

G L O B A L
E L E C T R I C I T Y
R E V I E W

20
21

G L O B A L
T R E N D S

Español

Authors

[Dave Jones](#)

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.

La energía eólica y solar impulsan una caída sin precedentes en el carbón durante el 2020

**Pero solamente
porque la pandemia
forzó una pausa en la
creciente demanda
de electricidad**



**La pandemia
creó un
paréntesis en el
crecimiento de
la demanda**

-0.1%

**La energía
eólica y solar
ayudaron a
llevar al carbón
a una caída sin
precedentes**

-4%

**Las emisiones
mundiales
siguen siendo
superiores a
las del 2015**

+2%

**La energía
eólica y solar
mostraron un
crecimiento
sólido**

+15%

**China es el
único país del
G20 donde
aumentó el
uso del carbón**

+2%



Conclusiones principales en este informe:

La energía eólica y solar impulsan una caída sin precedentes en el carbón durante el 2020 - Pero solamente porque la pandemia forzó una pausa en la creciente demanda de electricidad

1 La pandemia creó un paréntesis en el crecimiento de la demanda de electricidad.

La demanda mundial de electricidad cayó ligeramente (-0,1 %) en el 2020, la primera caída desde el 2009. Sin embargo, este paréntesis terminó: en diciembre de 2020, la demanda de electricidad ya era superior que en diciembre de 2019 (India +5 %, Unión Europea +2 %, Japón +3 %, Corea del Sur +2 %, Turquía +3 %, EE. UU. +2 %).

2 La energía eólica y solar mostraron un crecimiento flexible, que llegó a abastecer casi un décimo de la electricidad mundial.

La generación a partir de energía eólica y solar subió de manera firme en el 2020, con un 15 % (+314 TWh). Esto significa que la energía eólica y solar produjeron casi una décima parte (9,4 %) de la electricidad mundial el año pasado, el doble en comparación con 4,6 % en 2015. Muchos países del G20 ahora generan cerca de un décimo de la electricidad a partir de la energía eólica y solar: India (9 %), China (9,5 %), Japón (10 %), Brasil (11 %), EE. UU (12 %) y Turquía (12 %). Europa lleva la delantera: Alemania con un 33 % y Reino Unido con 29 %. Indonesia, Rusia y Arabia Saudita siguen en casi cero.

3

La energía eólica y solar ayudaron a llevar al carbón a una caída sin precedentes.

El carbón cayó un 4 % (-346 TWh) sin precedentes. Esto fue similar al incremento en la energía eólica y solar de 314 TWh, más que el total de producción de energía eléctrica del Reino Unido. Esto eclipsó la totalidad de cambios en la electricidad mundial: la demanda cayó 23 TWh, el gas y el petróleo cayeron 12 TWh. Un incremento en la energía hidroeléctrica de 94 TWh fue contrarrestado fundamentalmente por una caída de 104 TWh en la energía nuclear. En comparación, el carbón cayó casi en todos lados, con fuertes descensos en EE. UU. (-20 %), Unión Europea (-20 %) e incluso en la India (-5 %).

4

China fue el único país del G20 con un gran incremento en la generación por carbón.

La generación por carbón en China subió un 2 % en el 2020. Esto se debió a que el crecimiento en la demanda de electricidad siguió dejando atrás la electricidad generada a partir de nuevas energías limpias. La demanda de electricidad en China fue 33 % más alta en el 2020 comparada con el 2015, con un incremento superior a toda la demanda de electricidad en India en el 2020. A lo largo de estos cinco años, la generación de electricidad sin la utilización de combustibles fósiles en China solo satisfizo el 54 % del aumento de la demanda de electricidad, por lo tanto, el 46 % se obtuvo a partir de la generación con combustibles fósiles. Eso impulsó a la generación con carbón en China, que fue 19 % más alta en cinco años. China es hoy responsable de más de la mitad de la electricidad mundial generada con carbón (53 %), un incremento con respecto al 44 % registrado en el 2015.

5

Las emisiones del sector energético mundial seguían siendo superiores a las de 2015, cuando se firmó el Acuerdo de París sobre cambio climático.

