

Capítulo 11

Crecimiento verde¹

*Ivana Capozza, Brendan Gillespie, Katia Karousakis,
Reo Kawamura y Frédérique Zegel*

México tiene que tomar decisiones difíciles ante la necesidad de balancear sus objetivos económicos, sociales y ambientales. En los últimos años, la lucha contra el cambio climático ha ocupado un lugar preponderante en su agenda política. Por ejemplo, se han logrado avances al adoptar objetivos voluntarios en la reducción de emisiones para los años 2012, 2020 y 2050. Sin embargo, todavía hay un margen considerable para equilibrar la combinación de políticas públicas a favor del medio ambiente y promover la transición hacia una forma socialmente incluyente de crecimiento verde de manera más eficaz y eficiente. Un desafío clave es la necesidad de reformar de los subsidios a la energía y la agricultura, ya que imponen una pesada carga al presupuesto del gobierno y son muy regresivos. La nueva administración ha mostrado un fuerte compromiso con la revisión y reducción de estos subsidios distorsionadores que podrían liberar recursos para apoyar a los más pobres de manera mucho más eficaz. Por otra parte, al ser uno de los países con mayor diversidad biológica a nivel mundial, el éxito en el manejo de sus activos naturales es importante no sólo para la sustentabilidad de su economía y el bienestar de su población, sino también para el planeta.

¹ Este capítulo se basa en OCDE (2013), *OECD Environmental Performance Reviews: Mexico 2013*, OECD Publishing.

Las políticas de crecimiento verde pueden contribuir a resolver algunos de los principales retos económicos que hoy en día enfrentan muchos países —poco crecimiento, alto desempleo, déficit presupuestario—, reduciendo al mismo tiempo las presiones ambientales que pudieran poner en riesgo la viabilidad del desarrollo económico en el futuro. Reconociendo la necesidad de tomar medidas al respecto, México ha dado una alta prioridad al crecimiento verde. Ha fortalecido de modo considerable sus políticas nacionales en materia de medio ambiente y demostrado un liderazgo internacional digno de admiración en áreas como el cambio climático y la gestión del agua.²

El compromiso de México con el crecimiento verde es una respuesta a la compleja trama de retos económicos, sociales y ambientales que enfrenta: fortalecer el crecimiento a largo plazo, reducir la pobreza y la desigualdad que siguen estando entre las más altas de la OCDE y disminuir la degradación ambiental que impone costos considerables a la economía. Se calcula que en 2010, el costo de la degradación ambiental y del agotamiento de los recursos naturales en México representó el 7% del PIB. Atender estos retos exige que México formule una estrategia de crecimiento que incluya hacer inversiones en infraestructura relacionada con el medio ambiente, el establecimiento de mecanismos de precios que ofrezcan incentivos para un uso de materiales y recursos naturales más eficiente, establezca un marco de políticas públicas que apoye la utilización de tecnologías limpias. Es particularmente necesaria una mayor difusión de las tecnologías eficientes para impulsar la productividad de México, que se ha rezagado con respecto a los demás países de la OCDE.

Para lograr un equilibrio razonable entre los objetivos económicos, sociales y ambientales, México ha tendido a privilegiar el uso de subsidios indirectos para ayudar a los más pobres, por ejemplo, precios más bajos a la energía y el agua, en lugar de hacer transferencias sociales directas. Este enfoque no siempre ha

² En particular, el crecimiento verde fue la prioridad de México durante su presidencia del G20 en el periodo 2011-2012; el país fue sede de la conferencia inaugural de la Plataforma de Conocimientos sobre el Crecimiento Verde, cuyo propósito es fortalecer el análisis de los vínculos economía-medio ambiente, y se creó un Centro de Investigación sobre el Desarrollo Sustentable y el Cambio Climático. Además, México fue uno de los primeros países en aplicar el conjunto de indicadores de crecimiento verde de la OCDE a su situación interna.

sido efectivo para alcanzar los objetivos de política pública. Por consiguiente, hay un margen considerable para reequilibrar la mezcla de políticas y transitar hacia una forma socialmente incluyente de crecimiento verde de manera más eficaz y eficiente.

Cambio climático

México es especialmente vulnerable al cambio climático: el 15% del país, el 68% de la población y el 71% del PIB están altamente expuestos a los riesgos del cambio climático. Además del aumento en las temperaturas, los efectos potenciales incluyen la reducción de lluvias en el norte del país, tormentas y fuertes lluvias estacionales en el sur, un incremento en la cantidad e intensidad de los huracanes y un aumento del nivel del mar de 20 cm para el 2050. Esta vulnerabilidad es un fuerte incentivo para participar en el esfuerzo mundial para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI); sobre todo considerando que en 2008 México ocupó el lugar número 13 a nivel mundial con mayor volumen de emisiones de GEI, excluyendo el uso de suelo, el cambio del uso de suelo y actividades forestales (sector LULUCF, por sus siglas en inglés). Las medidas tomadas en México podrían proporcionar un apoyo importante al esfuerzo que se realiza a nivel internacional.

