de economía circular, mediante alianzas, fundadas en el principio de responsabilidad compartida, con las instituciones educativas, centros de investigación y desarrollo tecnológico y organismos empresariales.

2. Generalizar la gestión integral de residuos a todas las ciudades y localidades, y minimizar la disposición final de residuos; eliminar gradualmente los rellenos sanitarios; maximizar el reaprovechamiento de materias primas en las diferentes regiones del territorio nacional, como estrategia para incrementar el suministro de insumos para la fabricación de bienes; impulsar el tratamiento y reúso de aguas residuales; aprovechar los lodos resultantes como fuente de energía y subproductos comercializables; reducir las emisiones de GEI del sector residuos.

- Hacer efectiva la restricción legal al confinamiento en rellenos sanitarios de residuos susceptibles de aprovechamiento o valorización y sujetos a planes de manejo, para evitar la pérdida de materiales valorizables.
- Favorecer el establecimiento de rellenos sanitarios regionales que brinden el servicio a varios municipios interrelacionados, que operen como bancos de materiales y que cuenten con infraestructura para la canalización de lixiviados, para el aprovechamiento del biogás como fuente de energía y para la medición de emisiones de GyCEI.
- Establecer vínculos entre los sistemas municipales de gestión integral sustentable de los residuos y del agua, a fin de crear sinergias entre ellos, prevenir la contaminación e inundaciones y mitigar conjuntamente las emisiones de GyCEI.
- Instalar procesos para el aprovechamiento de los lodos de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales (PTAR), por su potencial como fuente de energía de subproductos comercializables.
- Facilitar los procesos de minería urbana que contribuyan a mantener abierto el ciclo de vida de los materiales prioritarios, con fines de valorización y aprovechamiento; con énfasis en los materiales y productos plásticos.
- Aplicar incentivos económicos y de otra índole a las empresas que participen en los procesos de ecodiseño de productos de consumo, a fin de prolongar su vida útil y facilitar

su reciclaje para su retorno a los productores, en calidad de insumo para la fabricación de nuevos bienes.

- Propiciar la creación de cooperativas y otras formas de organización que formalicen la participación de empresas del sector social de la economía y el escalamiento profesional de los recuperadores de residuos valorizables (pepenadores), en los procesos para alargar la vida útil de los productos de consumo y retorno de materiales reciclables o reciclados a los productores, con base en lo dispuesto en la Ley de Economía Social y Solidaria.

3. Impulsar la racionalización del consumo de materiales, agua y energía; establecer estrategias de difusión de información, comunicación y educación ciudadana para impulsar el consumo responsable y colaborativo, con el apoyo del Sistema de Desarrollo Integral de la Familia, de la Procuraduría Federal del Consumidor y de otras entidades públicas o privadas.

- Aprovechar las experiencias y mecanismos de organización del Programa de Comunidad DIFerente, mediante el cual se pretende que la comunidad sea autogestora, autónoma y sustentable, así como expresión de desarrollo de las personas, familias y comunidades en situación de vulnerabilidad social y marginación, para impulsar la economía circular comunitaria regenerativa, social y solidaria.
- Involucrar a las unidades administrativas locales y regionales de la Profeco en el impulso al consumo responsable y colaborativo, lo que significa cuestionarse al comprar qué es prescindible y qué no, cuáles son las posibilidades económicas reales del consumidor, y después elegir los productos no sólo por su precio o su calidad, sino también porque sean respetuosos con el medio ambiente y porque las empresas que los elaboran cumplen con los derechos humanos y las mejores prácticas ambientales.
- Establecer alianzas con las instituciones educativas locales, para que en sus planteles fomenten y practiquen el consumo responsable y colaborativo, así como los principios y prácticas de la economía circular: cero residuos a disposición final. Estas actividades pueden quedar comprendidas en los planes de manejo de los residuos del plantel, diseñados e implementados como instrumentos educativos que involucren a los estudiantes, profesores, personal administrativo y de intendencia.
- Establecer alianzas con las organizaciones de la sociedad civil locales interesadas en contribuir a la difusión del consumo responsable y colaborativo, así como de los principios y prácticas de la economía circular de cero residuos a disposición final.
- Contar con un directorio de acceso público de productores locales de productos de consumo amigables con el ambiente, de prestadores de servicios para alargar su vida útil y de lugares en los que se comercialicen alimentos orgánicos producidos localmente, para impulsar su consumo.

