



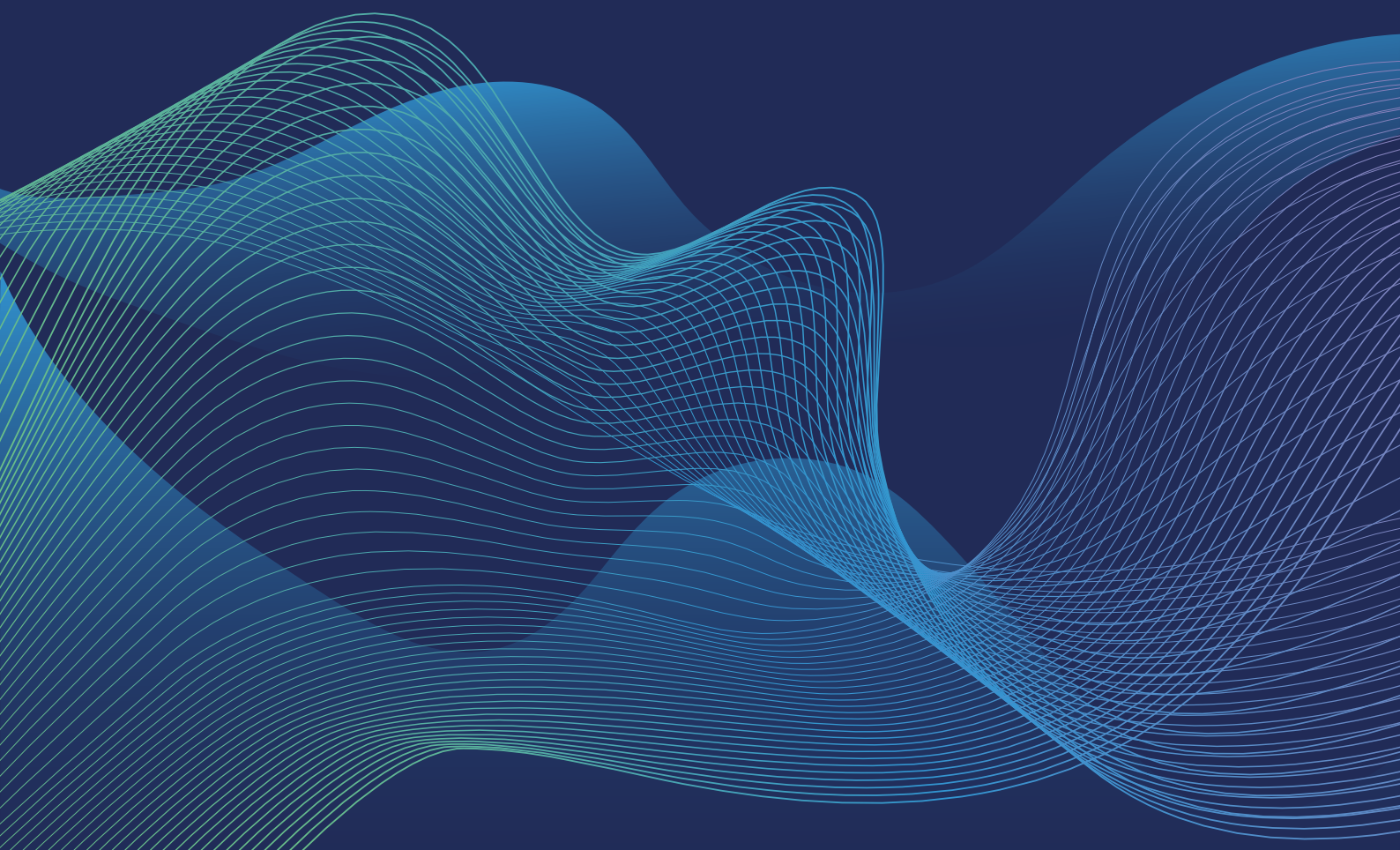
**Global Electricity
Review 2021**
Perfil G20

EMBER
COAL TO CLEAN ENERGY POLICY

México

México lidera al G20 en la reducción de carbón el año pasado, pero tres cuartos de su electricidad aún provienen de combustibles fósiles

Marzo de 2021



Authors

[Nicolas Fulghum](#)

Revisión de pares

Jorge Villarreal Padilla,
Director de Política Climática, Iniciativa Climática De México

Rodrigo Palacios Saldaña,
Investigador asociado, Iniciativa Climática De México

Fecha de publicación

Marzo de 2021

Acerca de Global Electricity Review de Ember

Este informe anual analiza los datos de electricidad de cada país del mundo con el fin de ofrecer la primera visión precisa respecto a la transición energética mundial en el año 2020. Reúne los datos de generación eléctrica por combustible por país desde el año 2000. Un total de 68 países que constituyen el 90% de la generación mundial de energía eléctrica tienen datos anuales completos hasta el 2020 y han formado la base para una estimación de los cambios en la generación de electricidad mundial. Todos los países restantes tienen datos completos hasta el año 2019. Los países que integran el G20, el cual comprende el 84% de la generación mundial de electricidad, tienen cada uno de manera independiente un análisis detallado del país. Todos los datos pueden ser consultados y descargados gratuitamente desde el sitio web de Ember.