La demanda de electricidad subió 11 % (+2536 TWh) desde 2015, pero el aumento en la generación de electricidad mediante energías limpias (+2107 TWh) no se mantuvo. Esto condujo a una mayor generación general de energía mediante combustibles fósiles: la electricidad generada por gas subió 11 % (+562 TWh) y el carbón cayó apenas el 0,8 % (-71 TWh). En consecuencia, las emisiones de CO₂ del sector energético fueron 2 % más altas en el 2020 que en el 2015. La electricidad no derivada de combustibles fósiles solo satisfizo el 54 % del incremento de la demanda de electricidad en China, el 57 % en India y 37 % en Indonesia. Entretanto, en Europa y, especialmente, en Estados Unidos la caída del carbón no se debió solo al incremento en el uso de energías limpias sino también al aumento en la generación con gas. Con respecto al aumento del 10 % en la generación mundial por gas desde 2015, la mitad se originó en Estados Unidos.

Contenido

Tendencias globales	1
Contenido	3
¿Qué sucedió durante el año 2020?	5
La energía eólica y solar ocasionaron una caída sin precedentes en el carbón mientras hubo una pausa en el crecimiento de la demanda	6
China quedó aislada mientras el mundo le da la espalda a la energía generada por carbón en el 2020	7
Los progresos desde París	8
La energía eólica y solar generaron casi una décima parte de la electricidad mundial, duplicándose en apenas cinco años	9
La energía eólica y solar están reemplazando la participación de mercado del carbón	10
La mayoría de los países del G20 vislumbra a la energía eólica y solar como reemplazo del carbón	11
El mundo generó más electricidad a partir de combustibles fósiles en el año 2020 que cinco años atrás	12
El uso del carbón es cada vez menor en la OCDE pero todavía no ha terminado de crecer en Asia	13
¿Estamos en el camino para llegar a 1,5 °C?	14
La generación por carbón cayó un 4 % sin precedentes durante el 2020, pero sigue siendo insuficiente para alcanzar los objetivos climáticos	15
El futuro crecimiento de la demanda de electricidad en Asia tiene enormes implicaciones para el carbón en los próximos 10 años	16
El mundo todavía debe recorrer un largo trecho hasta dejar de usar los combustibles fósiles para generar electricidad	17
Conclusión	18
Metodología	19
Descargo de responsabilidad	19
Definiciones	20
Datos históricos	21
Desglose de energía térmica	21
Datos de 2020	21
Estimados mundiales	21

“En ningún lado el progreso es lo suficientemente rápido. A pesar de la caída sin precedentes del carbón durante la pandemia, aún sigue siendo inferior a lo que se necesita. La energía generada por el carbón aún debe bajar un 80 % para el 2030 para evitar peligrosos niveles de calentamiento de más de 1,5 grados centígrados. Debemos generar suficiente energía limpia para reemplazar el carbón y, a la vez, proveer electricidad a la economía mundial. Los líderes del mundo todavía deben despertarse y ver la magnitud del desafío”.

Dave Jones

líder global, Ember

“A pesar de algunos progresos, China sigue luchando para contener el crecimiento de la generación de energía mediante carbón. El rápido crecimiento de la demanda de electricidad hace subir la generación por carbón y las emisiones. Un crecimiento de la demanda más sustentable permitirá a China la reducción progresiva en el enorme uso del carbón, en particular en unidades de carbón subcríticas menos eficientes y ampliará las oportunidades para que el país alcance las metas relacionadas con el clima”.