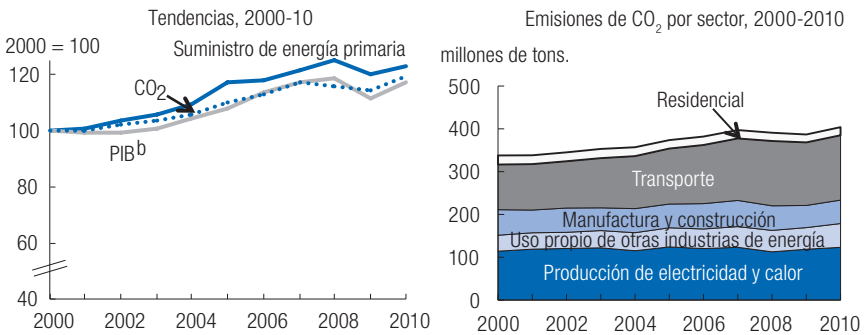
En los últimos años, México ha dado una alta prioridad política a las acciones para enfrentar el cambio climático. Ha reforzado considerablemente el marco institucional para abordar el cambio climático, ha aumentado la asignación de recursos y ha promovido una mayor conciencia pública. La Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático ha sido un factor clave. Dicha comisión elaboró la Estrategia Nacional de Cambio Climático de 2007 y el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) para el periodo 2009-2012. En junio de 2012, casi el 95% de la meta de mitigación del PECC y tres cuartas partes de sus objetivos generales de adaptación se habían logrado. Estos esfuerzos se consolidaron al aprobarse en junio de 2012 la Ley General de Cambio Climático, la cual confirmó las metas de México de reducir los GEI 30% por debajo del nivel actual para el año 2020 y 50% por debajo de los niveles de 2000 para el año 2050, supeditado al apoyo financiero internacional. En el Pacto por México, el nuevo gobierno reconoció la necesidad de atender el tema del cambio climático reduciendo la dependencia de combustibles fósiles y el fomento de las energías renovables (compromiso 49). Asimismo, anunció la necesidad de impulsar una reforma en el sector de la energía, esfuerzo para el cual será clave implementar medidas para la eficiencia energética.

México ha mostrado también un gran liderazgo y un fuerte compromiso para apoyar los esfuerzos para enfrentar el cambio climático. En 2010, fue anfitrión de la 16ª edición de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y contribuyó decisivamente en la negociación

para aprobar los Acuerdos de Cancún. Como país no incluido en el Anexo 1 del Protocolo de Kioto, México no tiene objetivos obligatorios de reducción de gases de efecto invernadero. Sin embargo, al adoptar objetivos voluntarios de reducción de emisiones para 2012, 2020 y 2050, ha dado un ejemplo importante a los países tanto desarrollados como en desarrollo. También ha estado a la vanguardia al presentar cuatro Comunicaciones Nacionales ante la Convención, el único país no incluido en el Anexo 1 del Protocolo de Kioto que lo ha hecho.

Pese a estas importantes iniciativas, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero sigue siendo un reto enorme. Entre el 2000 y el 2008, las emisiones de GEI aumentaron 13%, mientras que las relacionadas con la energía (principalmente el CO₂) aumentaron 17% (véase la gráfica 11.1). El crecimiento de la población urbana, el crecimiento económico y el aumento respectivo en la demanda del transporte han sido los principales impulsores. Si bien en 2009 México tuvo las segundas emisiones más bajas de CO₂ per cápita de la OCDE, lo que refleja su relativamente bajo nivel de ingresos, la intensidad energética y de carbón de su economía han estado aumentando durante la última década. Sin medidas adicionales de políticas públicas, las emisiones totales de GEI podrían aumentar en 70% para 2050, en comparación con el nivel de 2000.

Gráfica 11.1. **Emisiones de CO₂ y de gases de efecto invernadero**



Notas: 1. Emisiones de CO₂ sólo del uso de la energía. Excluye los búnkeres de aviación y la marina internacional. Enfoque sectorial.

2. PIB a precios de 2005 y paridades del poder adquisitivo.

Fuente: OECD (2011), *OECD Economic Outlook* núm. 90; OECD-IEA (2012), *CO₂ Emissions from Fuel Combustion*; OECD-IEA (2012b), *Energy Balances of OECD Countries*.

El sector del transporte es el mayor consumidor de energía y la fuente de más rápido crecimiento de emisiones de CO₂. El uso de la energía para el transporte se incrementó 43% durante el periodo 2000-2010, en gran parte debido al crecimiento de tráfico vial. En la última década, las tasas de motorización casi

se han duplicado; en los últimos diez años, han aumentado más rápidamente que en cualquier otro país de la OCDE. Esto se debe a los niveles de ingresos crecientes, a una gran oferta de vehículos económicos (muchos de ellos importados e ineficientes energéticamente según estándares internacionales), a la falta de incentivos para fijar los precios de los combustibles, al crecimiento urbano descontrolado y a la falta de medios alternativos de transporte. Diversas ciudades grandes han promovido con éxito programas de transporte urbano sustentable. Sin embargo, tendrían que incrementarse mucho y de manera proporcional para tener un impacto en el uso del automóvil; además se necesitarán muchos años para superar la inercia que existe en la organización actual de muchas ciudades.

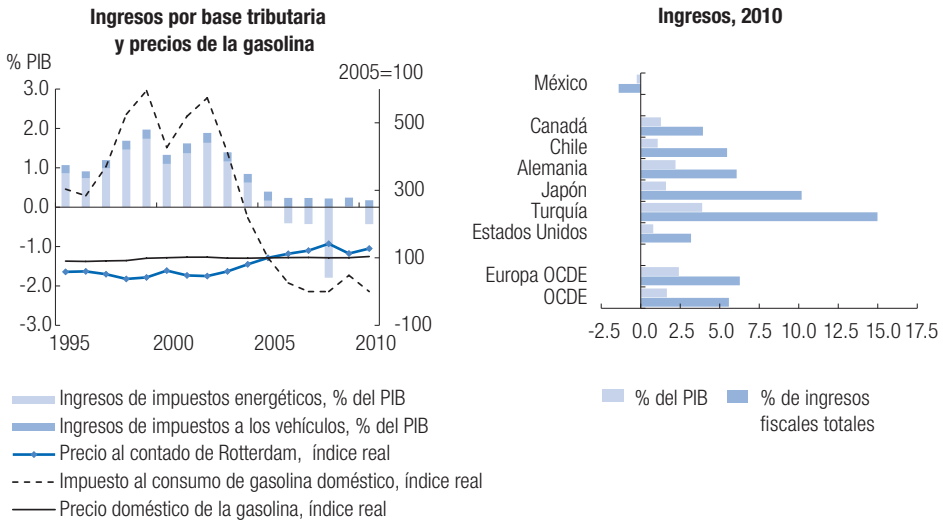
Alcanzar los objetivos para el 2020 y el 2050 exigirá fortalecer de manera importante la combinación de políticas públicas. La recién aprobada Ley de Cambio Climático ofrece la oportunidad de elaborar un amplio paquete de medidas que se enfoquen en las principales fuentes de emisión de los gases de efecto invernadero. En particular, deberán reforzarse considerablemente las señales de mercado y de precios necesarias para proporcionar los incentivos adecuados para la reducción de las emisiones de GEI.