www.ember-climate.org/global-electricity-review-2021

Descargo de responsabilidad

La información contenida en el presente reporte está completa y es correcta según nuestro leal saber y entender, pero si usted detectara algún error, envíenos un correo electrónico a info@ember-climate.org

Creative Commons



Este reporte se publica bajo licencia Creative Commons ShareAlike Attribution Licence (CC BY-SA 4.0). Fomentamos activamente que usted comparta y adapte el reporte, pero deberá informar el nombre de los autores y el título, así como también deberá compartir cualquier material que cree bajo la misma licencia.

Diseño y maquetación del documento a cargo de Designers For Climate.

Contenido

Conclusiones principales	1
La transición energética de México en primer plano: 2015-2020	2
¿Qué sucedió durante el año 2020?	4
La transición de México comparada con los países del G20	5
México produce hoy 10% de la electricidad a partir de energía eólica y solar	5
La energía eólica y solar están reemplazando la cuota de mercado del carbón	6
Los combustibles fósiles siguen dominando la matriz energética de México	7
La demanda baja a los niveles del 2010 durante el año de la pandemia	8
México lideró el grupo de los G20 en la reducción de carbón el año pasado	9
Conclusiones	10

MÉXICO

México ocupó el primer lugar del G20 en la reducción de carbón el año pasado, pero tres cuartos de la electricidad siguen siendo generados a partir de combustibles fósiles

La caída en la demanda debido a la pandemia de COVID-19 conduce a una reducción de la generación eléctrica con carbón a la mitad

“Luego de un año de progreso, las políticas energéticas cada vez más conservadoras —que incluyen apuestas al combustóleo y la marcha atrás de la reducción progresiva de las plantas de carbón— están poniendo la transición energética de México en el grave peligro de que vuelva a quedar atrás de la tendencia global.”

Nicolas Fulghum

Analista de datos junior, Ember

Conclusiones principales

1

México ocupó el primer lugar del G20 en la reducción de carbón el año pasado, en medio de reducción de la demanda a causa de la pandemia de COVID-19

La generación de electricidad a partir de carbón en México se redujo a la mitad (-48%) en el año 2020. En términos porcentuales, esta fue la mayor reducción en cualquier país del G20. Desde el año 2015, la generación eléctrica con carbón ha caído un 60% en México. Solamente Reino Unido, Italia y Francia redujeron el uso de carbón como fuente para la generación eléctrica a un ritmo mayor.

2

Tres cuartos de la electricidad de México provienen de combustibles fósiles

Su dependencia del gas y petróleo hace que la proporción de los combustibles fósiles dentro de la matriz energética sea la cuarta más alta o esté en cuarto lugar dentro de los países del G20.

3

La energía eólica y solar en conjunto constituyen ahora el 10% de la matriz energética de México

Por primera vez supera al promedio general (9.4%), considerando que la participación en el mercado eólico y solar de México aumentó 7 puntos porcentuales desde el 2015. Dada la estabilidad de la demanda durante este período, los aumentos en la capacidad instalada de energías renovables permitieron una significativa reducción en la generación eléctrica con carbón.

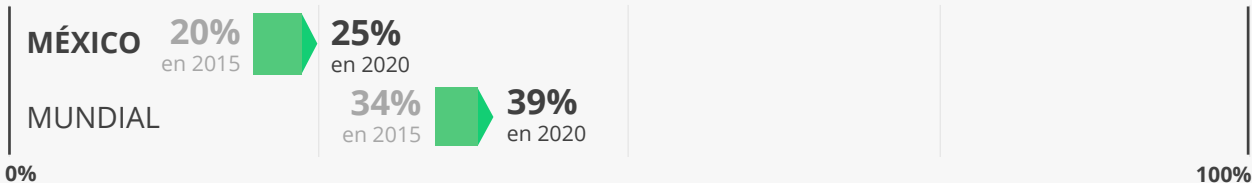
4

Los progresos recientes están en peligro por un cambio en la política energética, que se aleja de las energías renovables

La actual administración del presidente López Obrador se muestra crítica a las fuentes de energías renovables para la generación de electricidad y está actuando para facilitar el acceso al mercado de la electricidad para los combustibles fósiles.