Dr. Muyi Yang

analista senior, Ember

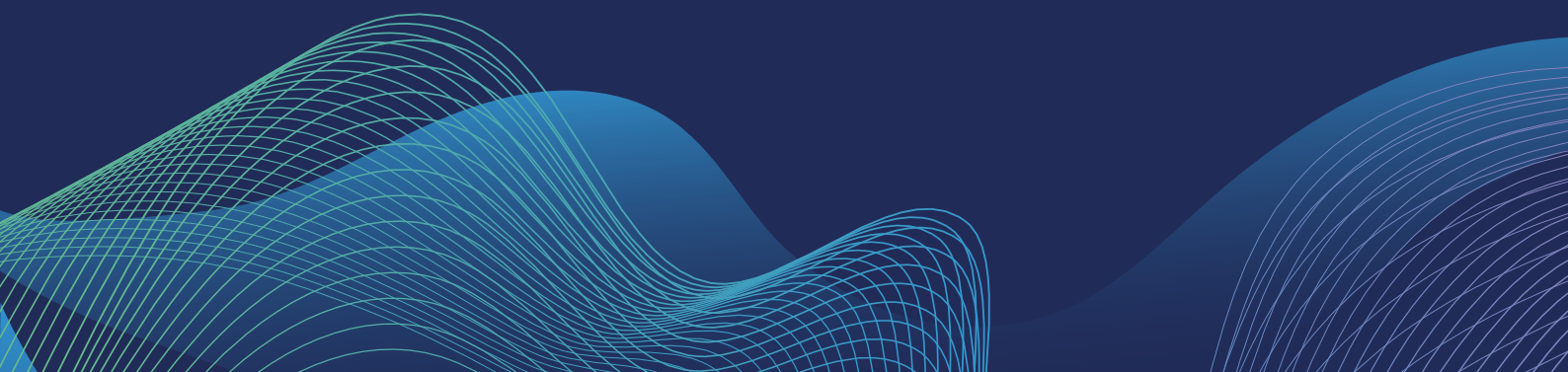
“India ha comenzado la transición a la electricidad generada con energías limpias. India debe ahora incrementar considerablemente el uso de la energía eólica y solar en la próxima década para reemplazar el carbón y atender la creciente demanda de electricidad. India tiene la oportunidad de garantizar que la generación por carbón no vuelva a crecer luego de estos dos últimos años de caída en el uso del carbón”.

Aditya Lolla

analista senior - Ember

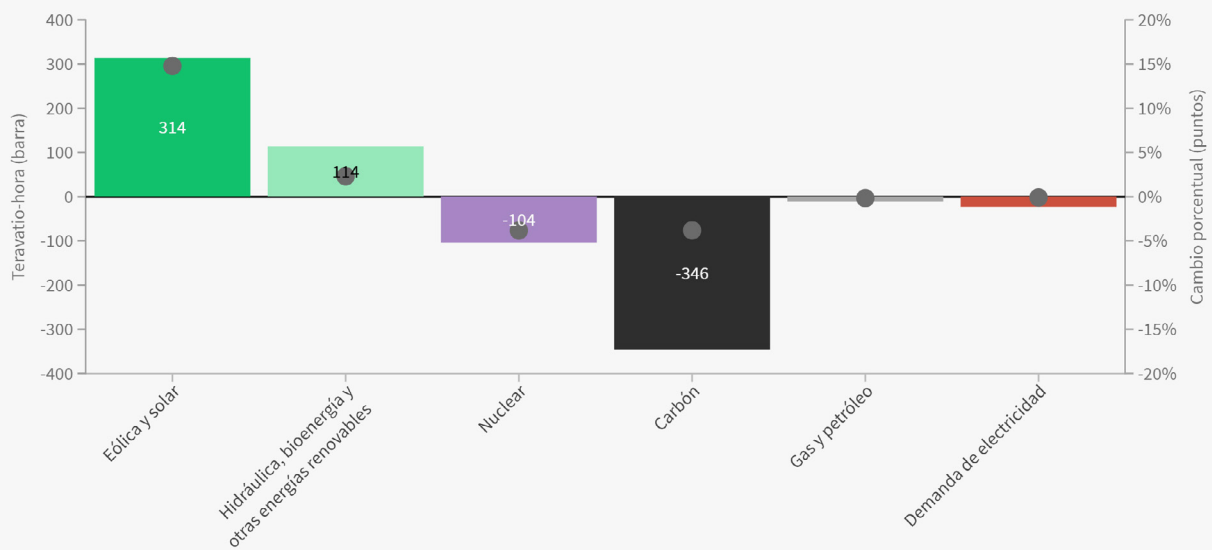
¿Qué sucedió durante el año 2020?

La electricidad generada por las nuevas energías eólica y solar contribuyó a que se lograra una caída sin precedentes en la energía por carbón a nivel mundial durante el año 2020. No obstante, esto solo fue posible debido a que la pandemia puso en pausa la demanda de electricidad en el mundo. Solamente China experimentó un fuerte incremento en el carbón durante el 2020.