4. Consolidar una gobernanza territorial multinivel; escuchar y empoderar a la juventud y la mujer en áreas urbanas y rurales, de manera que contribuyan al diseño de sistemas de economía circular en sus comunidades, así como incidan en la formulación de las políticas públicas y legislaciones correspondientes.

- Abrir espacios para el diálogo de saberes y el aprendizaje constructivo, significativo y funcional, en torno a los principios y prácticas de la economía circular, en los que se aliente la participación de la juventud y la mujer.
- Propiciar el diseño e implementación de proyectos piloto, por parte de personas jóvenes y mujeres, para la implantación de modelos de economía circular comunitaria, regenerativa, social y solidaria, a escala de barrios o colonias de los municipios y que involucren a actores y sectores clave.
- Establecer estrategias y mecanismos de financiamiento colectivo para iniciar proyectos piloto, en tanto se recurre a agencias de asistencia técnica y financiera públicas, privadas o sociales para su escalamiento.
- Ofrecer respaldo político y reconocimiento oficial a estas iniciativas, y darles amplia difusión en redes públicas, privadas y sociales.
- Impulsar medidas para prevenir la pérdida y desperdicio de alimentos, así como la recuperación y la distribución de alimentos producidos o vendidos por grandes productores o comercializadores, antes de que perezcan, para destinarlos a personas en condición de hambre o, en su caso, transformarlos en bioproductos o biocombustibles.
- La legislación para la selección de tecnologías de tratamiento de residuos sólidos y aguas residuales debe tomar en cuenta el tipo de suelos y demás condiciones que configuren la vulnerabilidad de los sitios, las poblaciones y los ecosistemas de los lugares en donde se pretenda instalarlas.
- Establecer lineamientos legales que faciliten la implementación de tecnologías amigables para el reciclaje de productos derivados del petróleo (particularmente plásticos) y otros, así como de los centros regionales de acopio y tratamiento mecánico o químico, con base en lo dispuesto en la Ley de Economía Social y Solidaria.
- Adecuar la legislación para facilitar el desarrollo científico y tecnológico que haga posible la implantación de la economía circular y eliminar barreras para su desarrollo.



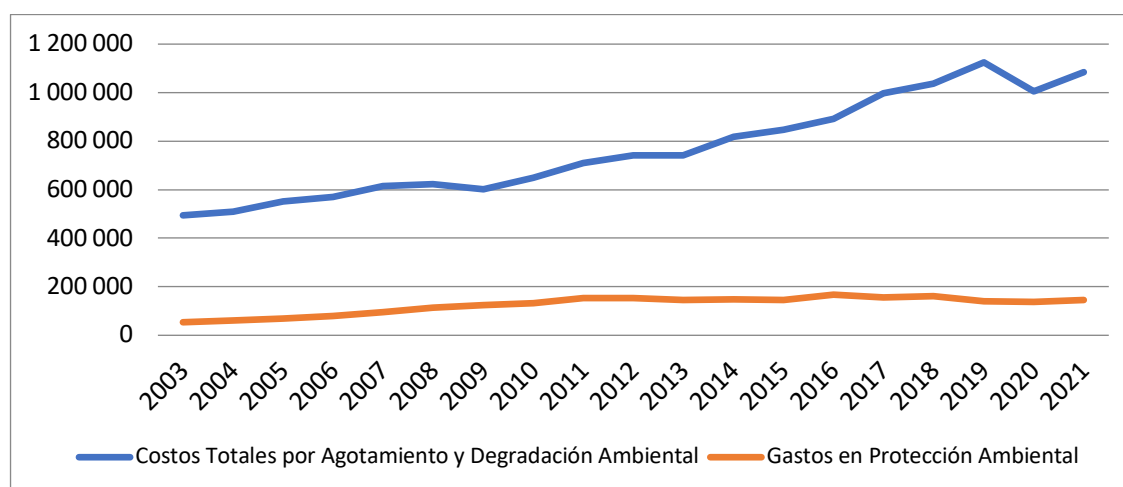
## FINANCIAMIENTO

### Diagnóstico

Año tras año, el INEGI estima el Gasto en Protección Ambiental (GPA) así como el Costo Total por Agotamiento y Degradación de Recursos Naturales (CTADA), que forman parte de las Cuentas Económicas y Ecológicas de México.