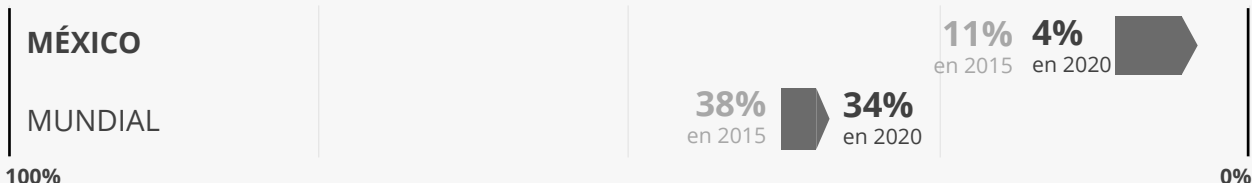
Progreso hacia el 100% de electricidad limpia

Porcentaje de todos los recursos de energía renovable y nuclear en la generación total



Progresos para desplazar el carbón

Porcentaje de generación total

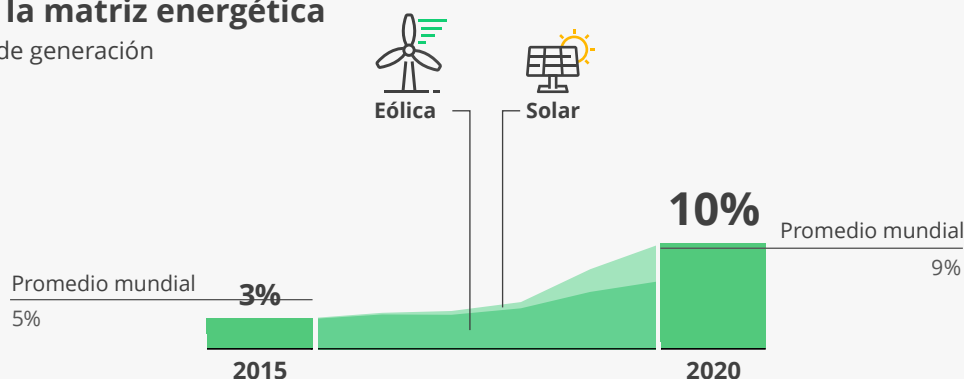


La transición energética de México en primer plano: 2015-2020

Incremento de la energía eólica y solar concuerda con el promedio mundial

Participación de energía eólica y solar en la matriz energética

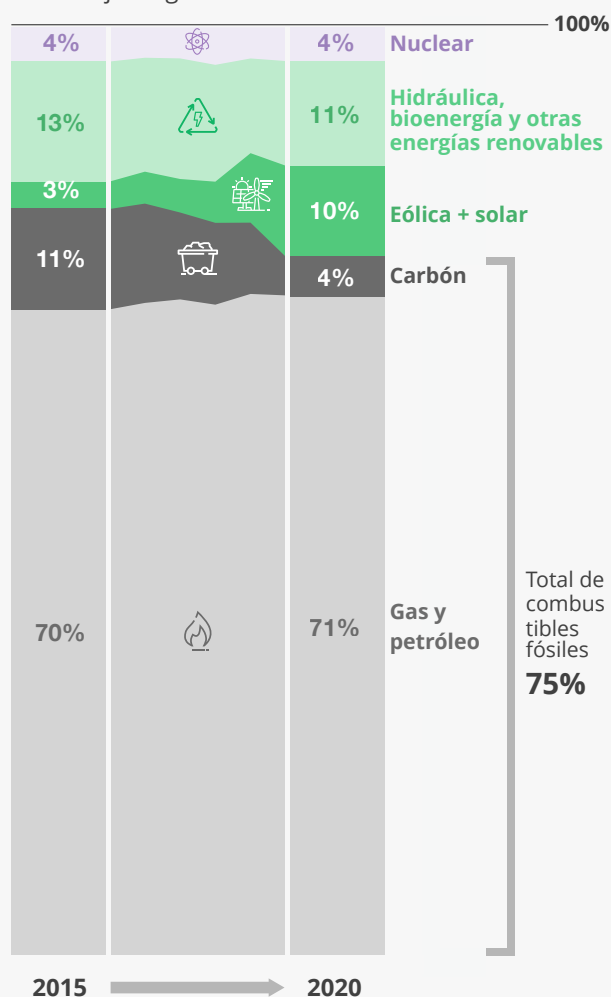
Porcentaje de generación total



El 75% de la electricidad mexicana todavía proviene de combustibles fósiles

Matriz energética

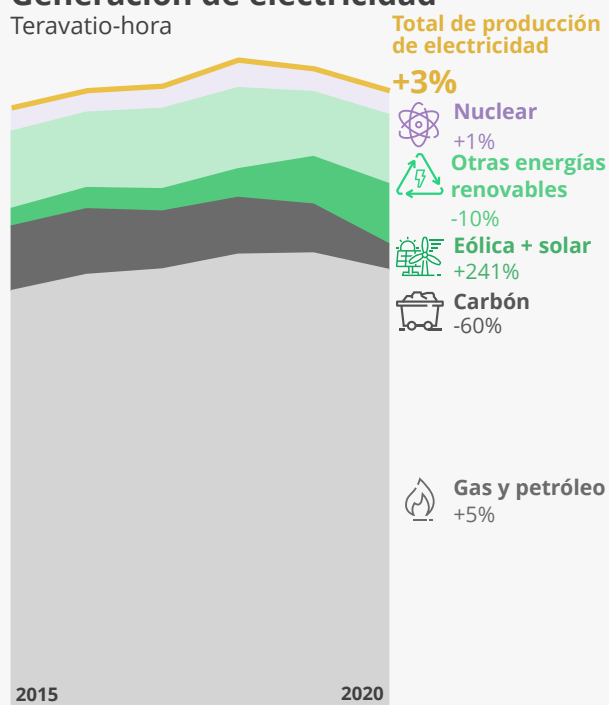
Porcentaje de generación total



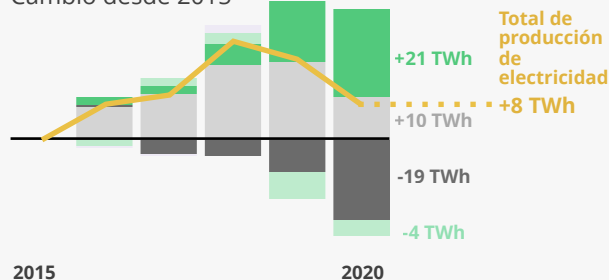
El carbón ha caído un 60% desde el año 2015

Generación de electricidad

Teravatio-hora



Cambio desde 2015



