

EVALUACIÓN Y RECOMENDACIONES

Capítulo 2. Marco de la elaboración de políticas

Evaluación

1. En la última década, la sustentabilidad del medio ambiente ha sido reconocida a nivel federal como una dimensión clave del desarrollo de México. Fue identificada como uno de los cinco pilares del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y recibió recursos presupuestarios adicionales (en particular para la gestión del agua y bosques). También ha habido avances significativos en la integración de la política ambiental —incluyendo el establecimiento de una unidad de SEMARNAT, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para dirigir el programa de integración de la política ambiental, la aplicación de herramientas para supervisar la contribución de otras secretarías de estado a los objetivos medioambientales y el desarrollo e implementación del Programa Especial de Cambio Climático, que implica a varias secretarías. Sin embargo, se deben tomar en consideración diferentes medidas para coordinar de una mejor manera el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (principalmente indicativo) y los planes de desarrollo de los estados y municipios.

2. El marco institucional ha mejorado, pero sigue siendo un desafío importante. A nivel federal, se estableció una dirección de cambio climático de la SEMARNAT y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) fue facultada para actuar como una autoridad del agua. Los principales retos se relacionan con la distribución de la formulación de políticas, regulación y funciones de implementación entre SEMARNAT y otros organismos del sector del medio ambiente. Además, hay lagunas en la formulación de políticas, por ejemplo en biodiversidad y gestión de zonas costeras, así como en el reglamento de manejo del agua, y capacidad de ejecución baja. Aunque ha habido progreso en la creación de mecanismos de coordinación intersecretarial (como las comisiones intersecretariales sobre cambio climático, sobre bioseguridad de organismos modificados genéticamente y sobre la gestión sostenible de las costas y océanos), ninguna unidad de medio ambiente se ha creado en otras secretarías.

3. A nivel estatal, todos menos dos estados tienen secretarías con funciones ambientales y algunos han desarrollado marcos legales ambientales. Sin embargo, aunque el Programa de Desarrollo Institucional proporciona apoyo útil, la capacidad de las instituciones estatales y municipales permanece débil en general. En común, existen importantes obstáculos institucionales a la eficiencia y la coordinación. Estos incluyen la proliferación de leyes del subsector, presupuestos inflexibles, asignación de recursos para programas específicos y de los estados, varias representaciones de organismos federales a nivel estatal y las reglas de operación para los programas del medio ambiente que impiden la explotación de sinergias entre ellos. Además, los presidentes municipales que sólo pueden fungir por tres años y no pueden ser reelectos, contribuye a una débil planificación ambiental y al bajo desempeño de los municipios.

4. Se han realizado esfuerzos importantes para aumentar la calidad de los programas y las políticas ambientales. La mayoría de los programas se han diseñado para orientarlos hacia los resultados (en particular, es el caso de 50 de 80 programas de la SEMARNAT) y algunos de ellos se están desarrollando de una manera integrada —tanto verticalmente entre niveles de gobierno y horizontalmente entre los organismos federales de medio ambiente. Instrumentos de política han comenzado a ser evaluados (16 de 122 normas oficiales mexicanas). Los instrumentos voluntarios, como el Programa Nacional de

Auditoría Ambiental (PNAA) y el Programa de Liderazgo Ambiental para la Competitividad (PLAC) se han desarrollado para promover el cumplimiento y la productividad.

5. La información de base para el proceso de formulación de políticas ambientales se ha fortalecido aún más, especialmente para las emisiones contaminantes, los sitios contaminados, el clima, la biodiversidad y bioseguridad. El sistema mexicano de cuentas económicas y ambientales —un área donde México ha sido un líder— se ha refinado y se actualiza con regularidad. La concientización pública y su participación presenta avances importantes. El más reciente Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Sectorial de Medio Ambiente fueron formulados mediante consultas intensas, lo que resultó en la adopción de una estrategia sobre la participación pública. México ha creado un Consejo Consultivo Nacional para el Desarrollo Sustentable que alcanza a los 32 estados. Los problemas ambientales urbanos se están discutiendo en los consejos ciudadanos, y a las poblaciones rurales se les anima a participar en la conservación y la gestión sustentable de los recursos naturales en áreas naturales protegidas.

Recomendaciones

- Distinguir más claramente el desarrollo de políticas y funciones reguladoras de la SEMARNAT para el manejo de los recursos naturales y de los ecosistemas (gestión de zonas costeras, bosques y biodiversidad —incluidos los ecosistemas marinos y de agua dulce) de las funciones de aplicación de la política de sus organismos desconcentrados (como la expedición de permisos, tramitación de las solicitudes de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y el cumplimiento forzoso de la legislación).
- Fortalecer aún más la integración de la política ambiental por medio de: (i) la introducción de la evaluación ambiental estratégica para programas del sector y para los programas de desarrollo de los estados y municipios; (ii) la incorporación de criterios ambientales en la evaluación de las políticas públicas del Comisión Nacional de Evaluación; (iii) la invitación a otras secretarías para aportar a la formulación de los programas federales de medio ambiente; y (iv) la continuación de la integración de la política ambiental en los planes de desarrollo del Estado.
- Fortalecer la participación pública en la formulación de la política ambiental mediante: (i) la ampliación de la estrategia de participación pública federal a otros niveles de gobierno; (ii) el suministro de información ambiental al público de una manera en la que pueda entenderse mejor; (iii) la racionalización del sistema de los consejos consultivos y la provisión de recursos suficientes para cumplir su función; y (iv) el ofrecimiento de respuestas adecuadas a las preguntas de los ciudadanos.
- Mejorar la eficiencia de los programas del sector medio ambiente por medio de: (i) la ampliación de la programación basada en los resultados; (ii) la reforma de las reglas de operación de los programas federales de medio ambiente para favorecer el desarrollo de "paquetes integrados" que exploten las sinergias entre los programas; y (iii) la evaluación del impacto y la eficacia en términos del costo de los programas de medio ambiente.
- Fortalecer la implementación de la política ambiental mediante: (i) la plena aplicación de los requisitos del sistema de evaluación de impacto ambiental para incluir los impactos acumulativos, y garantizar que la simplificación de los procedimientos no se traduce en requisitos debilitados; (ii) la focalización de programas de aplicación forzosa de las actividades con mayor riesgo; y (iii) el fortalecimiento de los recursos humanos y financieros para el cumplimiento ambiental y ejecución de normas.