En 2021 —de acuerdo con la nueva información del Sistema de Cuentas Nacionales año base 2018—, el CTADA fue de 1,085,274 millones de pesos, equivalente a 4.1% del PIB nacional; en tanto que el GPA del sector público fue de 144,597 millones, equivalente a 0.6% del PIB nacional. En el periodo 2019-2021 se registró el GPA más reducido desde 2003 (0.6% del PIB en promedio). En el trienio 2009-2011 el GPA fue equivalente a 1% del PIB. Por consiguiente, el déficit ambiental en México en 2021 —es decir, la inversión mínima necesaria para resarcir el daño ocasionado al medio ambiente—, debió de ser por lo menos 7.5 veces mayor<sup>54</sup>.

#### COSTOS TOTALES POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL Y GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL 2003-2021. MILLONES DE PESOS.



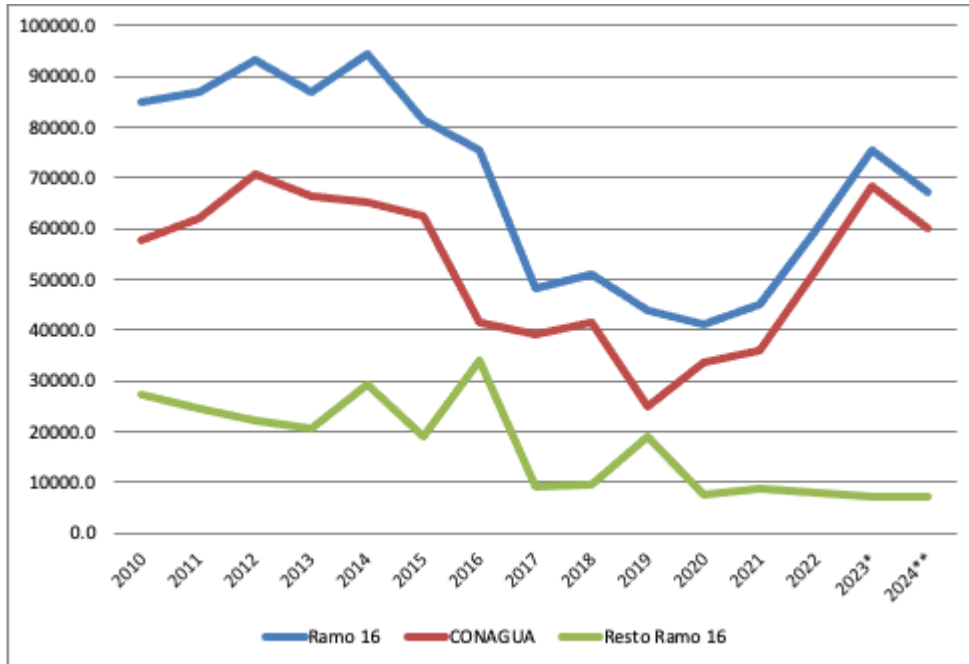
Fuente: INEGI, 2023. PIB y Cuentas Nacionales. Cuentas Satélites. Ecológicas. 2003-2021. Información general. Resumen, Base 2018. <https://www.inegi.org.mx/temas/ee/>.

Entre 2015 y 2024, considerando la propuesta del presupuesto para este último año, los recursos del ‘Ramo 16 Medio ambiente y recursos naturales’ habrán disminuido en 17%, lo que debilita la capacidad del sector para cumplir con sus atribuciones y responsabilidades emanadas del marco legal y normativo vigente. Esta afectación se ha dado principalmente al sector central de

<sup>54</sup> INEGI, 2023. PIB y Cuentas Nacionales. Cuentas Satélites. Ecológicas. 2003-2021. Información general. Resumen, Base 2018. <https://www.inegi.org.mx/temas/ee/>.

Semarnat, así como a Conafor, Profepa, Conanp e INECC. Si se excluye a la Comisión Nacional del Agua, el presupuesto ambiental de 2024 resultará 62% menor al de 2015.