Los últimos cinco años presenciaron un significativo incremento en la participación de la energía eólica y solar, que pasó de apenas un 3% en el año 2015 a 9.8% en el 2020. La cuota de mercado del carbón es hoy solamente un tercio de lo que era en el año 2015, habiendo pasado del 11% al 4%. Gran parte de esta caída ocurrió en el año 2020, cuando la generación eléctrica con carbón se redujo a la mitad (-11 TWh).

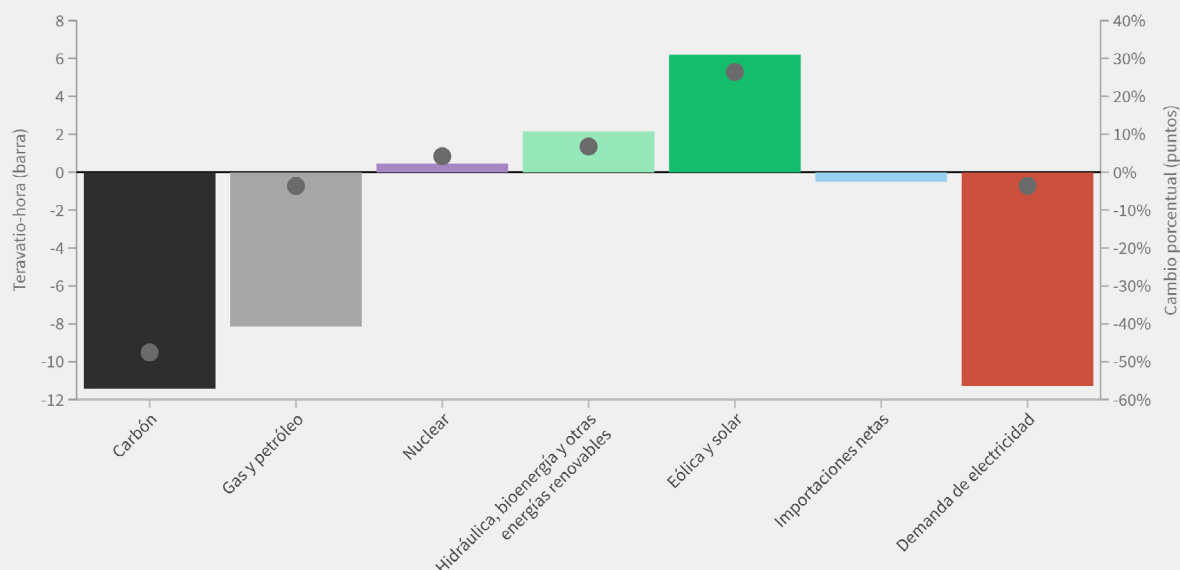
A pesar de estas recientes tendencias, los combustibles fósiles siguen constituyendo el 75% de la matriz energética de México. Esto marca una reducción de apenas 5 puntos porcentuales en su participación de mercado desde el 2015. La continua dependencia del gas y petróleo, las inversiones en la infraestructura de gas y la falta de inversión en la expansión de las redes de transporte impiden la transición del país hacia fuentes de energía renovable.