Alineación de los precios

La internalización de los costos ambientales en el sistema de precios es un prerequisite indispensable para abordar el cambio climático y otros problemas ambientales. Ampliar el uso de los impuestos relacionados con el medio ambiente y reformar los subsidios perjudiciales para éste podrían contribuir a lograr este objetivo. Eso también ayudaría a reequilibrar la estructura fiscal de México elevando los impuestos no petroleros y ampliando la base tributaria. Existen oportunidades importantes en el sector del transporte, en el que el precio de los combustibles se regula mediante un mecanismo de ajuste de precios, lo que resulta en un subsidio implícito mientras los precios mundiales del petróleo son altos (véase la gráfica 11.2). En 2011, este subsidio representó un gasto neto de 1.2% del PIB pese a que el gobierno aumentó progresivamente los precios de los combustibles a finales de la década de 2000-2010. En general, en el lapso 2005-2009 los subsidios energéticos, incluyendo los destinados al consumo de electricidad en los sectores agrícola y residencial, promediaron cerca del 1.7% del PIB por año. Esta política es costosa e inhibe los incentivos para reducir el uso de la energía. La aplicación de impuestos especiales a productos energéticos ayudaría a desalentar el rápido aumento del uso de vehículos y a generar ingresos importantes que podrían utilizarse para apoyar una agenda más amplia de políticas públicas.

Un obstáculo importante para eliminar los subsidios perjudiciales al medio ambiente y ampliar el uso de los impuestos relacionados con el medio ambiente es la preocupación sobre sus impactos en la población más pobres y

Gráfica 11.2. **Impuestos relacionados con el medio ambiente**



Fuente: OECD-EEA (2012), base de datos OECD/EEA de los instrumentos utilizados para la política ambiental y el ordenamiento de los recursos naturales OCDE-AIE (2012), los precios de la energía y los impuestos.

los grupos vulnerables. Considerando los altos niveles de pobreza y desigualdad en México (véase el capítulo 2 sobre Combate a la Pobreza y la Desigualdad), existen preocupaciones entendibles sobre la aplicación de medidas que por lo general tienen un impacto relativamente mayor en los pobres. Sin embargo, existe evidencia de que los subsidios en los sectores energético y agrícola que tienen un efecto negativo sobre el medio ambiente benefician más a los ricos que a los pobres (véase la gráfica 11.3). El 20% más pobre de la población recibe sólo el 11% de los subsidios a la electricidad residencial y menos del 8% de los subsidios a los combustibles del transporte; de modo análogo, el 90% del apoyo a los precios agrícolas y el 80% de los subsidios a la electricidad para bombear agua benefician al 10% más rico de los agricultores. En 2008, los subsidios a la energía costaron más del doble de la cantidad gastada en programas contra la pobreza. Estos subsidios ineficientes podrían ser sustituidos por gasto social directo con un beneficio mejor focalizado hacia los más pobres. Como una de las primeras medidas adoptadas, el nuevo gobierno se comprometió a realizar un análisis integral de la política de subsidios en México, en especial en lo relacionado con los sectores agrícola y de energía, a fin de aumentar la eficacia, transparencia y progresividad del sistema tributario. La experiencia de otros países como Indonesia y la India señala que la reforma de los subsidios puede ser exitosa y pueden obtenerse beneficios si ésta va acompañada de transferencias sociales directas y otras medidas complementarias (véase el recuadro 11.1). La reforma de los subsidios también deberá ir acompañada de una comunicación

eficaz para dar a conocer al público los beneficios de esas reformas para los más pobres, fortalecer las redes de protección social y contar con mecanismos eficientes para focalizar las transferencias sociales. Los programas en México, como el de sustituir los subsidios a la electricidad para bombear agua de riego por transferencias directas en efectivo en determinadas cuencas hidrográficas muestran el camino a seguir y deberían ampliarse.

Gráfica 11.3. **Distribución de los subsidios a la energía por deciles de ingreso de la población, 2008 y 2010**



Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2012 y 2010), distribución del pago de impuestos y recepción del gasto público por deciles de hogares y personas.

Recuadro 11.1. **La reforma de los combustibles fósiles en Indonesia para focalizar mejor el apoyo a los pobres**

Indonesia, la India, Colombia, Ghana, Malasia y Turquía están entre los países que han tomado medidas importantes en los últimos años para reformar los subsidios a los combustibles fósiles, aunque a algunos de ellos todavía les queda mucho por hacer en este sentido. Estos países han logrado avances, aunque a veces con dificultad, sobre todo en medio de los crecientes precios mundiales del petróleo y la proximidad de las elecciones. Sus experiencias subrayan la importancia de prestar atención especial al proceso de implementación y al paquete de medidas complementarias.

