

RESUMEN INFORMATIVO

Conferencia del Clima de París: MÉXICO

México conoce de primera mano los efectos del cambio climático. En los últimos años, sus ciudades y pueblos han experimentado tormentas y sequías más intensas, así como inundaciones y aludes más frecuentes.¹ Esta podría ser una de las razones por las que México ha reiteradamente demostrado liderazgo contra el cambio climático. México cuenta con una Estrategia Nacional de Cambio Climático desde el 2007 y en el 2012 se convirtió en el primer país en desarrollo en aprobar una Ley General de Cambio Climático que incluye una meta de reducción de emisiones al 2020 así como una meta de generación de electricidad con fuentes limpias para el 2024.² México también ha instituido un impuesto al carbono y es uno de los pocos países en desarrollo en prometer fondos al Fondo Verde para el Clima.³

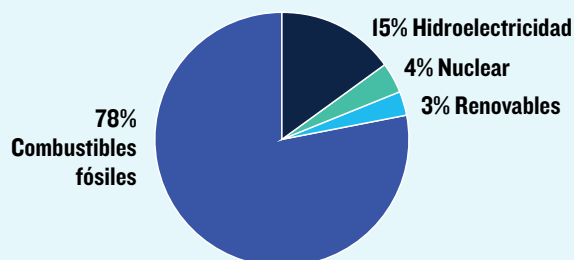
Más recientemente, en marzo de 2015, México se convirtió en el primer país en desarrollo en enviar a las Naciones Unidas su plan de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el periodo posterior al año 2020. Dicho plan, conocido como su Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (INDC, por sus siglas en inglés), constituye el aporte de México al nuevo acuerdo internacional sobre el cambio climático que se aprobará

en París. Con esta contribución, México se compromete a reducir sus emisiones de GEI y carbono negro en un 25% al año 2030 en comparación con las proyecciones de un escenario base. Con apoyo internacional, el gobierno señaló que podría aumentar esta reducción hasta un 40%. Aunque este plan es prometedor, aún faltan detalles importantes acerca de cómo México alcanzará sus metas.

MÉXICO EN CIFRAS

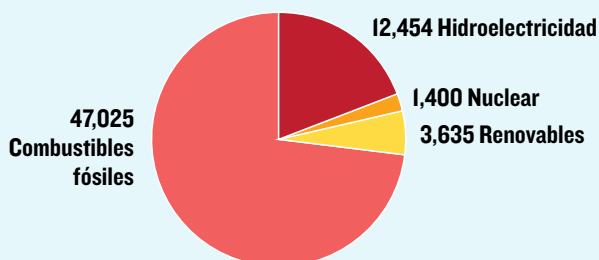
- El 13.º mayor emisor de GEI en el mundo y el 2.º mayor en América Latina.⁴
- El 65% de sus emisiones provienen del sector energético (incluyendo el transporte).⁵
- El 39% de las emisiones del sector energético provienen de la generación de electricidad y el 31% del transporte.⁶

FIGURA 1: PORCENTAJE DE LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD TOTAL



Fuente de la Figura 1: U.S. Energy Information Administration y Secretaría de Energía, Subsecretaría de Electricidad⁷

FIGURA 2: CAPACIDAD ELÉCTRICA INSTALADA – MW



Fuente de la Figura 2: Bloomberg New Energy Finance⁸

COMPROMISO DE ACCIÓN CLIMÁTICA DE MÉXICO

La contribución nacional de México, presentada el 27 de marzo de 2015, incluye varios componentes clave.⁹ En primer lugar, el gobierno propuso reducir de manera no condicionada el 25% de sus emisiones de GEI y carbono negro en comparación con los niveles de un escenario en que todo sigue igual (*Business as Usual*, o BAU), para el año 2030.¹⁰ Esta meta consiste en una reducción del 22% de emisiones GEI y una reducción del 51% del carbono negro. El compromiso implica emisiones netas máximas en el año 2026 y, de acuerdo con los cálculos propios del gobierno, una reducción en la intensidad de las emisiones por unidad de producto interno bruto (PIB) de alrededor del 40% entre los años 2013 y 2030. Cabe destacar que esta es la primera vez que México establece un objetivo de reducción de sus emisiones que no está condicionado al apoyo internacional.