La energía eólica y solar ocasionaron una caída sin precedentes en el carbón mientras tenía lugar una pausa en el crecimiento de la demanda

Cambios en la generación de electricidad en el 2020 frente al 2019, por fuente



Global Electricity Review de Ember, marzo de 2021.

La generación mediante energía eólica y solar subió un 15 % (+315 TWh) en el 2020, más que toda la producción de electricidad en el Reino Unido. Esto contribuyó a una caída sin precedentes en el carbón de 4 % (-346 TWh).

Esto eclipsó todos los otros cambios en la electricidad en 2020. La generación por energía nuclear cayó 4 %, en tanto que la generación hidroeléctrica subió 3 % debido a las lluvias en China, los 27 países de la Unión Europea y Rusia. La generación por gas y petróleo experimentó una leve caída del 0,2 % (-0,9 % para el gas, +3,5 % para otros combustibles fósiles). Fue apenas el segundo año en el que la generación por gas cae en este siglo.

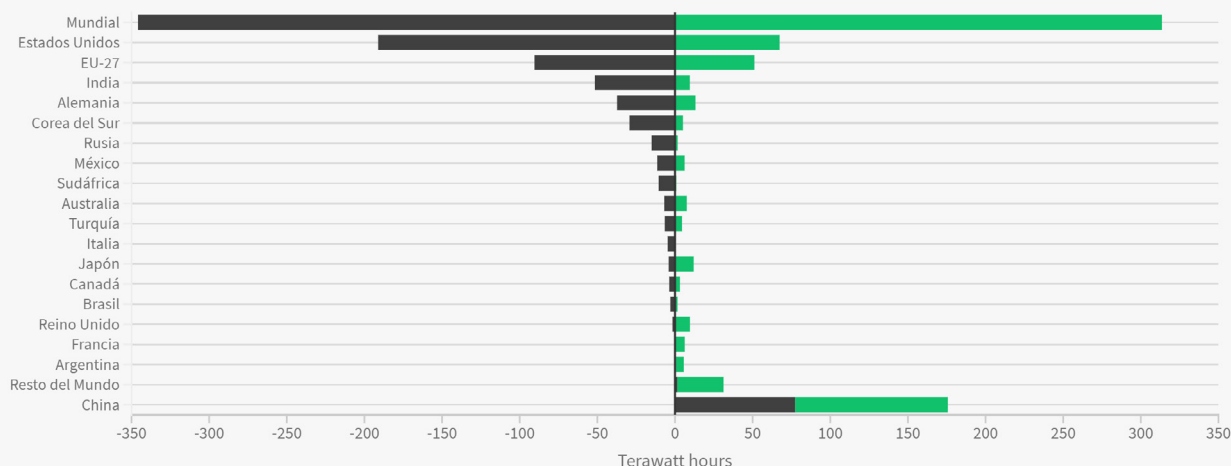
La demanda de electricidad interanual permaneció casi inalterable, con un descenso de 0,1 %. Fue apenas la segunda vez en este siglo que cae la demanda de electricidad: la recesión mundial en el 2009 impulsó una baja de 0,3 %.

El aumento en la generación mundial eólica y solar fue el mayor de todos los tiempos en términos absolutos, con un incremento sin precedentes de 315 TWh. Sin embargo, en términos relativos, fue el menor en los registros, con un incremento de 15 % interanual. Por lo tanto, si bien la generación de energía eólica y solar va en constante aumento año tras año, no va al ritmo que se necesita para alcanzar los objetivos climáticos.

China quedó aislada mientras el mundo le da la espalda a la energía generada por carbón en el 2020

Cambios en la generación de electricidad en el 2020 frente al 2019, por países del G20