- Reducir las brechas de la sustentabilidad ambiental entre estados y apoyar el desarrollo de planes de medio ambiente más eficaces y de largo plazo en los estados y municipios por medio de: (i) la asignación de recursos presupuestarios adicionales para aquellos estados donde el déficit de capacidad impida el desarrollo y ejecución de planes de medio ambiente; y (ii) la ampliación del Programa de Desarrollo Institucional.

Capítulo 3. Hacia el crecimiento verde

Evaluación

6. En su transición hacia el crecimiento verde, México necesita enfrentar los desafíos que afectan a los países en desarrollo y desarrollados. Por un lado, el crecimiento de la población y el ingreso, la expansión urbana y mayores tasas de motorización ejercen grandes presiones sobre los recursos naturales y la salud pública. Por otro lado, la brecha en los niveles de vida entre México y el resto de los países de la OCDE se ha ampliado, y las tasas de pobreza y desigualdad de ingresos en México se encuentran entre las más altas de la OCDE. México tiene una riqueza natural base y los patrones de producción y consumo son menos intensivos en energía y material que en economías más desarrolladas, aunque esta diferencia se ha reducido en la última década. Los costos económicos de la degradación ambiental y el agotamiento de los recursos naturales han disminuido, pero todavía representaban alrededor de 7% del PIB en 2010. Al igual que en otros países de la OCDE, una inversión masiva para apoyar la transición hacia una economía baja en carbono y eficiente de los recursos y mejorar la calidad de vida en México, es necesaria.

7. Como el último Estudio Económico de la OCDE recomienda, México necesita equilibrar su estructura tributaria aumentando los impuestos no petroleros y ampliando la base tributaria. Extender el uso de impuestos relacionados con el medio ambiente y reformar los subsidios ambientales dañinos, podría contribuir a lograr este objetivo y, al mismo tiempo, reducir las presiones ambientales. Por ejemplo, México no aplica impuestos sobre productos energéticos. Los precios de los combustibles para el transporte están regulados mediante un mecanismo de precio suavizado que da como resultado un subsidio implícito en tiempos de precios altos del petróleo en el mundo. Este subsidio representó gastos netos de 1.2% del PIB en 2011, pese a que el gobierno aumentó progresivamente los precios del combustible a finales de la década del 2000. En general, los subsidios energéticos, incluyendo aquellos para el consumo de electricidad en los sectores agrícolas y residenciales, promediaron alrededor de 1.7% del PIB por año entre 2005-2009. Esta política es costosa e inhibe el incentivo para reducir el consumo de energía.

8. También hay un margen considerable para mejorar el tratamiento fiscal de los vehículos de motor. Mientras que el impuesto sobre los vehículos es económicamente menos eficiente en la reducción de emisiones que el impuesto al combustible y las cuotas de caminos, puede ayudar a renovar la flota a favor de vehículos menos contaminantes. México impone impuestos sobre la compra y propiedad de los vehículos, pero los correspondientes ingresos son menores que en muchos otros países de la OCDE. En 2012, los estados fueron autorizados para recaudar el impuesto anual de propiedad de vehículo, pero menos de la mitad lo han hecho. No obstante que los nuevos coches eléctricos e híbridos están exentos, las tasas de impuestos no están vinculadas al comportamiento medioambiental de los vehículos. Estos impuestos no han fomentado el uso de vehículos más eficientes, de baja emisión y generalmente favorecen al sector más rico de la población. Además, existen otros incentivos distorsionantes para el transporte por carretera. Cuenta con un crédito de impuesto de 50% sobre los peajes pagados por las empresas de transporte y tratamiento fiscal muy favorable para vehículos empresariales y espacios de estacionamiento para los empleados. En general, esta mezcla de incentivos alienta la propiedad y uso de vehículos exacerbando los congestionamientos, riesgos de accidentes y problemas del medio ambiente.