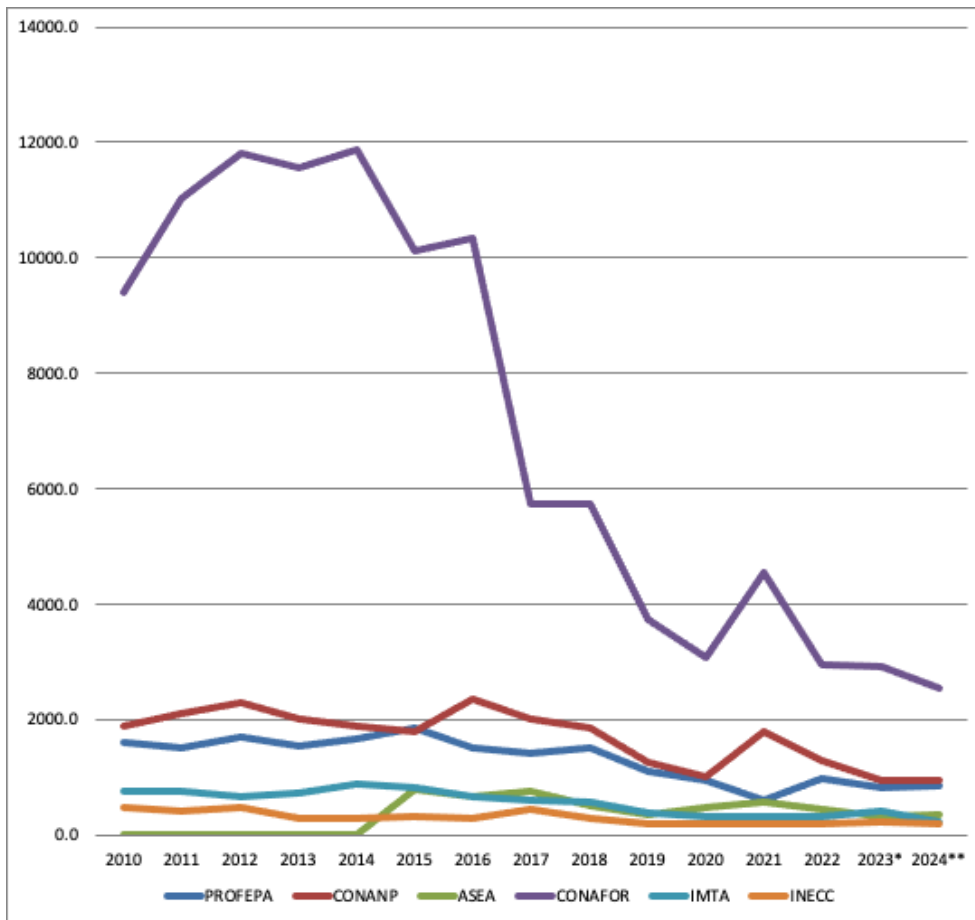
**PRESUPUESTO DEL RAMO 16, MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 2010-2024.  
MILLONES DE PESOS A PRECIOS CONSTANTES DE 2023.**



Fuente: para el periodo 2010-2023, Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas, de SHCP, Cuadros de la sección Asignación y Ejecución del Presupuesto de Egresos. Para 2024, Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para 2024. Anexo Ramo 16.

El incremento presupuestal de todo el ‘Ramo 16 Medio ambiente y recursos naturales’ en 2022 y 2023 se originó en la asignación a la Comisión Nacional del Agua, sobre todo por un grupo de diez obras de infraestructura que absorbieron la mayor parte del incremento del gasto. El resto de las instituciones agrupadas en este ramo, como Conafor, Conanp, Profepa e INECC, continuaron con asignaciones muy reducidas. En conjunto, para las áreas ambientales diferentes a Conagua se presupuestaron para 2024 erogaciones 24% menores a las de 2018.

**PRESUPUESTO 2010-2024 DE LAS INSTITUCIONES INDICADAS.  
MILLONES DE PESOS A PRECIOS CONSTANTES DE 2023.**



Fuente: para el periodo 2010-2023, con base en la información del sitio de Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas, SHCP. Cuadros de la sección Asignación y Ejecución del Presupuesto de Egresos. Para 2024, Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para 2024. Anexo Ramo 16.

Por ejemplo, en el caso de Profepa, el debilitamiento de sus capacidades se ve reflejado en una disminución continua de sus actuaciones de inspección, que pasaron de 6,437 en 2006 a 3,794 en 2012, y de 2968 en 2018 a 2,630 en 2022.

En México, además del financiamiento federal, las entidades federativas asignan presupuestos a programas y proyectos sustentables. La extensión y el enfoque de este financiamiento varían ampliamente según las prioridades de cada gobierno estatal.