La contribución nacional de México también propone una reducción de hasta un 40% de sus emisiones de GEI y carbono negro para el año 2030 de manera condicionada a determinados requisitos para el acuerdo global y el apoyo internacional. En otras palabras, con acceso a cooperación técnica, recursos financieros de bajo costo y transferencia de tecnología, México está dispuesto a incrementar aún más las reducciones de sus emisiones. Este mayor nivel de ambición conllevaría reducciones de GEI de hasta un 36% y reducciones de carbono negro de hasta un 70% en el año 2030. Para lograr estas mayores reducciones, México requeriría mecanismos de mercado bilaterales, regionales e internacionales.

México también indicó la importancia de la adaptación al cambio climático al ser el primer país en incluir una sección al respecto en su contribución nacional. Dicha sección sobre adaptación apunta a incrementar la resiliencia de las comunidades, los ecosistemas clave, la infraestructura y los sectores productivos, un elemento esencial para un país tan vulnerable como México. Notablemente, el componente

de adaptación se centra en preparación preventiva ante las vulnerabilidades al cambio, y no solo en responder a los desastres climáticos. También contiene metas de adaptación, como: reducir en al menos un 50% el número de municipios clasificados como “más vulnerables”; aumentar la proporción del financiamiento para la prevención de desastres con respecto al de la atención de desastres; alcanzar una tasa cero de deforestación para el año 2030 e incorporar criterios de adaptación en los proyectos de inversión pública.

ANÁLISIS DEL COMPROMISO CLIMÁTICO DE MÉXICO

México demostró liderazgo climático importante mediante la entrega de su contribución nacional de forma temprana. Sin embargo, si bien México incluyó algunos detalles importantes acerca de la trayectoria de emisiones esperada (el año pico y el cambio en la intensidad de las emisiones), aún hay aspectos del compromiso que son vagos y faltan detalles importantes acerca de cómo México alcanzará sus objetivos.

En primer lugar, no queda clara la forma en que los objetivos de reducción de las emisiones descritos en la contribución nacional se relacionan con el objetivo existente de reducir al año 2020 un 30% de las emisiones (establecido por la Ley General de Cambio Climático). Lo anterior se debe a que la metodología de inventario de emisiones utilizada para la contribución nacional es diferente de la utilizada para la meta 2020. Con el fin de asegurar la transparencia y rendición de cuentas, se necesita una mayor claridad respecto a la metodología utilizada para calcular la contribución nacional.

En segundo lugar, la contribución no establece explícitamente lo que sería necesario para alcanzar las metas de emisiones y adaptación en términos de financiamiento, transferencia de tecnología o desarrollo de capacidades.

¿QUÉ ES EL CARBONO NEGRO?

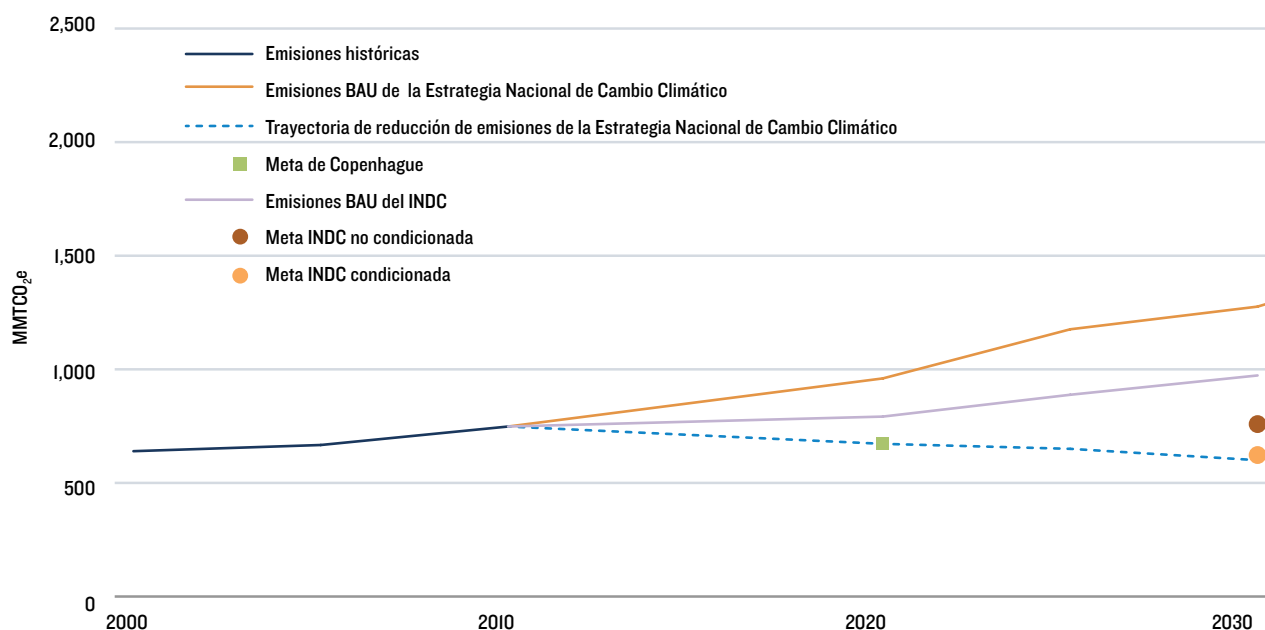
Mediante el establecimiento de una meta específica para la reducción de sus emisiones de carbono negro, México se diferenció de otros países. ¿Pero qué es el carbono negro?