9. Un mayor uso de instrumentos de mercado, además de promover un uso más eficiente de la energía y otros recursos, ayudarían al financiamiento de la muy necesitada infraestructura ambiental. La inversión en infraestructura de agua casi se triplicó entre 2000 y 2010, lo que permitió a México superar los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el agua y el saneamiento. Sin embargo, inversiones adicionales considerables serán necesarias para llegar a los niveles de prestación de servicios ambientales de otros países de la OCDE. México ha realizado algunos progresos en la aplicación de sistemas de cobro de derechos de agua: los cargos de extracción varían según la disponibilidad de agua, y los cargos por contaminación se basan en el estado de los cuerpos de agua y el tipo de contaminantes, por lo que se está aplicando el principio de quien contamina paga. Sin embargo, estos cargos han proporcionado un incentivo limitado para reducir las pérdidas de agua y mejorar la eficiencia del uso del agua. La extracción de agua para la agricultura es prácticamente gratuita. Las tarifas de servicios públicos de agua se mantienen relativamente bajas y no permiten que los proveedores del servicio cubran sus costos. El sector privado ha desempeñado un papel limitado en el sector del agua, no siempre mejorando la eficiencia, o reduciendo el costo de prestación de los servicios. Muy pocas ciudades cobran por los servicios de desechos, y la inversión en manejo de desechos cayó en un tercio entre 2000 y 2009. Las debilidades en la gestión de residuos locales, han permitido que el sector informal desempeñe un papel importante en la provisión del manejo de desechos, con consecuencias negativas tanto para la calidad de los servicios y la calidad de vida y salud de los trabajadores. La gobernabilidad en los sectores de gestión del agua y de los residuos debe fortalecerse en paralelo con el aumento del financiamiento.

10. México ha seguido reformando su política de apoyo a la agricultura y la pesca: el nivel de apoyo ha disminuido desde la década de 2000 y está muy por debajo de la media de la OCDE. Sin embargo, los subsidios vinculados a la producción todavía representan la mitad del apoyo a la agricultura en general, que es mayor que en varios otros países de la OCDE. Como estas formas de apoyo estimulan la producción y uso de insumos agrícolas, ofrecen incentivos perjudiciales para el medioambiente y fomentan la intensificación y expansión de la agricultura. En general, muchos subsidios energéticos y agrícolas han intentado abordar problemas sociales. Sin embargo, no han apoyado de manera eficiente a hogares y agricultores de bajos ingresos: el 20% más pobre de la población capta sólo el 11% de los subsidios a la electricidad residencial y menos del 8% de los subsidios a los combustibles de transporte; del mismo modo, el 90% de apoyo a los precios agrícola y el 80% de los subsidios de electricidad para el bombeo de agua beneficia al 10% más rico de los agricultores. Todos estos subsidios podrían sustituirse por gasto social directo. Programas como el de reemplazar los subsidios de electricidad para el bombeo de agua de riego con transferencias directas en efectivo ilustran el camino a seguir y deben ser escalados.

11. La lucha contra la pobreza y mejorar el acceso a los servicios básicos han sido durante mucho tiempo prioridad en la agenda política en México. Nuevos programas de transferencia de efectivo específicos como Oportunidades han ayudado a mejorar los resultados de salud y educación. A finales de la década pasada, SEMARNAT lanzó un programa para los pueblos indígenas y el medio ambiente. El gobierno también implementó programas como ProÁrbol, que tienen como objetivo aliviar la pobreza en las comunidades rurales mediante la promoción de la gestión sustentable de sus recursos naturales. Sin embargo, México gasta más en subsidios regresivos y ambientalmente perjudiciales para la energía y la agricultura que en transferencias sociales directas.

12. Desde hace algún tiempo, México ha reconocido la necesidad de aumentar la productividad y la competitividad de la economía por medio de la innovación. Sin embargo, el marco general para la innovación no ha sido eficaz, y México ha caído por debajo de sus objetivos. Es la menor economía en I y D-intensivos de la OCDE y la participación del sector privado en el gasto bruto en I y D, es de los más bajos. Los resultados de la innovación han sido débiles, aunque ha habido niveles algo más altos de actividad de patentes en algunas tecnologías medioambientales y energías renovables. La preferencia generalizada por tecnología importada ha dificultado la difusión y la transferencia de la tecnología a las empresas mexicanas, especialmente las empresas pequeñas y medianas. Los programas destinados a

promover el transporte urbano sustentable y los edificios eficientes tienen potencial para la creación de mercados verdes.

13. México recibe ayuda oficial para el desarrollo (AOD) muy limitada, equivalente a casi 0.02% del PIB en la última década. Sin embargo, ha recibido un mayor apoyo para el cambio climático desde los compromisos de Copenhague, en sectores como el forestal, que podrían desempeñar un papel estratégico importante en el aprovechamiento de los esfuerzos nacionales. México se encuentra entre los países más activos en la cooperación triangular en América Latina, particularmente en el medio ambiente, cambio climático y crecimiento verde. En 2011, una ley sobre cooperación al desarrollo fue aprobada y una agencia de ayuda fue establecida con la obligación de informar sobre los flujos de AOD recibidos y concedidos. Los acuerdos comerciales también disponen de mecanismos para la cooperación ambiental y el cumplimiento de normas. Sin embargo, podrían hacerse más esfuerzos para integrar mejor las políticas ambientales y comerciales.