■ Carbón ■ Eólica y solar



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

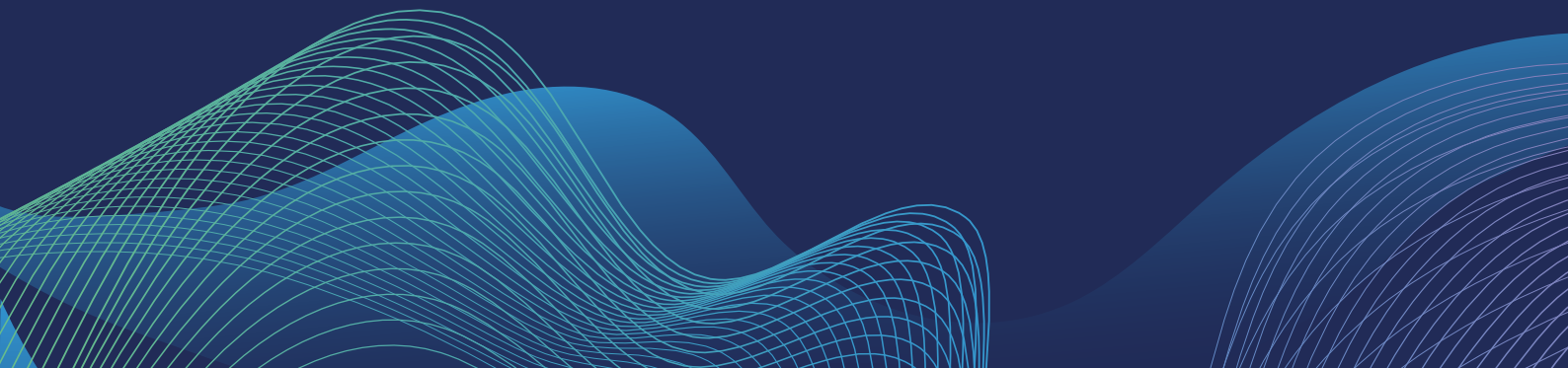
En el 2020, casi todos los países del G20 aumentaron la generación por energía eólica y solar, y disminuyeron la generación por carbón. Esto contribuyó a un descenso sin precedentes en la generación por carbón mundial.

En muchos países, la energía eólica y solar contribuyeron apenas parcialmente a la reducción en el carbón. Esto fue ocasionado también por una caída en la demanda de electricidad. En Estados Unidos, la demanda de electricidad cayó 2,5 %, en los 27 países de la Unión Europea, 3,5 % y en India, 2,3 %. Esto, conjuntamente con los aumentos en la generación por energía eólica y solar, hizo que la generación por carbón experimentara fuertes caídas en estos países. Si la demanda de electricidad creciera rápidamente en el 2021, es posible que el aumento de la generación por energía eólica y solar no sea suficiente para garantizar que el carbón siga cayendo.

China fue una excepción, con un aumento del 4 % en la demanda de electricidad; esto significó que fue el único país del G20 con un gran incremento en la generación por carbón (+1,7 %) y, pese a un fuerte aumento en la generación por energía eólica y solar, la generación por energías limpias no pudo atender cabalmente la mayor demanda. Solamente un tercio del aumento de la demanda de China fue suplido por las ganancias en la generación por energías eólica y solar; otro tercio provino de una mayor generación por energía hidráulica, nuclear y bioenergía; por lo anterior, fue necesaria una mayor generación por carbón.