La característica de la política ambiental es que se ha basado principalmente en implementar instrumentos de comando y control y de planeación. En contraste, los instrumentos económicos —como impuestos y subsidios— son adversos al medio ambiente. La LGEEPA presenta un conjunto de instrumentos económicos que han sido subutilizados y que debieran usarse como incentivos para redirigir y alinear inversiones que sean compatibles con el medio ambiente.

Ejemplo de opciones que han sido útiles, aunque con sus particularidades, son las certificaciones, las denominaciones de origen y el pago por servicios ambientales. Aunque en este tipo de instrumentos ha existido la participación del sector privado y financiero, esta puede incrementarse dado que están cada vez más interesados ante los riesgos que el deterioro ambiental les representa hoy en día.

En este sentido, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) ha elaborado un documento denominado la Taxonomía Sostenible, con el fin de identificar actividades sustentables mediante un sistema de clasificación confiable y unificado. Asimismo, ha elaborado una Estrategia de Movilización de Financiamiento Sostenible (documento en consulta) que, de aplicarse, permitiría dirigir «hasta 15 billones de pesos de 2023 a 2030 a través de objetivos y líneas de trabajo adoptados voluntariamente por los sectores público, privado y social, logrando cerrar la brecha de financiamiento para alcanzar las metas de desarrollo sostenible en México»<sup>55</sup>. Se espera que esta estrategia movilice recursos del sector público hacia la sustentabilidad y contribuya a alinear a todo el sistema financiero del país, para incrementar el flujo de recursos hacia inversiones sustentables, públicas y privadas, y reducir las inversiones que tienen un impacto negativo en el medio ambiente del país y que van en contrasentido de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS). Se trata de avances muy importantes en materia de finanzas sustentables, además de constituir una gran oportunidad para fortalecer lineamientos y criterios de evaluación técnica en materia de conservación de ecosistemas y biodiversidad.

## Propuestas de política y acciones

- Incrementar el gasto en protección ambiental para que sea equivalente a por lo menos 1.5% del PIB nacional.
- Crear y consolidar un Grupo Temático en materia de conservación de ecosistemas y biodiversidad como parte del mecanismo de gobernanza de la Taxonomía Sostenible de México. Ampliar la taxonomía para gastos e inversiones en biodiversidad dentro de la Taxonomía Sostenible publicada por la SHCP.
- Aumentar el gasto hacia el medio ambiente incrementando el presupuesto de Semarnat y Sader, especialmente para el fomento a la pesca y al desarrollo agropecuario sustentables.
- Incrementar el presupuesto de Conanp acorde con las necesidades de financiamiento de las áreas naturales protegidas ya decretadas, así como de los nuevos decretos del periodo 2022-2024, principalmente para ampliar el personal, gastos operativos, mantenimiento y

---

<sup>55</sup> SHCP, 2023. Estrategia de movilización de financiamiento sostenible. Gobierno de México, 120 pp.

construcción de infraestructuras, adicional a lo que se recupere de cobro de derechos. El presupuesto de Conanp debería al menos triplicarse a corto plazo.

- Incrementar el presupuesto de Conafor para recuperar inversión en el desarrollo forestal sostenible, así como en el programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA), y destinar al menos 40% a zonas núcleo de áreas naturales protegidas. El presupuesto de Conafor debería al menos triplicarse respecto del presupuesto ejercido en 2015, y destinar los recursos adicionales sobre todo al pago por servicios ambientales y a inversiones en protección forestal y fomento productivo.
- Dotar de personal y recursos necesarios a Profepa para que pueda realizar sus funciones de inspección y vigilancia, de manera coordinada con Sedena y Semar.
- Crear o fortalecer fideicomisos o fondos públicos federales y subnacionales que permitan catalizar y redirigir recursos de todas las fuentes de financiamiento, particularmente las internacionales. Hasta ahora, México no cuenta con un instrumento de captación y canalización de recursos públicos, con personalidad jurídica y personal propio, que permita recibir, generar y dispersar recursos de todas las fuentes de financiamiento.
- Fortalecer el Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad, a fin de canalizar mayores recursos de fuentes nacionales e internacionales hacia la biodiversidad.
- Diseñar y financiar programas de asistencia técnica y crédito blando de la banca de desarrollo en apoyo a comunidades y productores de pequeña escala, con objeto de incentivar la producción sustentable.
- Formalizar las estructuras de financiamiento para la pesca, los pescadores y los inversores, y asegurar financiamiento y crédito suficientes.
- Promover y financiar infraestructura de conservación, transformación y comercialización de la pesca.
- Considerar un presupuesto concurrente en el PEF, para que las instituciones del Estado, de los tres órdenes de gobierno, generen mecanismos de creación de capacidades de gestión ambiental, protección de derechos a un medio ambiente sano y participación ciudadana enfocada en juventudes.
- Desarrollar un portafolio de proyectos de inversión pública, considerando soluciones basadas en naturaleza, para energías renovables, infraestructura verde, manejo sustentable del agua, clima, conservación y restauración de biodiversidad y ecosistemas, resiliencia de la infraestructura natural, economía circular, manejo de residuos y movilidad.
- Implementar en su totalidad y de manera transversal la Estrategia de Movilización de Financiamiento Sostenible de la SHCP, y alinear a todo el sistema financiero a fin de movilizar recursos públicos y privados para inversión en proyectos sustentables confiables y medibles, con base en el mejor conocimiento científico disponible, utilizando la