El carbono negro, u hollín, es uno de los cuatro Contaminantes Climáticos de Vida Corta (CCVC) que permanecen en la atmósfera durante un periodo relativamente corto en comparación con los gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono (CO₂). El carbono negro es el segundo contaminante que contribuye al calentamiento climático más potente después del CO₂ y los expertos internacionales lo han vinculado con graves problemas de salud, como el cáncer.¹¹

Debido a que estos contaminantes permanecen en la atmósfera por poco tiempo, reducir estas emisiones puede ofrecer importantes beneficios a la salud humana y el medio ambiente casi de forma inmediata.¹²

En todo el mundo, la mayor fuente de carbono negro es la quema de biomasa al aire libre. En cambio, en América Latina y México específicamente, la mayor fuente es el sector transporte, en particular, camiones, autobuses, automóviles y otros vehículos que funcionan con combustible diésel.¹³

EMISIONES DE GEI DE MÉXICO INCLUYENDO UTCUTS*



*Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra, y silvicultura

Fuente: Consejo para la Defensa de los Recursos Naturales (NRDC), basado en la “Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40” de México y la presentación de la Contribución Nacional a la CMNUCC.

Tampoco ofrece detalles concretos acerca de la forma en que se alcanzarán las reducciones de las emisiones en sectores clave. Cabe destacar que para el sector de la energía, la contribución solamente identifica la fuente de las emisiones (el consumo de combustibles y las emisiones fugitivas de combustibles), sin exponer un plan claro acerca de cómo México pretende cambiar su matriz energética para dejar de depender de combustibles fósiles.

Por último, aunque reducir el carbono negro es un elemento esencial en el combate del cambio climático que conlleva importantes co-beneficios, los efectos sobre el cambio climático a largo plazo del carbono negro no se conocen bien y varían considerablemente de región a región.¹⁴ En este sentido, separar las emisiones de GEI del carbono negro permite la comparación entre la contribución de México y otros países porque la mayoría de ellos no incluyó una meta de carbono negro.

LO QUE HACE FALTA DESPUÉS DE PARÍS

Después de la conferencia sobre el clima en París, México deberá avanzar en varios aspectos fundamentales para asegurar que su compromiso climático se convierta en realidad. Específicamente, el país debe ocuparse de las emisiones producidas por el sector de la energía—en la generación de electricidad y en el transporte—para poder comenzar una transición energética que ponga fin a su dependencia de los combustibles fósiles.

Afortunadamente, México tiene una oportunidad única para hacerlo: el país está realizando una reforma energética histórica para permitir mayor inversión privada y extranjera. Esta reforma ofrece a los responsables de elaborar las políticas la oportunidad de crear las

herramientas necesarias para expandir el sector de la energía renovable. Aunque gran parte de la reforma se concentró inicialmente en los combustibles fósiles, todavía hay tiempo de cambiar y centrarse en las fuentes de energía más limpias. Como primer paso, se debe aprobar la Ley de Transición Energética. Esta ley debió haberse aprobado como parte del paquete de legislación secundaria de la reforma energética, pero hasta la fecha se ha postergado su aprobación en el Senado. La Ley de Transición Energética establecería un marco normativo más claro para la energía limpia, eficiencia energética y modernización de la red de transmisión. Específicamente, establece hitos para impulsar la generación de energía limpia hasta el año 2024; determina un límite de intensidad de emisiones como criterio para lo que puede considerarse como “energía limpia”; y establece programas gubernamentales para aumentar la eficiencia y desarrollar redes eléctricas inteligentes, entre otros aspectos.