De manera similar, el papel de la energía eólica y solar en la matriz se encuentra en una posición política precaria. El crecimiento de la capacidad instalada en el año 2020 cayó un 44% en el caso de la energía solar y un 19% para la energía eólica, en comparación con el año anterior, y se situó en 1.1 GW y 1.4 GW respectivamente. El presidente de México, Andrés Manuel López Obrador, ha criticado reiteradamente la energía eólica y solar como fuentes fiables de electricidad. A principios del año 2021, el poder legislativo mexicano aprobó un proyecto de reforma a la ley que modifica el marco jurídico del país para el sector energético. Entre otros cambios, obliga a la Comisión Reguladora de Energía a obedecer los lineamientos de la Secretaría de Energía en cuanto al otorgamiento de permisos para la construcción de nueva capacidad. Esto detendría de manera efectiva la instalación de nuevas capacidades de energía renovable puesto que el actual programa de planificación de la Secretaría de Energía no prevé nuevos aumentos de capacidad de energías renovables hasta el año 2027.

¿Qué sucedió durante el año 2020?

México - Cambios en electricidad en el 2020 por fuente

Cambio interanual



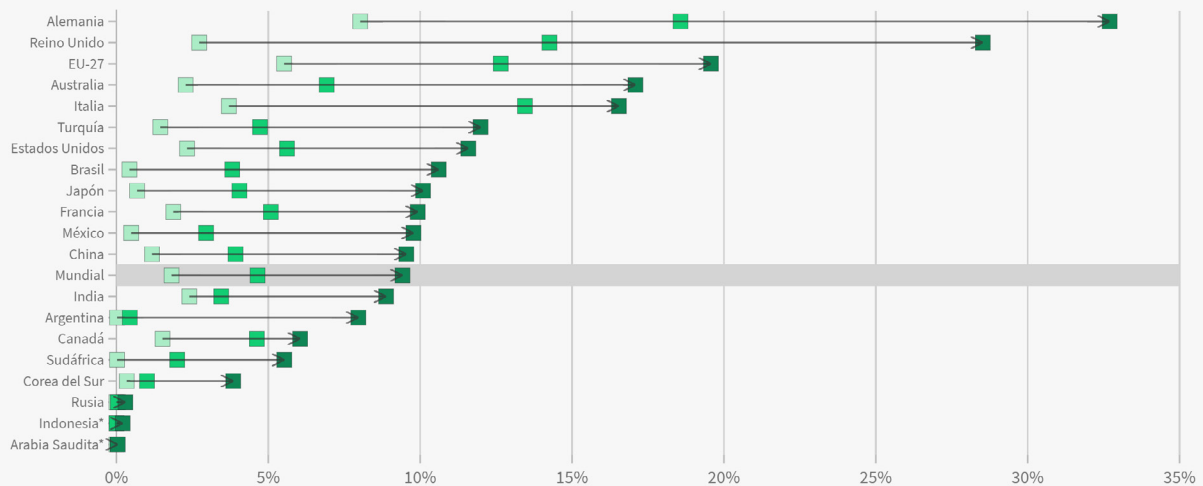
En el 2020, la generación eléctrica con carbón cayó un impresionante 48% en comparación con 2019. Esto constituye una caída del 11 TWh, un valor similar al del gas, que cayó 6.9 TWh (-4%). Esto tiene lugar en un año como el 2020, que fue testigo de una caída de la demanda en muchos países afectados por la pandemia del COVID-19. México no fue la excepción: en este país la demanda cayó un 3.6% (-13 TWh). La energía eólica y solar continuaron en aumento en el año 2020, pese al descenso en la demanda, con un crecimiento combinado de ambas fuentes de 6.2 TWh (+26%) en comparación con 2019. Los aumentos en la capacidad durante el año 2020 para energía eólica y solar totalizaron 1.4 GW y 1.1 GW respectivamente, lo que es algo inferior a los aumentos que tuvieron lugar en el 2019 de 1.7 GW y 1.9 GW.

La transición de México comparada con los países del G20

México produce hoy 10% de la electricidad a partir de energía eólica y solar

Porcentaje de participación de la energía eólica y solar en la generación de electricidad en los países del G20