Taxonomía Sostenible publicada por esta dependencia así como otros estándares internacionales, con objeto de ampliar el esfuerzo en materia de conservación de ecosistemas y biodiversidad. Esta estrategia debe implementarse en colaboración con los diversos sectores gubernamentales y de la sociedad civil.

- Establecer alianzas desde la SHCP con el sector privado y financiero para definir protocolos y marcos regulatorios que permitan evitar impactos ambientales y climáticos adversos que deriven de operaciones financieras en el país, en línea con los estándares y procesos internacionales relevantes.
- Fortalecer mecanismos financieros estatales ambientales y crear nuevos para incrementar los recursos destinados al desarrollo estatal y regional sostenible, incluido programas PSA locales, impuestos estatales verdes y otros mecanismos económicos y financieros.
- Continuar la estadística de la diferencia entre costos del deterioro y gasto ambiental, así como incorporar en el PIB, en el diseño de políticas públicas y en la toma de decisiones la cuenta experimental de servicios ecosistémicos (NCAVES) desarrollada por el INEGI.
- Revisar los diversos instrumentos económicos mencionados en la LGEEPA y, en su caso, modificarlos o crear nuevos para avanzar en resarcir la brecha financiera y facilitar el financiamiento privado e internacional destinado a actividades sustentables.
- Analizar los incentivos o subsidios con impacto negativo en el medio ambiente y diseñar un plan de reforma para eliminarlos o modificarlos.
- Incorporar en los programas de subsidios productivos destinados al campo, la pesca, el sector forestal y el minero, medidas de salvaguardas ambientales y sociales para evitar impactos adversos en el medio ambiente y en las poblaciones locales, con especial atención a pueblos indígenas y sectores vulnerables.
- Transversalizar el apoyo a pequeñas y medianas empresas, incluidas las comunitarias, para facilitar la aplicación de los nuevos mecanismos creados, así como promover mecanismos de gobernanza asociados mediante incremento del presupuesto para este fin de Semarnat, la Secretaría de Economía (SE) y el Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR) de la SHCP.

## MENSAJE FINAL

Los objetivos y los principios comunes que ponemos a debate, junto con las propuestas específicas en los temas abordados en este documento, pueden ser realizados gracias a los avances conseguidos en las últimas décadas, tanto en el entramado de instituciones y marcos normativos, como en el conocimiento y la información, y en el involucramiento de muchos grupos, empresas e iniciativas de la sociedad. Si bien estos y otros avances deben protegerse, no son todavía la plataforma que requerimos ante la profunda crisis que enfrentamos, por lo cual estamos obligados a desplegar esfuerzos considerablemente mayores.

Hacemos un llamado a que el próximo Plan Nacional de Desarrollo, para el periodo 2024-2030, tenga un sólido contenido en temas ambientales, y que, a partir de ahí, los programas sectoriales, especiales, institucionales, regionales y otros, contengan políticas concretas bien formuladas y con el suficiente apoyo presupuestal y de financiamiento para contener el deterioro ambiental y propiciar la conservación del patrimonio natural del país con un enfoque de derechos humanos.