Recomendaciones

- Reemplazar gradualmente el mecanismo de precio suavizado para el diesel y gasolina con un impuesto sobre los combustibles para el transporte; introducir impuestos sobre otros productos de energía; diferenciar las tasas impositivas de los impuestos especiales para reflejar las externalidades ambientales asociadas con el uso de estos productos, incluyendo su contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la contaminación atmosférica local; cuando sea necesario, proporcionar transferencias sociales para aquellos afectados negativamente por el aumento en los precios de la energía.
- Reestructurar los impuestos sobre los vehículos para tener en cuenta el desempeño ambiental de los vehículos, incluidas las emisiones de GEI y los contaminantes locales del aire; asegurar que el impuesto de propiedad del vehículo se aplica en todos los estados; reducir los incentivos perversos por uso del vehículo mediante la eliminación de los créditos fiscales por uso de gasolina y por peajes y mediante la reforma del régimen fiscal de los vehículos empresariales y espacios de estacionamientos.
- Evaluar periódicamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los subsidios directos e indirectos existentes y propuestos de forma integrada, con el fin de mejorar la transparencia y la identificación de las compensaciones y las subvenciones que podrían ser retiradas, reducidas o rediseñadas; reemplazar los subsidios perversos para el uso de energía, agricultura y pesca con transferencias de efectivo dirigidas a hogares de bajos ingresos y a los pequeños agricultores (por ejemplo, basándose en el programa de Oportunidades).
- Basándose en la Agenda del agua 2030 y el diálogo de agua México-OCDE, desarrollar un plan estratégico de financiación para el suministro de agua y el sector de saneamiento, con base en una proyección de los gastos públicos de mediano plazo requeridos y una introducción gradual de los precios basada en la recuperación de costo sostenible; implementar la propuesta de reformas políticas e institucionales; identificar maneras de asegurar que incluso los más pobres tengan acceso adecuado a los servicios de agua.
- Extender el sistema de carga de residuos; desarrollar un sistema de gestión regional de residuos que incluya la participación de los trabajadores que en la actualidad forman parte del sector informal de residuos, promover y monitorear el desempeño de asociaciones público-privadas en la gestión de residuos.

- Fortalecer la capacidad de innovación, incluso mediante un mayor apoyo para la educación superior, la cooperación internacional en ciencia y tecnología y las asociaciones públicas y privadas; fortalecer la capacidad para absorber y adaptar tecnología más limpia, especialmente en empresas pequeñas y medianas.
- Desarrollar una estrategia de cooperación para el desarrollo centrándose en áreas en las que México tiene experiencia, como la silvicultura, la biodiversidad y el cambio climático; acelerar el desarrollo del Sistema de Información de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo en consonancia con la metodología y las directrices internacionales.
- Seguir promoviendo la integración de las políticas ambientales y comerciales, incluso mediante el fortalecimiento de la cooperación para abordar cuestiones ambientales en la región de la frontera norte; reforzar esfuerzos para evaluar el impacto ambiental del comercio, en particular mediante la participación del público.

Capítulo 4. Cambio climático

Evaluación

14. En 2008, México ocupaba el décimo tercer lugar en el mundo en cuanto a emisiones GEI, excluyendo el uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura (USCUSS). Entre 2000 y 2008, las emisiones de GEI aumentaron 13% mientras que las emisiones relacionadas con la energía (principalmente el CO₂) aumentaron 17%. El crecimiento de la población urbana, el crecimiento económico y el aumento de la demanda asociada al transporte fueron los principales impulsores. Se lograron algunos avances en el mejoramiento de la intensidad de carbono de la economía entre 1990 y 2000, sin embargo, la intensidad de carbono aumentó entre 2000 y 2010. En 2009, México tenía el segundo lugar más bajo en emisiones de CO₂ *per cápita* en la OCDE, lo que refleja un nivel de ingresos relativamente bajo. A medida que el ingreso se incrementa, se espera que las emisiones de gases de efecto invernadero aumenten. El escenario de 2009 elaborado en el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) sugiere que, sin medidas políticas adicionales, las emisiones totales podrían aumentar en 70% para 2050, en comparación con el nivel de 2000.

15. En los últimos años, México ha otorgado una alta prioridad política para enfrentar el cambio climático. Desde 2005, ha fortalecido sustancialmente el marco institucional (incluida la base científica y económica para la toma de decisiones), incrementó la asignación de recursos y promovió una mayor conciencia pública del cambio climático. La Comisión Intersecretarial de Cambio Climático ha sido un factor clave. En 2007, la Comisión desarrolló la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENACC) y el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012. Los estados y municipios han participado, así como el sector privado y la sociedad civil. Los logros de México fueron consolidados y reforzados por la aprobación, en junio de 2012, de la Ley General de Cambio Climático. Esto confirmó los objetivos aspiracionales de México de reducir las emisiones de GEI en 30% por debajo de un escenario tendencial para el 2020, y en 50% para el 2050 del nivel del 2000, condicionado a la ayuda financiera internacional. México fue uno de los primeros países en desarrollo en adoptar un objetivo de reducción de emisiones para 2050.

16. El PECC establece el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (incluyendo USCUSS) a 51 Mt CO₂e, comparado a un escenario tendencial, en 2012. En junio de 2012, cerca de 95% del objetivo se había alcanzado. Las medidas en el sector de petróleo y gas y en el sector forestal fueron eficaces en la consecución de los objetivos, pero las de uso de la energía y residuos no cumplieron con las expectativas.

17. La reducción de la intensidad de carbono de la economía es un gran reto. Los combustibles fósiles representan 89% del suministro de energía de México, en comparación con el promedio de la OCDE de 81%. El petróleo es dominante en la mezcla energética en 55%, pero la proporción de gas natural creció de 20% en 2000 a 30% en 2010. México es uno de los pocos países de la OCDE donde el suministro de energía primaria total aumentó más rápido que el PIB durante 2000-2008, en parte debido a la baja eficiencia en la extracción y distribución de petróleo y gas, si bien algunos progresos se registraron recientemente. El consumo total de energía final creció en línea con el PIB. Sin embargo, la intensidad energética se mantiene por debajo de la media de la OCDE.