En 2005, el gobierno de Indonesia, preocupado por la creciente presión que los subsidios a los combustibles imponían al presupuesto del estado, implementó dos fuertes alzas a los precios de los combustibles. El precio del diésel se duplicó y el del queroseno casi se triplicó. Para mitigar el impacto de la reforma sobre los pobres, los aumentos de precios se complementaron

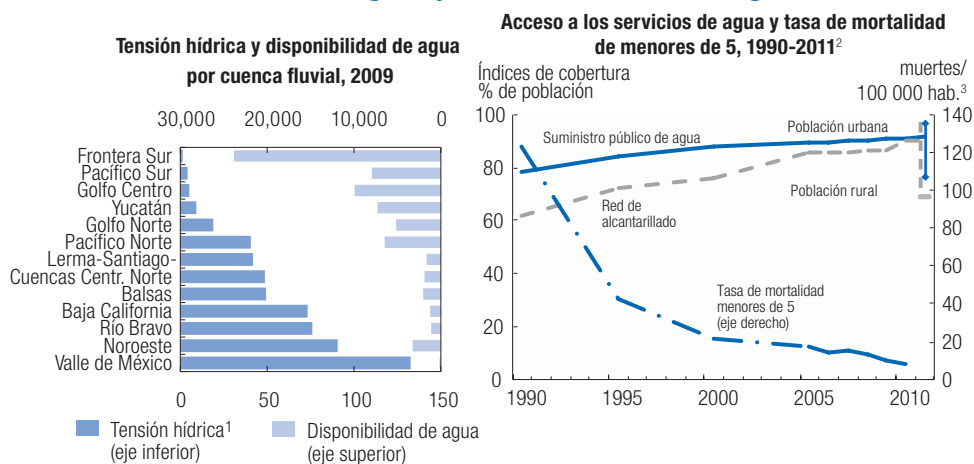
con programas de asistencia social como transferencias de efectivo y mejores servicios de salud, así como una campaña de información pública para dar a conocer las medidas compensatorias. Se instituyó una nueva transferencia de efectivo no condicionada (TENC) para distribuir pagos mensuales de 10 dólares durante un periodo de seis meses a 19 millones de personas de bajos ingresos, alrededor del 31% de la población. La tasa de pobreza de Indonesia es de 16%. Según evaluaciones cuantitativas y cualitativas, las TENC funcionaron bien, aunque la focalización fue subóptima. La reducción en subsidios a los combustibles fósiles le ahorró al gobierno 4.5 mil millones de dólares en 2005 y 10 mil millones en 2006. El programa de transferencias en efectivo costó aproximadamente 2.3 mil millones de dólares más los costos administrativos. En 2008, el gobierno también suspendió los subsidios a los grandes consumidores industriales de electricidad y anunció la eliminación gradual de los subsidios a los combustibles de los vehículos particulares. Sin embargo, se otorgaron subsidios al transporte público y las motocicletas. Los precios del gas licuado del petróleo (GLP) y el diésel se incrementaron en más de un 20% durante el mismo año, con transferencias de efectivo y otros programas sociales se mitigó el impacto en los hogares de bajos ingresos. Más adelante en el año, el gobierno redujo los precios al menudeo de la gasolina y el diésel a raíz de la caída en los precios mundiales del petróleo.

Aunque estas reformas han sido avances en la dirección correcta, los subsidios a los combustibles siguen siendo altos en Indonesia. En mayo de 2012, un intento del gobierno para reducir los subsidios a los combustibles y la electricidad no pudo conseguir la aprobación parlamentaria. Sin embargo, se autorizó al gobierno aumentar el precio de los combustibles subsidiados si el precio mundial del petróleo rebasa un límite determinado. La lección de estas experiencias es que la reforma de los subsidios puede ser exitosa si se complementa con medidas de protección social dirigidas a los pobres y campañas de comunicación eficaces.

Fuente: OECD (2012a), OECD Economic Surveys: Indonesia 2012, OECD; OECD (2011a), OECD Economic Surveys: India 2011, OECD Publishing; Beaton, C. y L. Lontoh, (2010), "Lessons Learned from Indonesia's Attempts to Reform Fossil-Fuel Subsidies", International Institute for Sustainable Development; Laan T. et al. (2010), "Lessons Learned from Brazil's Experience with Fossil-Fuel Subsidies and their Reform", Global Subsidies Initiative, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg; Olken B. et al. (2008), Indonesia Community conditional Cash Transfer Pilot Program, nota conceptual, Banco Mundial, mayo.

Un mayor uso de instrumentos de mercado, además de promover una utilización más eficiente de la energía y de otros recursos, ayudaría a financiar la infraestructura ambiental tan necesaria en México. La inversión en infraestructura del sector del agua casi se triplicó entre 2000 y 2010 permitiendo a México superar los Objetivos de Desarrollo del Milenio en materia de agua

Gráfica 11.4. Progreso y desafíos en el sector del agua



Notas: 1. Volúmenes de agua concesionados como porcentaje de los recursos hídricos renovables.

2. Datos preliminares para 2011.

3. Número de muertes de niños menores de 5 años por enfermedades diarreicas por 100,000 niños menores de 5 años.

Fuente: Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) (2012), *Estadísticas del agua en México*; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2012), *Sexto Informe de Labores, México*.

y saneamiento. Sin embargo, será necesario hacer inversiones considerables adicionales para llevar la prestación de servicios ambientales hasta los niveles de otros países de la OCDE (véase también el capítulo 14 sobre la Reforma de la Gestión del Agua). México ha hecho algunos avances en la aplicación de sistemas de tarificación del agua. Éstos podrían ofrecer incentivos importantes para un uso eficiente del agua, sobre todo en las zonas sujetas a altos niveles de estrés hídrico (véase la gráfica 11.4). En la actualidad, los costos de extracción varían según la disponibilidad del líquido y los cargos por contaminación se basan en el estado de los cuerpos de agua y en los tipos de contaminantes, reflejando así el principio de que el que contamina paga. Sin embargo, estos cargos han proporcionado un incentivo limitado para reducir las pérdidas de agua y mejorar la eficiencia de su uso. La extracción de agua para la agricultura prácticamente continúa siendo gratuita. México gasta más en subsidios para cubrir parcialmente el costo de la electricidad del bombeo de agua de lo que gasta en mejorar la infraestructura de riego (véase también el capítulo 13 sobre el Sector Agrícola y las Áreas Rurales). Las tarifas para los 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 ni reduciendo el costo de la prestación del servicio.