La emergencia ante la que nos encontramos exige el involucramiento de toda la sociedad en la acción pública ambiental, pero demanda, sobre todo, que las autoridades asuman plenamente su responsabilidad y encabecen el esfuerzo colectivo para responder adecuadamente ante la crisis tan grave que enfrentamos. Debe ser una respuesta compartida entre los tres órdenes de gobierno, que se conciba de forma transversal entre todos los sectores y ámbitos de intervención, que disponga de los fondos presupuestales y de financiamiento necesarios, que considere la opinión y la participación de todos los grupos sociales y ciudadanos sin exclusión alguna, que dé cabida al involucramiento de los grupos indígenas y pueblos originarios, que se abra a la presencia de la juventud y la mujer, que dé cumplimiento a los compromisos internacionales que hemos suscrito y que cumpla con nuestros derechos humanos y ambientales.

Debemos frenar ya las ominosas tendencias de deterioro ambiental, de degradación de nuestros ecosistemas y de sobreexplotación y agotamiento de recursos. Al mismo tiempo, debemos actuar con mucha decisión a favor de un futuro sustentable. A esta tarea nos sumamos con nuestros Planteamientos estratégicos para la sustentabilidad en México 2024-2030: hacia un futuro posible.



## SIGNATARIOS

Rocío Aguilar Fernández  
Salvador Anta Fonseca  
Alfredo Arellano Guillermo  
Vicente Arriaga Martínez  
Véronique Sophie Ávila Foucat  
Antonio Azuela de la Cueva  
Juan Roberto Báez Montoya  
Ricardo Becerra Laguna  
Mariana Bellot Rojas  
Jorge Bustillos Roqueñi  
Elsa Cadena González  
Rosaura Cadena González  
Miguel Ángel Cancino Aguilar  
Julia Carabias Lillo  
Elisa Castro Tovar  
Gonzalo Chapela y Mendoza  
Margarita Collazo Ortega  
Inti Cordera Rascón  
Cristina Cortinas Durán  
Berta Helena de Buen Richkarday  
Roberto de la Maza Hernández  
Jorge del Valle  
María del Valle Castillo  
Antonio Díaz de León Corral  
Daniel Dultzin Dubin  
Alma Olivia Escamilla Cano  
Froilán Esquinca Cano  
Kelly Leslie Estrada Martínez  
Adrián Fernández Bremauntz  
Margarita Flores de la Vega  
Juan Manuel Frausto Leyva  
Luis Fueyo Mac Donald  
José Luis Pedro Funes Izaguirre  
Regina Garci-Crespo Rama  
Isabel García Coll  
Rodrigo García Galindo

Germán González-Dávila  
Édgar González Gaudiano  
Sergio Graf Montero  
David Gutiérrez Carbonell  
Margarita Eugenia Gutiérrez Ruíz  
Leslie Yunen Hinojosa Barrera  
Santiago Izquierdo Tort  
Kevin Armando López Agustín  
Jorge Eduardo López Paniagua  
Pablo Eduardo López-Vázquez  
Ernesto Marcos Giacomán  
Rafael Martínez Blanco  
Alicia Mastretta Yanes  
Paula Meli  
Rosa Elena Montes de Oca  
Paloma Mora Arjona  
Ana Isabel Nisenbaum García  
Irene Pomar Montes de Oca  
Enrique Provencio Durazo  
Óscar Manuel Ramírez Flores  
Carlos Ramírez Martínez  
Rafael Robles de Benito  
Carmen Rodríguez Juárez  
Víctor Daniel Rodríguez Rosas  
Valeria Lilian Rodríguez Zavala  
Martha Ileana Rosas Hernández  
Lucía Ruiz Bustos  
Hortensia Santiago  
José Alberto Sobrino Mar  
Ramón Carlos Torres Flores  
Francisco Eduardo Ursúa Guerrero  
Araceli Vargas Mena y Amezcu  
Paola Angélica Vázquez Cisneros  
Javier Warman Diamant  
Alexandra Zenzes Cordera

Ciudad de México, noviembre 2023.





## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ASEA	Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
Conabio	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Conafor	Comisión Nacional Forestal
Conagua	Comisión Nacional del Agua
Conanp	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Conapesca	Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca
FOCIR	Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural
GEI	Gases de efecto invernadero
GyCEI	Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
Inapesca	Instituto Nacional de Pesca
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INEGYCEI	Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
IPCC	Panel Intergubernamental del Cambio Climático
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
LGVS	Ley General de Vida Silvestre
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
Profepa	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
Sader	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SE	Secretaría de Economía
Semarnat	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público



**Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente, A.C.**