18. Las señales de los precios necesarios para proporcionar incentivos adecuados para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero deben fortalecerse de manera significativa. Este es un requisito previo indispensable para una política de mitigación del clima eficiente y eficaz. Aunque el gobierno ha reiterado su objetivo de reformar los precios de la energía y las subvenciones, se ha avanzado poco. A pesar de que México no tiene un sistema de comercio de emisiones de GEI en marcha, Pemex implementó, de forma voluntaria, un mercado interno de permisos de emisión de carbono, en la primera mitad de la década de 2000. Este fue el primero de su tipo en América Latina. Su restablecimiento podría proporcionar la base para desarrollar un sistema nacional, con la posibilidad de que eventualmente pueda vincularlo a otros sistemas.

19. La promoción de fuentes de energía renovables formó parte de un paquete de medidas adoptadas en la reforma energética de 2008 que buscaba abordar la disminución en la producción de petróleo. Existe potencial importante en energías renovables. Una variedad de programas se han implementado, lo que resulta en un aumento de la capacidad instalada de energía eólica de 2 MW en 2006 a 1 012 MW en 2012. Sin embargo, la proporción de energías renovables en la producción de electricidad disminuyó de 20% en 2000 a 18% en 2010, cuando la cuota de energías renovables no hidráulicas fue de 3.9%. No está claro si el objetivo de 2012 en el Programa Especial para el Aprovechamiento de Energías Renovables –7.6% de la capacidad total de energía eléctrica y de 4.5% a 6.6% de la generación total de energía eléctrica procedente de fuentes renovables excepto grandes hidroeléctricas– se cumplirá. México adoptó un nuevo objetivo de proporcionar el 35% de la electricidad procedente de fuentes no fósiles (incluida la energía nuclear y la captura y almacenamiento de carbono) para 2024. No obstante, la contribución potencial de las diferentes tecnologías de energías renovables para este objetivo queda por aclarar.

20. La organización y regulación del sector eléctrico es un impedimento para el desarrollo de las energías renovables. La Comisión Federal de Electricidad (CFE), compañía estatal de electricidad, tiene el monopolio sobre el suministro público de electricidad. Se requiere, de acuerdo con la Constitución Mexicana para comprar electricidad a menor costo, lo cual, en una interpretación estricta, no incluye la consideración de las externalidades ambientales involucradas u otros objetivos de política. Debido a esto, las energías renovables no son competitivas. Además, los grandes subsidios para el consumo de electricidad han aumentado la demanda y por ende, han contribuido al aumento de la oferta de electricidad a partir de combustibles fósiles. En un paso positivo, el gobierno modificó la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en 2011, para exigir la consideración de las externalidades ambientales en el criterio de costo mínimo para la compra de electricidad. Otros obstáculos para la extensión del uso de las energías renovable incluyen límites de acceso a la financiación, la necesidad de seguir desarrollando la red y la compensación por el uso del suelo. Se necesitan más esfuerzos para ampliar el acceso a la energía mediante el desarrollo de energías renovables descentralizadas en zonas remotas. El objetivo de 2012 de suministrar electricidad basada en energías renovables a 2 500 comunidades rurales no se cumplirán.

21. Existen diversas oportunidades para mejorar la eficiencia energética a un costo mínimo o nulo. Pero, el subsidio continuo de energía socava los incentivos y la eficacia de las iniciativas de eficiencia de energía. Por el lado de la producción, cambiar el combustible por gas natural y reducir las pérdidas en transmisión y distribución podría disminuir las emisiones en el sector de la electricidad en 20% para 2030.

Las reducciones considerables de emisiones se podrían lograr con una ganancia financiera neta, al reducir la quema de gas. En los sectores de uso final, las normas de rendimiento de energía mínima de México se actualizan con regularidad y están entre las más estrictas del mundo. Aun así, debe hacerse más hincapié en la mejora de la eficiencia energética de edificios, nuevos y viejos.

22. El sector del transporte es el mayor consumidor de energía. El uso de energía en el transporte aumentó en 40% entre 2000-2009, en gran parte debido al crecimiento en el tráfico. Las tasas de motorización han aumentado, impulsadas por los niveles de ingresos crecientes, una gran oferta de vehículos de bajo costo (muchos de ellos importados y no de combustible eficiente de acuerdo con normas internacionales), la falta de incentivos de precios del combustible, la expansión urbana y la falta de medios de transporte alternativos. Los programas para promover el transporte urbano sostenible se han aplicado con éxito en varias ciudades grandes. Sin embargo, tendrían que ser significativamente escalados para tener un impacto en el uso del automóvil, y tardará muchos años para superar el efecto de bloqueo de la organización actual de las ciudades. El control gubernamental de los precios de la energía ha sido un obstáculo para mejorar la eficiencia energética en el sector del transporte. El mecanismo de precios suavizados para combustibles de transporte ha dado poco o ningún incentivo para reducir el consumo de combustible. Un paquete de medidas debería de ser adoptado para reducir las emisiones por uso de vehículos, en conjunto con un incremento gradual en el precio de los combustibles para reflejar el costo ambiental. El gobierno debería abordar el impacto social del aumento del precio a los combustibles mediante la introducción de medidas compensatorias no vinculadas al consumo de energía.