Pocas ciudades cobran por la recolección de residuos y basura. La falta de solidez en la gestión local de residuos ha permitido que el sector informal tenga una función importante en su recolección, con efectos negativos tanto para la calidad del servicio como para los niveles de vida y salud de los trabajadores. Es necesario fortalecer la gobernanza en la gestión del agua y en la recolección de residuos al mismo tiempo que se aumenta su financiamiento. El reciente Pacto por México contempla mejorar la gestión de residuos (compromiso 53) y la inversión en infraestructura hidráulica.

Biodiversidad y bosques

México posee una de las mayores diversidades biológicas del mundo. Alberga del 10 al 12% de la biodiversidad del planeta, y es uno de los 17 países “megadiversos”. México ocupa uno de los primeros cinco lugares en diversos rubros de biodiversidad, incluyendo reptiles, mamíferos, anfibios y flora. Los bosques cubren una tercera parte del territorio y proporcionan hogar a 11 millones de personas que viven en un nivel de pobreza extrema. La forma en la que México gestiona estos activos naturales es importante no sólo para la viabilidad de su economía y el bienestar de su población sino también para el planeta.

Entre 1976 y 2007, el área cubierta por bosques tropicales disminuyó en un 10%, aunque la tasa de deforestación se ha reducido considerablemente en la última década, sobre todo en las selvas tropicales. Cerca de dos terceras partes de los bosques están fragmentados, lo que se traduce en menor calidad y cantidad de hábitat para la flora y la fauna. Más de 2,600 especies se encuentran amenazadas, y la proporción de especies conocidas de aves y mamíferos que se encuentran en peligro de extinción es alta en comparación con los niveles de otros países de la OCDE. La transformación de ecosistemas naturales a la producción agrícola y ganadera, directa o indirectamente, sigue siendo el principal factor que impulsa la deforestación y el cambio del uso de la tierra. Los factores secundarios incluyen la expansión urbana y la construcción de infraestructura para carreteras, telecomunicaciones, puertos, turismo, redes de energía eléctrica, así como tuberías y ductos. El principal factor que impulsa la degradación de los bosques son los incendios forestales; sin embargo, la tala ilegal, la recolección de leña y los desastres naturales ejercen una presión adicional.

En el transcurso de la última década, México ha formulado varias estrategias y programas para promover la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad y los bosques. El eje ambiental del Plan Nacional de Desarrollo para el periodo 2007-2012 incluyó varios objetivos relacionados con la biodiversidad y los bosques. El presupuesto de la Comisión Nacional Forestal casi se ha triplicado en

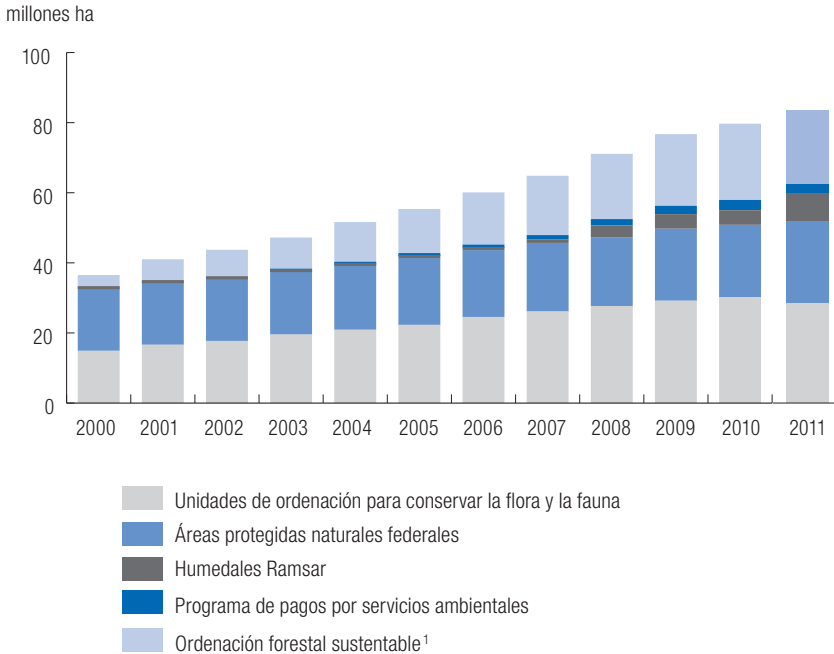
términos reales desde el 2002. Se han logrado avances importantes en el desarrollo de mecanismos de monitoreo y de reporte, destinados a apoyar la formulación e implementación de políticas públicas. Estas reformas institucionales y de política pública ofrecen una buena base para una mejor gestión de los bosques y la biodiversidad.

México cuenta con un amplio conjunto de instrumentos de política pública para promover la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad y los bosques. En gran medida, dicho conjunto está dominado por los subsidios, muchos de los cuales también tienen como propósito mejorar las condiciones de las comunidades indígenas locales que viven en los bosques. Las áreas naturales protegidas federales y el financiamiento para la gestión de las mismas han aumentado considerablemente durante la última década; actualmente abarcan el 12.9% del territorio nacional. El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), aprobado en 2012 es un paso importante para la conservación y el uso sustentable de los ecosistemas. Este instrumento establece los principios para zonificar y planificar el ordenamiento del territorio, con el objeto de promover un desarrollo que proteja y conserve el medio ambiente de forma simultánea.