Año 2010 2015 2020

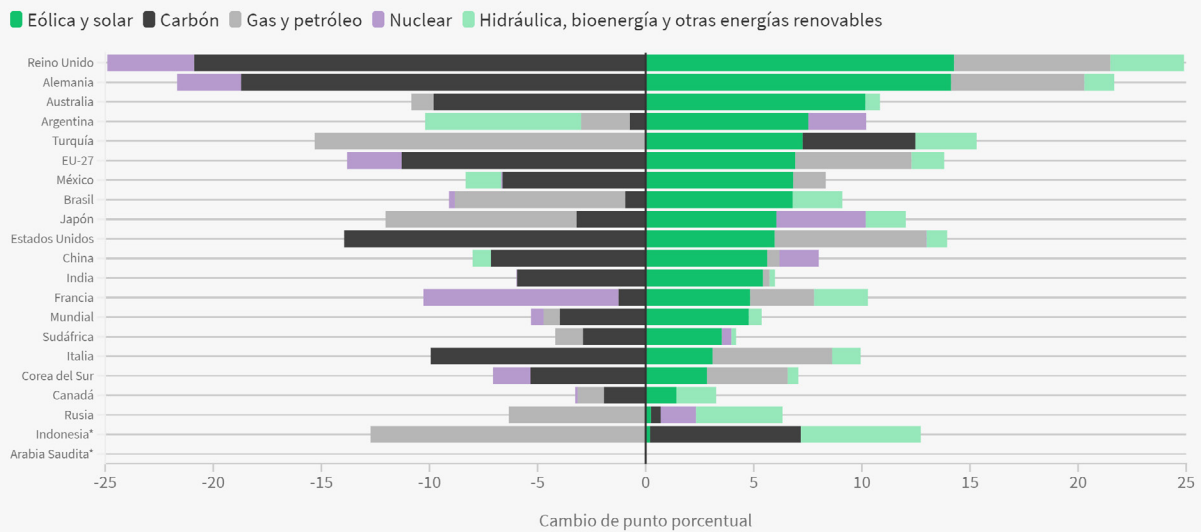


*Para Indonesia y Arabia Saudita, se usa el 2019 pues no hay datos para el año 2020.
Global Electricity Review de Ember, marzo de 2021.

Al comienzo de la década, México tenía una de las cuotas de mercado más bajas de energía eólica y solar entre los países del G20. Luego de acelerar la transición durante la segunda mitad de la década, hoy produce el 10% de la electricidad con fuentes eólicas y solares, ligeramente por arriba del promedio mundial. Sin embargo, México sigue en la mitad inferior de los países del G20 en lo que respecta a participación de la energía eólica y solar, por debajo de Brasil y Japón. Si bien la energía eólica había experimentado un crecimiento modesto incluso antes del año 2015, la capacidad instalada de energía solar creció principalmente desde entonces, pasando de tener apenas 0.2 TWh en el 2015 a casi 10 TWh en la actualidad.

La energía eólica y solar están reemplazando la cuota de mercado del carbón

Cambio en la participación de mercado de electricidad en el periodo 2015-2020 en los países del G20

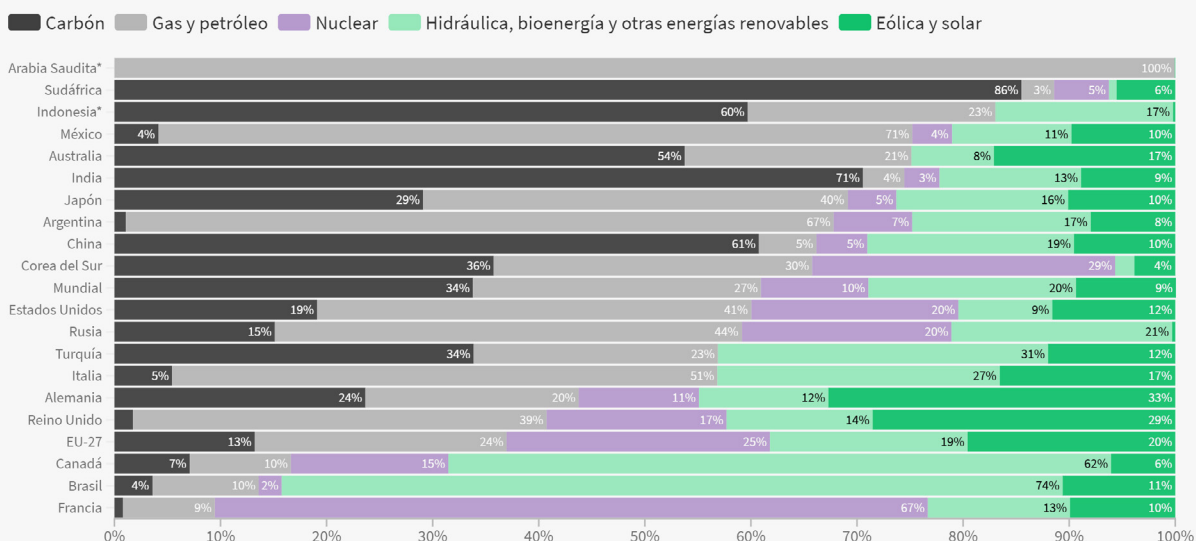


*Para Indonesia y Arabia Saudita, se usa el 2019 pues no hay datos para el año 2020.
Global Electricity Review de Ember, marzo de 2021.