Simultáneamente, México debe establecer un plan específico y claro para incrementar la generación de electricidad proveniente de sus abundantes recursos solares, eólicos y geotérmicos. Cabe destacar que la actual definición de “energía limpia” de México incluye no solo la energía renovable, sino también la energía nuclear y (bajo ciertos criterios) plantas alimentadas por gas natural. También deja abierta la posibilidad de que “otras tecnologías” a la larga puedan incluirse en esta categoría, pero no está claro cuáles criterios se aplicarían. A medida que México trabaja para cumplir con sus compromisos internacionales relativos al clima, debe asegurarse de que un componente significativo de su electricidad provenga de fuentes de energía *realmente* limpias, es decir, renovables, como las fuentes solares, eólicas y geotérmicas.

LA ENERGÍA RENOVABLE EN MÉXICO

Miles de gigavatios (GW) de potencial en estos tipos de energía limpia siguen sin aprovecharse:

Fuente	Potencial posible: capacidad ¹⁵	Potencial posible: generación ¹⁶
Solar fotovoltaica	5,000 GW	6,500,000 GWh/año
Eólica	50 GW	87,600 GWh/año
Geotérmica	7,422 MW	52,013 GWh/año

* La capacidad posible se refiere al potencial teórico de generación de energía basado en estudios indirectos y supuestos que no establecen una factibilidad técnica o económica.

Otro paso necesario será asegurar que las normas para el nuevo mercado energético ofrezcan igualdad de condiciones que faciliten el desarrollo de proyectos de energía renovable. México está actualmente en proceso de diseñar un nuevo mercado energético, que incluye un sistema de certificados de energía limpia. Ahora se conoce el marco normativo general, sin embargo, todavía se están elaborando las disposiciones detalladas que tendrán importantes consecuencias para las energías renovables. Por ejemplo, el nuevo sistema de certificados de energía limpia convierte la meta de energía limpia de México para el año 2035 en requisitos a más corto plazo. No obstante, hasta la fecha, las sanciones por incumplimiento todavía no están definidas.

También será importante que México optimice su red de transmisión eléctrica para facilitar la integración de fuentes de energía renovable, especialmente las fuentes intermitentes, como la eólica y solar. México debe planificar, modernizar y operar su sistema de transmisión dando prioridad a inversiones que contribuyan al avance del país hacia sus metas climáticas y de energía limpia. La planificación de la transmisión debe identificar las zonas de recursos prioritarios que evitan conflictos sociales y ambientales para que México pueda desarrollar sus fuentes de energía renovables y al mismo tiempo proteger las áreas naturales y las comunidades.

En el sector del transporte, México debe promulgar las normas para vehículos y combustibles que llevan años languideciendo en diversas etapas de su elaboración. Varias normas clave que regulan la calidad de los combustibles, la eficiencia de los vehículos y las emisiones de los vehículos son fundamentales para reducir las emisiones de CO₂ y carbono negro. Los estudios han demostrado que estas normas traerían beneficios financieros y de salud a los mexicanos.¹⁷ El gobierno se ha comprometido a trabajar con Estados Unidos para homologar las normas de México con las de ese país. No obstante, hasta el momento solo se ha promulgado una de esas normas.

CONCLUSIÓN

México y Estados Unidos tienen una relación bilateral especial que ofrece oportunidades para colaboración en materia de energía limpia y cambio climático. Durante la segunda reunión del Diálogo Económico de Alto Nivel (DEAN) entre México y Estados Unidos sostenida en enero de 2015, el cambio climático y la energía se incluyeron en el plan de trabajo del DEAN por primera vez.¹⁸ Posteriormente, luego de la presentación de sus contribuciones nacionales, los dos países también lanzaron un grupo de trabajo bilateral de alto nivel sobre energía limpia y política ambiental para profundizar la coordinación de políticas y reglamentos relativos a la electricidad, la modernización de la red eléctrica, las normas para aparatos eléctricos, la eficiencia energética y vehículos de bajo consumo de combustible en ambos países.¹⁹ Ambas iniciativas representan oportunidades para impulsar conjuntamente la energía renovable, conformar comunidades más limpias y saludables y construir un futuro más sustentable para Norteamérica.