México ha sido el precursor de varios instrumentos económicos para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad (véase la gráfica 11.5). El programa nacional de pago por servicios ambientales (PSA) bajo ProÁrbol (el programa federal que promueve una silvicultura sustentable) cubre 3.25 millones de hectáreas de bosques y es uno de los programas de PSA más grandes del mundo; se espera que el nuevo gobierno lo fortalecerá. Otros ejemplos de instrumentos económicos incluyen mecanismos de compensación de la biodiversidad en proyectos que impliquen la deforestación: el mecanismo Cambio del Uso de Tierras Forestales, programas de reforestación, controles sobre la caza ilegal de vida silvestre y la recompra de pesca para una explotación piscícola más sustentable. Algunos de estos instrumentos han dado resultados positivos (por ejemplo, reforestación); pero hay datos insuficientes para evaluar plenamente la eficacia de otros (por ejemplo, controles sobre la caza ilegal de vida silvestre). Algunos pueden perfeccionarse para alcanzar sus objetivos ambientales de manera más rentable (como el programa PSA y el mecanismo Cambio del Uso de Tierras Forestales).

Adicionalmente, se han establecido algunos acuerdos voluntarios en relación con la biodiversidad. Cerca del 10% de todos los productores de café participan en un acuerdo de certificación verde. Hay amplias posibilidades de desarrollar esos enfoques más a fondo: por ejemplo, aunque se han logrado avances en la certificación de la madera, lo que también puede ayudar a combatir la tala ilegal, deberían fortalecerse los procedimientos para consolidar un mercado nacional de productos certificados; podrían también realizarse esfuerzos para promover

Gráfica 11.5. **Área total bajo conservación y uso sustentable, 2010-2011**



Notas: 1. Incluido el Proyecto de Ordenación Sustentable y Conservación de los Recursos Forestales 2008-2010: Información de 2007.

Fuente: SEMARNAT (2012), Sistema Nacional de Indicadores Ambientales.

el turismo sustentable, incluyendo la mejora de la certificación de ecoturismo para ayudar a reducir la huella de carbono de este amplio y creciente sector. En términos más generales, existen oportunidades de involucrar aún más al sector privado en la conservación y el uso sustentable de los bosques y la biodiversidad.

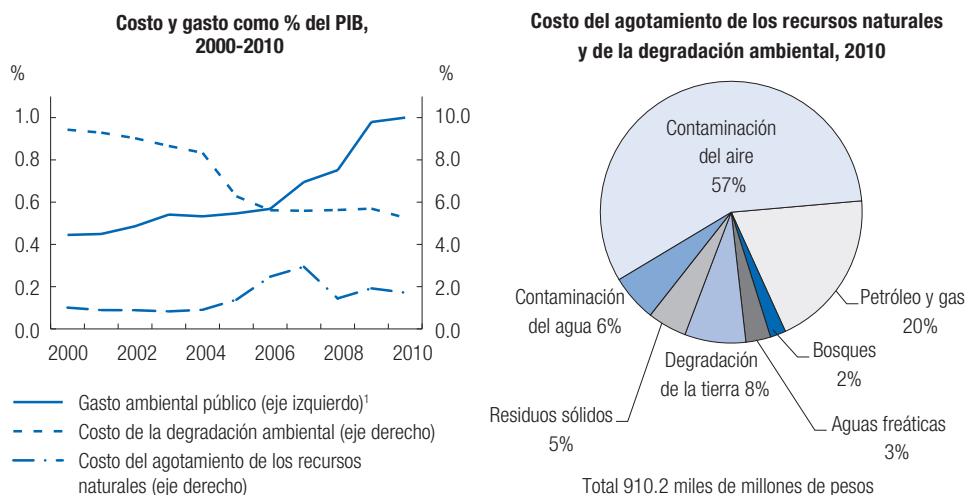
La conservación y el uso sostenible de la biodiversidad no se lograrán sólo con medidas de política pública en el sector ambiental. También será necesario reformar políticas en otros sectores; por ejemplo, la agricultura, el turismo, la pesca y la energía, que ejercen presiones importantes sobre los ecosistemas y los recursos biológicos. Por ejemplo, algunos programas de apoyo a los agricultores contribuyen a la deforestación e intensificación de la producción agrícola. Aunque los subsidios agrícolas se han reducido, una parte importante de los programas de apoyo agrícola aún está integrada con medidas relacionadas con la producción, que son las más dañinas para el medio ambiente. Además, también son ineficientes para llegar a los agricultores más pobres, dado que la inmensa mayoría del apoyo agrícola vinculado a la producción se otorga al 10% más

rico de los agricultores (véase el capítulo 13 sobre el Sector Agrícola y las Áreas Rurales). La adopción de los pagos agroambientales que podrían apoyar las prácticas agrícolas en una forma menos perjudicial para el medio ambiente, ha sido limitada. Teniendo en cuenta la importancia económica y ambiental de la biodiversidad, establecer una comisión intersecretarial para la biodiversidad, similar a la del cambio climático, podría apoyar un enfoque más coherente y focalizado para promover su conservación y uso sustentable.

Oportunidades económicas del crecimiento verde

Las políticas ambientales bien diseñadas pueden crear nuevos mercados, oportunidades de inversión y empleos. Entre 2000 y 2010, el gasto público ambiental aumentó en más del doble en términos reales, creciendo de 0.4% a 1.0% del PIB (véase la gráfica 11.6). Este crecimiento fue impulsado por el aumento de las inversiones relacionadas con el tratamiento de aguas residuales, el suelo

Gráfica 11.6. **Gasto ambiental y costos del agotamiento de los recursos naturales y de la degradación ambiental**



Nota: 1. Inversión y gasto corriente del gobierno federal (incluyendo empresas públicas) y gobiernos estatales y locales (municipios desde 2003). Incluye gastos en: i) control y reducción de la contaminación, que contempla: protección del aire, manejo de residuos y aguas residuales, protección y rehabilitación de suelos y aguas freáticas, así como otras actividades para proteger al medio ambiente (I+D, administración, educación) y ii) protección de la biodiversidad y el paisaje. No incluye gastos en suministro de agua.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2012), *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas económicas y ecológicas de México, 2006-2010*. INEGI, Aguascalientes.

y los mantos freáticos, así como por el gasto en la biodiversidad y los bosques. Sin embargo, estas inversiones resultan pequeñas en comparación con el costo de la degradación ambiental y del agotamiento de los recursos naturales, que se estimó en un 7% del PIB en 2010, ligeramente menor al 10% estimado para 2000. La inversión en el manejo de residuos se redujo en una tercera parte, a pesar de que existe la necesidad apremiante de crear un sistema funcional para el manejo de los residuos.