23. México ha demostrado un gran liderazgo y un fuerte compromiso en el apoyo a los esfuerzos internacionales para enfrentar el cambio climático, en los últimos años. Por ejemplo, en 2010 fue anfitrión de la XVI Conferencia de las Partes en la Convención de Cambio Climático de la ONU y fue instrumental en la intermediación para la adopción de los Acuerdos de Cancún. México es un país No-Anexo I, que no tiene objetivos de reducción de GEI de enlace del Protocolo de Kyoto. Pero mediante la adopción voluntaria de objetivos de reducción de emisiones para 2012, 2020 y 2050, ha proporcionado un ejemplo importante tanto para los países desarrollados como en desarrollo. También sirvió como un ejemplo por presentar cuatro comunicaciones nacionales bajo la Convención, el único país No-Anexo I en hacerlo. México se ha beneficiado de la cooperación internacional, por ejemplo, tiene el cuarto mayor número de proyectos registrados bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). La ampliación del uso de mecanismos de mercado como el MDL para reducir las emisiones de las grandes industrias intensivas en energía y en el sector de los desechos, pudiera ayudar a apalancar los fondos adicionales para alcanzar los objetivos de México. México participa de manera activa en el diseño de proyectos piloto bajo la iniciativa de REDD+ para reducir emisiones de la deforestación y degradación de los bosques.

24. México es vulnerable al cambio climático: 15% del territorio nacional, 68% de la población y 71% del PIB están altamente expuestos al riesgo de cambio climático. En adición al incremento en las temperaturas, los impactos potenciales incluyen la reducción de precipitaciones en el norte, tormentas y fuertes lluvias estacionales en el sur, incremento en la actividad e intensidad de los huracanes, y aumento del nivel del mar de 20 cm para 2050. El PECC identificó ocho áreas para el desarrollo de las políticas de adaptación, incluyendo el agua, la agricultura, los ecosistemas, la salud, la infraestructura energética y de transporte. También identificó 37 objetivos y 142 metas, y propuso un programa de tres fases para hacerles frente. Para junio de 2012, tres cuartas partes de los objetivos generales de adaptación se han logrado, incluidos los planes de emergencia de los fenómenos meteorológicos extremos en 70 zonas vulnerables, la modernización del Servicio Meteorológico Nacional. El atlas nacional de vulnerabilidad está casi terminado. El desarrollo y aplicación de este programa requerirán de la cooperación estrecha entre los sectores y los gobiernos estatales, empresas y sociedad civil, así como un marco de supervisión sólido, basado en indicadores.

Recomendaciones

- Tomar todas las medidas necesarias para aplicar la Ley General sobre el Cambio Climático; aclarar el objetivo de reducción de emisiones nacionales y definir una asignación indicativa entre sectores; identificar formas de costo mínimo para lograr el objetivo dentro de los sectores y, en general; asegurar que los objetivos y medidas se ajusten sobre la base de evaluaciones sistemáticas, periódicas e independientes del progreso; publicar informes anuales de progreso y un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero por lo menos cada dos años.
- Considerar el restablecimiento del sistema de mercado interno de permisos de emisión de carbono de PEMEX y gradualmente extenderlo a otros grandes emisores, en paralelo con la reforma de los subsidios a la energía y el establecimiento de un sistema robusto para monitoreo, reporte y verificación de la reducción de emisiones; considerar cómo podría estar vinculado a sistemas similares en otros países.
- En combinación con el retiro gradual de subsidios energéticos, identificar e implementar enfoques más rentables para seguir mejorando la eficiencia energética, tales como la reducción de pérdidas en la distribución y transmisión de energía eléctrica, la reducción de la quema de gas, la promoción de la cogeneración en grandes industrias, el establecimiento de una norma de eficiencia energética obligatoria para nuevas construcciones y proporcionar apoyo específico para mejorar la eficiencia energética de los edificios existentes.
- Promover la producción y uso de las energías renovables, mediante la elaboración de una metodología adecuada para valorar los costos ambientales y sociales de la producción de electricidad y tomar en cuenta estas externalidades en el requisito de costo mínimo para la compra de electricidad; desarrollar un sistema de apoyo de las energías renovables, basado en una cuidadosa evaluación de potencial, costos y beneficios; establecer un mecanismo independiente para revisar y ajustar los objetivos y los medios para alcanzarlos en vista de la evolución del mercado; y desarrollar sistemas descentralizados de energías renovables para el suministro a las comunidades rurales.
- Desarrollar sistemas de transporte urbano sustentables mediante el escalado y despliegue de inversión en transporte masivo de bajas emisiones de carbono y el fortalecimiento de la capacidad regional y local para el desarrollo integrado de políticas de transporte y de planificación urbana.
- Adoptar nuevas medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes locales del aire procedente del transporte motorizado, incluida la adopción de combustible eficaz para vehículos o las normas de emisión de CO₂, llevando a cabo programas de inspección de vehículos obligatoria en todos los estados y examinando el papel potencial de los biocombustibles nacionales como combustible para el transporte sobre la base de la evaluación de un ciclo de vida completo de sus impactos ambientales.
- Continuar demostrando liderazgo y compartiendo experiencia, en los esfuerzos internacionales para mitigar el cambio climático, incluyendo la ampliación del uso de mecanismos de mercado como el MDL para reducir las emisiones de las grandes industrias intensivas en energía y los sectores de residuos y aguas residuales, y el desarrollo de un sistema de medición, informes y verificación de las emisiones de gases de efecto invernadero y sumideros.