ENDNOTES

- 1 “México procura adaptarse al cambio climático y mitigar sus efectos”, Banco Mundial (17 abril de 2013): <http://www.worldbank.org/en/results/2013/04/17/mexico-seeks-to-adapt-to-climate-change-and-mitigate-its-effects>.
- 2 Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Ley General de Cambio Climático*, Diario Oficial de la Federación (6 de junio de 2012): www.inecc.gob.mx/descargas/2012_lgcc.pdf.
- 3 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, “El impuesto al carbono en México” (Mayo de 2014): www.thepmr.org/system/files/documents/Carbon%20Tax%20in%20Mexico.pdf. Hope, Mat, “Briefing: Country pledges to the UN’s Green Climate Fund”, The Carbon Brief (10 de diciembre de 2014): www.carbonbrief.org/briefing-country-pledges-to-the-uns-green-climate-fund/.
- 4 Emissions Database for Global Atmospheric Research, “GHG (CO₂, CH₄, N₂O, F-gases) emission time series 1990-2012 per region/country”, <http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=GHGts1990-2012> (Acceso el 18 de octubre de 2015).
- 5 CAIT Climate Data Explorer, “Mexico”, World Resources Institute, <http://cait.wri.org/profile/Mexico> (Acceso el 22 de octubre de 2015).
- 6 CAIT Climate Data Explorer, “Mexico”, World Resources Institute, <http://cait.wri.org/profile/Mexico> (Acceso el 22 de octubre 2015).
- 7 “Mexico – International energy data and analysis”, U.S. Energy Information Administration (21 de septiembre de 2015): www.eia.gov/beta/international/analysis_includes/countries_long/Mexico/mexico.pdf. Secretaría de Energía, “Estadísticas e indicadores del sector eléctrico”, Subsecretaría de Electricidad, <http://egob2.energia.gob.mx/portal/electricidad.html> (con acceso el 22/10/2015).
- 8 “Country Profile: Mexico,” Bloomberg New Energy Finance (Acceso el 12 de noviembre de 2015) <https://www.bnef.com/core/country-profiles/mex>.
- 9 Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, “México”, Contribución prevista y determinada a nivel nacional (30 de marzo de 2015): <http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Mexico/1/MEXICO%20INDC%2003.30.2015.pdf> (en inglés).
- 10 El escenario BAU, que se usa como base de referencia en la INDC, se basa en el crecimiento económico en ausencia de políticas de cambio climático, a partir del año 2013, el primer año en que entró en vigor la Ley General de Cambio Climático.
- 11 Organización Mundial de la Salud, “Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer: gases de escape de los motores diesel son carcinógenos”, 12 junio de 2013, http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2012/pdfs/pr213_E.pdf; and Janssen, N. et al., “Health effects of Black Carbon”, Organización Mundial de la Salud, Oficina Regional de Europa, 2012, pág. 38.
- 12 Sasser, E. et al., “Report to Congress on Black Carbon: Department of the Interior, Environment and Related Agencies Appropriations Act, 2010”, Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, marzo de 2012. www.epa.gov/blackcarbon/2012report/fullreport.pdf.
- 13 Lamarque, J.F. et al., “Historical (1850–2000) gridded anthropogenic and biomass burning emissions of reactive gases and aerosols: methodology and application”, *Atmospheric Chemistry and Physics*, 10, 7017-7039, 2010.
- 14 “Mexico”, Climate Action Tracker, www.climateactiontracker.org/countries/mexico.html (Acceso el 18 de octubre de 2015).
- 15 IRENA y Sener, *Renewable Energy Prospects: Mexico*, (Mayo de 2015): http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_REmap_Mexico_report_2015.pdf.
- 16 IRENA y Sener, *Renewable Energy Prospects: Mexico*, (Mayo de 2015): http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_REmap_Mexico_report_2015.pdf.
- 17 Joshua Miller, Katherine Blumberg y Ben Sharpe, “Cost-Benefit Analysis of Mexico’s Heavy-Duty Emission Standards (NOM 044),” The International Council on Clean Transportation (agosto de 2014): http://www.theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT_MexicoNOM-044_CBA_20140811.pdf. “Policy Update: Mexico Light-Duty Vehicle CO₂ and Fuel Economy Standards,” The International Council on Clean Transportation (julio de 2013): http://www.theicct.org/sites/default/files/publications/ICCTupdate_Mexico_LDVstandards_july2013.pdf.
- 18 Oficina del Secretario de Prensa de la Casa Blanca, “Hoja Informativa: Diálogo Económico de Alto Nivel (DEAN) entre México y Estados Unidos” (6 de enero de 2015): <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/01/06/fact-sheet-us-mexico-high-level-economic-dialogue>.
- 19 Oficina del Secretario de Prensa de la Casa Blanca, “Declaración Conjunta sobre Cooperación en Política Ambiental México-Estados Unidos” (27 de marzo de 2015): <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/03/27/declaracion-conjunta-sobre-cooperacion-en-politica-ambiental-mexico-esta>.