Desde el año 2015, la energía eólica y solar han completado el vacío dejado por el carbón, solo junto a pequeñas cantidades de generación de gas. México tuvo un mejor desempeño en este sentido que Estados Unidos, que agregó grandes cantidades de gas a la generación eléctrica para suplir la disminución del carbón. México logró evitar esto. Sin embargo, los progresos en Australia muestran que es posible reemplazar el carbón más rápidamente que lo que se observa en México, sin tener que depender de una mayor generación con fuente de gas.

Los combustibles fósiles siguen dominando la matriz energética de México

Matriz de generación energética en el 2020, para los países del G20



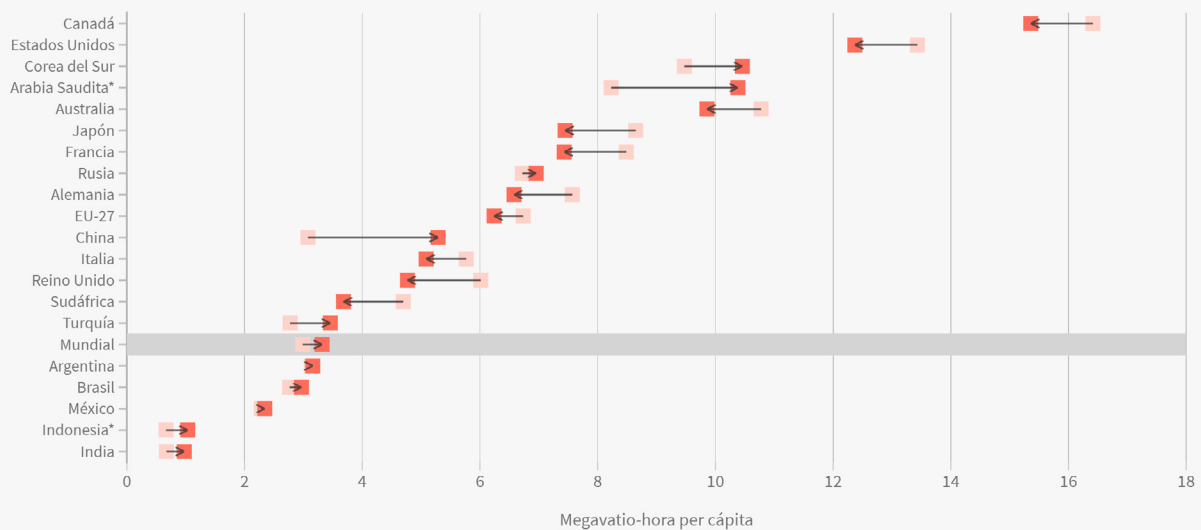
*Para Indonesia y Arabia Saudita, se usa el 2019 pues no hay datos para el año 2020.
Global Electricity Review de Ember, marzo de 2021.

A pesar de los crecientes avances en la reducción de la generación de energía eléctrica con carbón y en el mayor uso de la energía eólica y solar, México tiene la cuarta participación de combustibles fósiles en la matriz energética de los países del G20. El carbón, el gas y el petróleo constituyen tres cuartos de su producción de electricidad, en comparación con el promedio mundial de 61%. Solamente Arabia Saudita, Sudáfrica e Indonesia tienen una mayor participación de combustibles fósiles en su matriz energética, y solamente Arabia Saudita presenta una mayor participación del petróleo: 41%, comparado con el 11% en México.