- Desarrollar e implementar la estrategia de adaptación al cambio climático mediante la participación de todos los sectores pertinentes, los niveles estatales de gobierno, empresas y sociedad civil; por ejemplo, mediante el desarrollo de directrices técnicas para sectores como el forestal; establecer un mecanismo de supervisión sólido, basado en indicadores de seguimiento y evaluación del progreso en el logro de los objetivos.

Capítulo 5. Biodiversidad y bosques

Evaluación

25. México es uno de los países más importantes a nivel mundial en términos de diversidad biológica. Es hogar de 10-12% de la biodiversidad del mundo y es uno de los 17 países "megadiversos". México ha sido clasificado dentro de los cinco primeros lugares de una serie de indicadores de biodiversidad, incluyendo flora, mamíferos, anfibios y reptiles. Los bosques cubren un tercio de la superficie territorial y proporcionan hogar a 11 millones de personas que viven en pobreza extrema. Entre 1976 y 2007, el área cubierta por bosques tropicales disminuyó en 10%, aunque la tasa de deforestación se ha reducido en forma considerable en la última década, especialmente de bosque primario. Alrededor de dos tercios de los bosques están fragmentados, lo que resulta en la reducción de la calidad y cantidad de hábitat de la vida silvestre. Más de 2 600 especies aparecen bajo diferentes categorías de amenaza, y la proporción de especies de mamíferos y aves amenazadas es alta en comparación con los niveles de otros países de la OCDE.

26. La conversión de ecosistemas naturales para producción agrícola y ganadera, directa o indirectamente, sigue siendo el conductor principal de la deforestación y el cambio de uso de suelo. Conductores secundarios incluyen la expansión urbana y la construcción de infraestructura de carreteras, telecomunicaciones, puertos, turismo, líneas de suministro de energía, tuberías y conductos. El principal impulsor de la degradación de los bosques son los incendios forestales junto con la tala ilegal, la recolección de madera para combustible y los desastres naturales que ejercen aún más presión. Las presiones principales sobre los ecosistemas marinos incluyen la sobreexplotación de la pesca, la contaminación, incluidos los depósitos de nitrógeno y la eutrofización de las aguas agrícolas residuales de escorrentía y las aguas residuales domésticas e industriales, la modificación del hábitat, tales como la pérdida de zonas húmedas y el cambio climático.

27. México desarrolló un conjunto de estrategias y programas para promover la conservación y el uso sustentable de los bosques y la biodiversidad, y el presupuesto de la Comisión Nacional Forestal se ha casi triplicado en términos reales desde 2002. El eje ambiental del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 incluye varios objetivos relacionados con los bosques y la biodiversidad. La Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de 2000 establece una visión a 50 años para evitar la conversión a gran escala de los ecosistemas naturales. El Programa Estratégico Forestal presenta una estrategia de administración forestal sustentable a 2025. Estas y otras leyes, estrategias y programas, junto con un conjunto sólido de instituciones, proporcionan una buena base para la conservación y uso sustentable de los bosques y la biodiversidad. Se debe considerar cómo los acuerdos alcanzados en la Convención sobre la Diversidad Biológica en la décima Conferencia de las Partes en 2010 se integran en el marco de la política.

28. El desarrollo de marcos de monitoreo y reporte para apoyar el desarrollo de las políticas y su implementación, ha progresado de manera significativa. Mejor información científica es crucial para el desarrollo de políticas, y un mayor progreso en esta área ayudará a reforzar y evaluar los resultados de las políticas en el tiempo. Sin embargo, la información base para la formulación de políticas podría fortalecerse mediante un mejor entendimiento de los principales impulsores de la pérdida de la biodiversidad y los bosques (a nivel nacional y estatal) y la posibilidad de que éstos cambien en un

escenario tendencial. Mientras que se han hecho pocos estudios de valoración económica, los análisis económicos de la biodiversidad deben reforzarse con miras a la adopción de enfoques de política más eficientes.

29. México cuenta con un amplio conjunto de instrumentos de política para promover la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad y de los bosques. Está dominado en gran medida por los subsidios, muchos de los cuales también tienen como objetivo mejorar las condiciones de las comunidades locales e indígenas que viven en los bosques. Las áreas naturales protegidas federales y sus recursos asociados aumentaron de manera considerable durante la última década. En 2010, había 174 áreas protegidas que cubrían 25.40 millones de hectáreas, equivalentes a 12.9% del territorio nacional. No obstante, una mayor expansión de áreas protegidas es necesaria para alcanzar la meta de 16% para 2020. Los recursos adicionales, incluidos los de las tarifas de acceso, serán necesarios para continuar esta expansión y asegurar una gestión eficaz. Los ecosistemas de aplicación deben ser más representativos, y tener en consideración las brechas de conservación identificadas en 2010. Debería prestarse apoyo adicional para el establecimiento y gestión eficaz de los corredores biológicos, y los programas de gestión deberán desarrollarse e implementarse en todas las áreas protegidas.