Optar por una senda de crecimiento más verde exigirá hacer inversiones importantes en infraestructura de transporte, así como una mejor integración de las políticas de planeación urbana y transporte. La inversión en infraestructura de transporte aumentó considerablemente, de 0.3% del PIB en 2000 a 0.7% en 2010; pero se mantuvo apenas por debajo del promedio de la OCDE. En 2008, México creó el Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM), para aumentar la eficiencia de los sistemas de transporte urbano. El PROTRAM, complementado con programas de crédito, ha fomentado el crecimiento del tránsito de pasajeros por ferrocarril en las áreas metropolitanas en los últimos años. Sin embargo, la inversión en ferrocarriles sólo representó el 8% de la inversión total en infraestructura de transporte en 2010, una proporción muy inferior a la de otros países de la OCDE; además, el transporte carretero sigue siendo la modalidad predominante de transporte para carga y pasajeros.

Los programas para promover la eficiencia energética y las energías renovables tienen potencial para crear nuevas oportunidades de mercado (véase el capítulo 12 sobre Energía). Además de los estándares de desempeño energético y el uso de etiquetas informativas, México ha adoptado una serie de programas para aumentar la eficiencia energética en el sector residencial. Esto incluye el Programa Luz Sustentable para sustituir 47 millones de focos incandescentes por focos ahorradores; el Programa de Sustitución de Equipos Electrodomésticos, para cambiar refrigeradores y equipos de aire acondicionado por modelos nuevos y más eficientes en su consumo de energía; la promoción de calentadores solares de agua y estufas eficientes; y el Programa Hipoteca Verde, que proporciona ayuda financiera a compradores de bajos ingresos para adquirir viviendas más eficientes en el ahorro de energía eléctrica. Sin embargo, estas políticas basadas en subsidios serían menos necesarias y más eficientes reduciendo o eliminando los subsidios actuales al consumo de energía.

En 2010, la inversión en energías renovables en México registró el mayor aumento absoluto en América Latina. La inversión en energías renovables, principalmente la eólica, pero también la geotérmica, aumentó en más del cuádruple para llegar a 2.3 mil millones de dólares en 2010. Este crecimiento fue resultado de la aprobación de la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética y su programa de aplicación, que estableció el objetivo de aumentar la capacidad energética

basándose en las energías renovables (no incluye a las hidroeléctricas grandes) hasta 7.6% para 2012. Las medidas relacionadas con altos precios de la electricidad para la industria y los avances tecnológicos han dado lugar a una expansión importante de la capacidad de energía eólica para la autogeneración privada. A pesar de la caída en las inversiones en 2011 (a 0.2 mil millones de dólares), se espera que el mercado de las energías renovables se fortalezca a partir del 2012. Sin embargo, aún queda mucho potencial por explotar, y la participación de las energías renovables en la producción de electricidad de hecho disminuyó en la última década (de 20% de la producción de electricidad en 2000 a 18% en 2010). El nuevo gobierno busca hacer la transición hacia una economía de bajo uso de carbono mediante el fomento de la inversión en investigación y desarrollo de energía renovable. Una mayor promoción de la utilización de las energías renovables exigirá una integración mayor de las externalidades ambientales y sociales en el costo de la electricidad, en un mayor desarrollo de la red y en medidas para abordar los problemas de indemnización de tierras.

Durante algún tiempo se ha reconocido en México la necesidad de impulsar la productividad y la competitividad de la economía a través de la innovación, como lo ha reiterado el nuevo gobierno. Sin embargo, los marcos para la innovación en general, y para la innovación relacionada con el medio ambiente en particular, no han sido eficaces. México se ha quedado corto en sus objetivos en esta área. Es la economía menos intensiva en investigación y desarrollo de la OCDE y tiene una de las participaciones del sector privado más bajas en el gasto bruto en I+D. Los resultados en materia innovación han sido insuficientes, aunque recientemente ha habido mayor registro de patentes para algunas tecnologías ambientales y energías renovables. La preferencia generalizada por la tecnología importada ha limitado la difusión y transferencia de tecnología a las empresas mexicanas, sobre todo a las pequeñas y medianas empresas.

Recomendaciones clave de la OCDE

- Reemplazar gradualmente el mecanismo de ajuste de precios de las gasolinas y el diésel por un impuesto especial sobre los combustibles para el transporte; introducir impuestos al consumo en otros productos energéticos; diferenciar las tasas de impuesto especial para reflejar las externalidades ambientales relacionadas con el uso de dichos productos, incluyendo sus contribuciones a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y a la contaminación local del aire; cuando sea necesario, proporcionar transferencias sociales a los afectados negativamente por el aumento en los precios de la energía.
- Evaluar periódicamente y de forma integrada los impactos ambientales, sociales y económicos de los subsidios directos e indirectos existentes y propuestos, con miras a aumentar la transparencia e identificar las

ventajas relativas y los subsidios que pudieran eliminarse, reducirse o rediseñarse; sustituir los subsidios nocivos al consumo de energía, a la agricultura y a la pesca por transferencias en efectivo focalizadas hacia los hogares de bajos ingresos y los pequeños agricultores (por ejemplo, aprovechando el programa Oportunidades).