La demanda baja a los niveles del 2010 durante el año de la pandemia

Demanda de electricidad per cápita, países del G20

Año 2010 2020

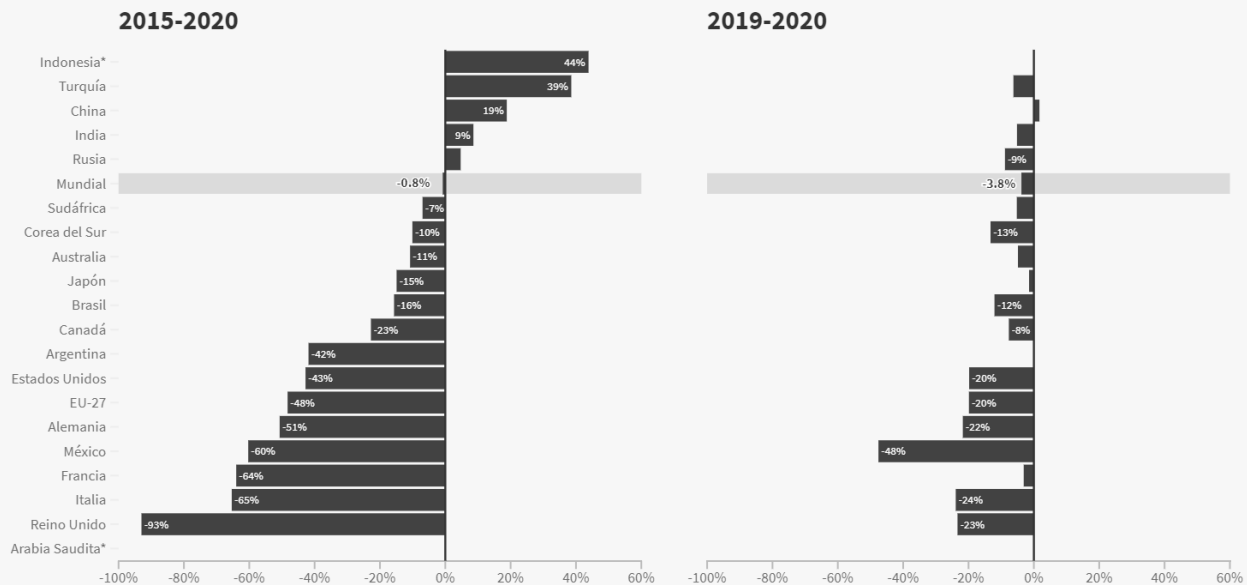


*Para Indonesia y Arabia Saudita, se usa el 2019 pues no hay datos para el año 2020. • Datos de población extraídos de Naciones Unidas Global Electricity Review de Ember, marzo de 2021.

Luego de los incrementos previos al 2010, la década pasada no presencié casi ningún cambio general en la demanda per cápita. Tras modestos incrementos entre los años 2013 y 2018, en los dos últimos años —y especialmente durante la pandemia de COVID-19 en el 2020— se observó una disminución en la demanda que alcanzó casi los niveles del 2010. México se encuentra en tercer lugar entre los países del G20 con menor demanda eléctrica, con una demanda per cápita de 2.3 MWh, que está bastante por debajo del promedio mundial (3.4 MWh). Solamente Indonesia e India tienen menor demanda per cápita.

México lideró el grupo de los G20 en la reducción de carbón el año pasado

Cambio en la generación de carbón, países del G20



*Para Indonesia y Arabia Saudita, se usa el 2019 pues no hay datos para el año 2020.
Global Electricity Review de Ember, marzo de 2021.

México redujo la generación eléctrica con carbón a la mitad durante el 2020 y 60% desde el 2015. En los últimos cinco años solamente Reino Unido (-93%), Italia (-65%) y Francia (-64%) redujeron la producción de electricidad mediante carbón a un índice superior. En el año 2020, México lideró el G20 con una caída del carbón como fuente de generación del 48% interanual, en un contexto de caída de la demanda. Si bien México seguía la tendencia del resto de los países del G20 en la reducción de la generación eléctrica con carbón, esto pronto podría llegar a un fin o incluso dar marcha atrás. El gobierno del presidente Andrés Manuel López Obrador, que asumió el cargo a finales del año 2018, está presionando activamente para reactivar las centrales eléctricas a carbón mientras desestimula nuevos desarrollos de energía renovable.

Conclusiones

La transición de México lucía bien encaminada dados los incrementos en capacidad instalada de energía eólica y solar durante la última década y en particular durante los últimos cinco años. No obstante el aumento de capacidad instalada se desaceleró durante el 2020 y esta tendencia continuará, ya que el gobierno de López Obrador ha puesto [restricciones para la conexión de nuevos proyectos de energía renovable a la red eléctrica](#), lo que ha detenido en efecto el desarrollo de nuevas energías renovables. Tras cinco años de progresos que continuaron a lo largo del 2020, las políticas energéticas cada vez más conservadoras —que incluyen apuestas al combustóleo y la marcha atrás de la reducción progresiva de las plantas de carbón— están poniendo a la transición energética de México en el grave peligro de que vuelva a quedar atrás de la tendencia global.

Las significativas reducciones en la generación eléctrica con carbón en el 2020 causadas por la pandemia de COVID-19 se contrastan con la constante dependencia del gas y el petróleo, cuyo importante papel se mantendrá. El [gobierno busca seguir usando o aumentar el uso del combustóleo como fuente para la generación eléctrica](#). Esto incluye planes para una nueva refinería de petróleo, se estima que producirá una cantidad de petróleo superior a la capacidad de almacenamiento actual. La administración actual presentó una propuesta de ley, aprobada recientemente por el poder legislativo mexicano, para dar prioridad del despacho a las centrales térmicas. Esto conducirá en efecto a que el exceso de petróleo se use para la generación de electricidad frente a otras fuentes de generación eléctrica.

Para cambiar fundamentalmente la estructura de su matriz energética, México no puede perder tiempo deteniendo el desarrollo de las energías renovables y haciendo crecer el de combustibles fósiles. Por el contrario, debe seguir añadiendo fuentes eólicas y solares a la matriz energética para reemplazar el gas y el petróleo, tal como lo ha hecho con el carbón durante los últimos cinco años, así como también deberá reducir progresivamente el uso del carbón restante para la generación eléctrica.