30. El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), adoptado en 2012 es un paso importante para la conservación y el uso sustentable de los ecosistemas. Este instrumento establece el ordenamiento territorial y los principios de zonificación para promover el desarrollo que simultáneamente proteja y conserve el medio ambiente. Hasta julio de 2012, la SEMARNAT había apoyado el desarrollo de 85 Programas de Ordenamiento Ecológicos (POE) a distintas escalas geográficas, de los cuales 43 habían sido decretados en los últimos seis años. Se necesitan esfuerzos adicionales para garantizar que las regiones con mayor potencial de desarrollo para el turismo, la industria, la agricultura, la acuicultura y la pesca estén cubiertas por los POE.

31. México ha sido pionero en el desarrollo de varios instrumentos económicos para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. El programa nacional de pago por servicios ambientales (PSA) en el marco ProÁrbol (el programa de cobertura federal que promueve la silvicultura sustentable) cubre 3.25 millones de hectáreas de bosques y representa uno de los programas de PSA más grandes en el mundo. Otros ejemplos de instrumentos económicos como una forma de compensación a la biodiversidad en proyectos que involucren deforestación —mecanismo de Cambio de Uso de Suelos de Terrenos Forestales; programas de reforestación; controles sobre la caza ilegal de fauna silvestre; y la recompra de la pesca para una gestión más sustentable de la pesca. Algunos han producido resultados positivos (por ejemplo, reforestación), pero no hay datos suficientes para evaluar plenamente la eficacia de otros (por ejemplo, los controles sobre la caza ilegal de fauna silvestre). Algunos pueden ser afinados para alcanzar y cumplir de una manera más rentable sus objetivos ambientales (por ejemplo, PSA y el mecanismo de Cambio de Uso de Suelos de Terrenos Forestales). El estudio nacional sobre la Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad (TEEB México) propuesto, debe examinar las oportunidades y aplicar instrumentos económicos basados en el principio de quien contamina paga. Los distintos programas que se han establecido para apoyar a los pueblos indígenas y el medio ambiente también podrían beneficiarse de la revisión. Parece haber una proliferación de pequeños programas que proveen ingreso temporal, en oposición a la construcción de capacidades.

32. Algunos enfoques voluntarios se han puesto en marcha, como la certificación verde de producción de café; cerca de 10% de todos los productores de café en México participan en este acuerdo. Sin embargo, existe un margen considerable para desarrollar aún más estos enfoques; por ejemplo, si bien se han logrado avances en la certificación de la madera, que también podría ayudar a combatir la explotación forestal ilegal; los procedimientos deben ser fortalecidos para consolidar el mercado nacional de los productos certificados, los esfuerzos para promover el turismo sustentable, incluyendo la certificación de ecoturismo podría ayudar a reducir la huella ecológica de este sector en crecimiento. En

general, existen oportunidades para una mayor participación del sector privado en la conservación y uso sustentable de los bosques y la biodiversidad mediante esquemas voluntarios basados en regulación y economía.

33. La conservación y uso sustentable de la biodiversidad no sólo se logrará mediante la aplicación de instrumentos de política en el sector del medio ambiente. También será necesario reformar políticas en otros sectores como el agrícola, el turístico, el pesquero y el energético, que ejercen una presión importante en los ecosistemas y los recursos biológicos. Por ejemplo, diversos programas de apoyo para los agricultores contribuyen a la deforestación y la intensificación de la producción agrícola. Si bien los subsidios agrícolas se han reducido, una gran parte de los programas de apoyo a la agricultura se compone todavía de medidas relacionadas con la producción, que son las más perjudiciales para el ambiente. La aceptación de pagos agroambientales es muy limitada y éstos podrían apoyar más prácticas agrícolas amigables con el ambiente. Dada la importancia económica y ambiental de la biodiversidad, el establecimiento de una Comisión Intersecretarial para la biodiversidad en la misma línea que la de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, podría contribuir con un enfoque mucho más especializado y coherente en la promoción de su conservación y uso sustentable.

Recomendaciones

- Actualizar la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad del 2000 y, el Plan de Acción para reflejar los objetivos de Aichi para la biodiversidad 2011-2020 y las otras medidas acordadas bajo el Convenio sobre la Diversidad Biológica en 2010; desarrollar un plan de acción para lograr el objetivo para las áreas protegidas que optimice la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas, y proporcione una gestión adecuada y los recursos financieros.
- Establecer un grupo de trabajo intersecretarial de alto nivel (similar al de cambio climático) para promover el uso económico y ambientalmente sustentable de los ecosistemas y la biodiversidad.
- Fortalecer el análisis económico de la biodiversidad para apoyar la implementación de políticas más eficientes y eficaces; completar el estudio planeado de la economía de la biodiversidad; desarrollar proyecciones tendenciales para identificar futuras presiones sobre la biodiversidad.
- Revisar la eficiencia y la eficacia de los instrumentos económicos para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad y los bosques; evaluar la factibilidad de nuevos instrumentos basados en el principio de quien contamina paga.
- Revisar los programas de apoyo a pueblos indígenas y el medio ambiente con el fin de racionalizarlos, aumentar el enfoque en la creación de capacidad y el logro de objetivos sociales y ambientales de manera más eficiente.
- Identificar oportunidades para una mayor participación del sector privado en la conservación y uso sustentable de la biodiversidad mediante, por ejemplo, el fortalecimiento de la certificación de la madera y el ecoturismo.
- Asegurar que la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad formen parte de los esfuerzos generales para integrar el medio ambiente en las políticas del sector, por ejemplo, en aplicación de la evaluación ambiental estratégica.