- Promover más los sistemas de transporte urbano sustentable mediante la ampliación e introducción de inversiones en transporte público con bajas emisiones de carbono; y fortaleciendo la capacidad regional y local para el desarrollo de un transporte integrado y políticas de urbanismo.
- Tomar todas las medidas necesarias para aplicar la Ley General de Cambio Climático; clarificar el objetivo nacional de reducción de emisiones y definir una distribución indicativa entre los sectores; identificar las formas menos costosas para su consecución dentro de los sectores y en general; asegurar que los objetivos y las medidas se ajusten conforme a evaluaciones del progreso alcanzado que sean sistemáticas, periódicas e independientes; publicar informes de avance anuales y un inventario de las emisiones de GEI por lo menos cada dos años.
- Fortalecer el análisis económico y social de la biodiversidad para apoyar la implementación de políticas más eficaces y eficientes; revisar la eficiencia y efectividad de los instrumentos económicos para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y los bosques.
- Fortalecer la capacidad en innovación, mediante un mayor apoyo a la educación superior, la cooperación internacional en ciencia y tecnología, y alianzas públicas-privadas; fortalecer la capacidad para asimilar y adaptar tecnologías menos contaminantes, en particular en las pequeñas y medianas empresas.

Bibliografía adicional

AIE (Agencia Internacional de Energía), OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo), OCDE y Banco Mundial (2010), "Analysis of the Scope of Energy Subsidies and Suggestions for the G20 Initiative", Informe conjunto elaborado para la Reunión Cumbre del G20 (Toronto, junio de 2010), www.oecd.org/env/45575666.pdf.

Beaton, C. y L. Lontoh (2010), *Lessons Learned from Indonesia's Attempts to Reform Fossil-Fuel Subsidies*, International Institute for Sustainable Development.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2012), *Sistema de Cuentas Nacionales de México: Cuentas económicas y ecológicas de México, 2006-2010*, INEGI, Aguascalientes.

Laan T. et al. (2010), "Lessons Learned from Brazil's Experience with Fossil-Fuel Subsidies and their Reform", Global Subsidies Initiative, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg.

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2010, 2012), *Distribución del pago de impuestos y recepción del gasto público por deciles de hogares y personas*.
- OECD (2006), *The Political Economy of Environmentally Related Taxes*, OECD Publishing, París.
- OECD (2010a), *Making Reform Happen: Lessons from OECD Countries*, OECD Publishing, París.
- OECD (2010b), *Paying for Biodiversity: Enhancing the Cost-Effectiveness of Payments for Ecosystem Services*, OECD Publishing, París.
- OECD (2011a), *OECD Economic Surveys: India 2011*, OECD Publishing, París.
- OECD (2011b), *OECD Economic Surveys: Mexico 2011*, OECD Publishing, París.
- OECD (2011c), *OECD Economic Outlook*, No. 90, OECD Publishing, París.
- OECD (2012a), *OECD Economic Surveys: Indonesia 2012*, OECD Publishing, París.
- OECD (2012b), "Green Growth and Developing Countries", Borrador de consulta, junio.
- OECD (2012c), "The Tax Treatment of Company Cars and Commuting Expenses", *Informe de las Reuniones Conjuntas de Expertos Tributarios y Ambientales [COM/ENV/EPOC/CTPA/CFA(2012)16]*, OECD Publishing, París.
- OECD (2012d), *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2012: OECD Countries*, OECD Publishing, París.
- OECD (próximamente a), *OECD Environmental Performance Reviews: Mexico 2013*, OECD Publishing, París.
- OECD (próximamente b), *Inventory of Estimated Budgetary Support and Tax Expenditures for Fossil Fuels*, OECD Publishing, París. Véase también: www.oecd.org/site/tadffss/48805150.pdf.
- OECD (próximamente c), *Making Water Reform Happen in Mexico*, OECD Studies on Water, OECD Publishing, París.
- OECD-EEA (European Environment Agency) (2012), *OECD/EEA Database on Instruments Used for Environmental Policy and Natural Resources Management*, www.oecd.org/env/policies/database.
- OECD-IEA (International Energy Agency) (2012a), *CO2 Emissions from Fuel Combustion*, OECD-IEA, París.
- OECD-IEA (2012b), *Energy Balances of OECD Countries*, OECD-IEA, París.
- OECD-IEA (2012c), *Energy prices and taxes*, OECD-IEA, París.
- Olken B. et al. (2008), "Indonesia Community conditional Cash Transfer Pilot Program", nota conceptual, Banco Mundial, mayo.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México) (2009), *Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012*, SEMARNAT, México.
- SEMARNAT (2012), *Sistema Nacional de Indicadores Ambientales*, SEMARNAT, México.
- SEMARNAT (2012), *Sexto Informe de Labores*, SEMARNAT, México.



From:
Getting It Right
Strategic Agenda for Reforms in Mexico

Access the complete publication at:
<https://doi.org/10.1787/9789264190320-en>

Please cite this chapter as:

Capozza, Ivana, *et al.* (2013), "Crecimiento verde", in OECD, *Getting It Right: Strategic Agenda for Reforms in Mexico*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264190375-13-es>

El presente trabajo se publica bajo la responsabilidad del Secretario General de la OCDE. Las opiniones expresadas y los argumentos utilizados en el mismo no reflejan necesariamente el punto de vista oficial de los países miembros de la OCDE.

This document and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

You can copy, download or print OECD content for your own use, and you can include excerpts from OECD publications, databases and multimedia products in your own documents, presentations, blogs, websites and teaching materials, provided that suitable acknowledgment of OECD as source and copyright owner is given. All requests for public or commercial use and translation rights should be submitted to rights@oecd.org. Requests for permission to photocopy portions of this material for public or commercial use shall be addressed directly to the Copyright Clearance Center (CCC) at info@copyright.com or the Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) at contact@cfcopies.com.