Los progresos desde París

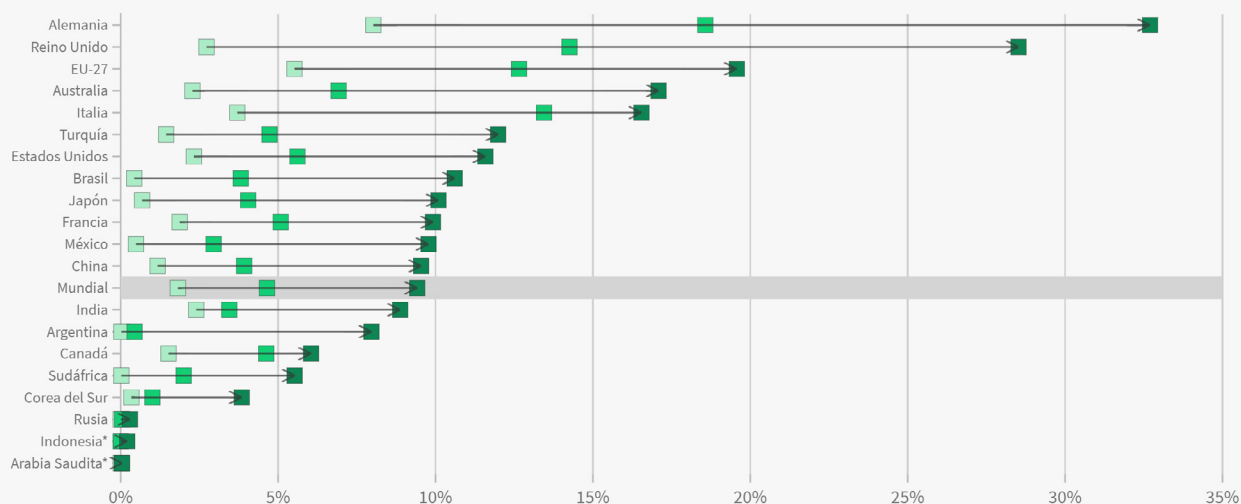
La energía eólica y solar se duplicaron en cinco años, para de esta manera generar, en el año 2020, casi una décima parte de la electricidad mundial. Si bien la participación del carbón en el mercado está en descenso, la generación por carbón absoluta cayó apenas 0,8 % con respecto a hace cinco años. El uso del carbón como fuente está disminuyendo en los países de la OCDE. No obstante, el carbón sigue en aumento en Asia: el auge de la electricidad limpia todavía no va al ritmo que la rápida demanda de electricidad. De hecho, el mundo generó más electricidad a partir de combustibles fósiles en el año 2020 que en el 2015 cuando se firmó el Acuerdo de París.



La energía eólica y solar generaron casi una décima parte de la electricidad mundial, duplicándose en apenas cinco años

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.

La energía eólica y solar produjeron el 9,4 % de la electricidad mundial en el año 2020. Su participación se ha más que duplicado, con respecto al 4,6 % en 2015, cuando se firmó el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático.

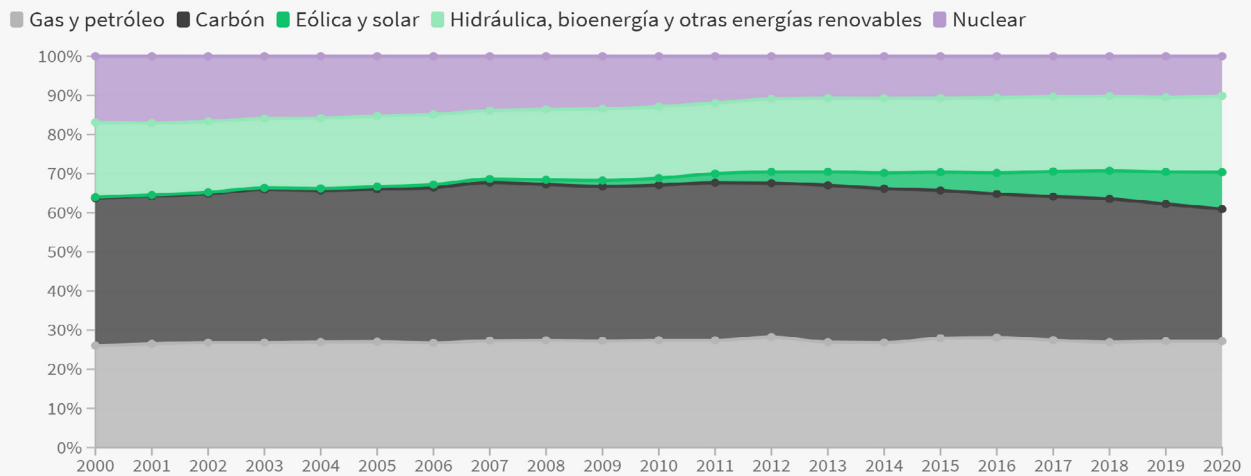
Muchos países del G20 ahora generan cerca de un décimo de la electricidad a partir de la energía eólica y solar: India (8,9 %), China (9,5 %), Japón (10,1 %), Brasil (10,6 %), EE. UU (11,6 %) y Turquía (12,0 %). Alemania y Reino Unido llevan la delantera, con 33 % y 28 % respectivamente. Estos se han transformado en un semillero de innovaciones y han demostrado cómo es posible integrar con éxito grandes cantidades de energía eólica y solar intermitentes al sistema de electricidad ampliado.

Luego de un lento comienzo durante la primera mitad de la última década, Corea del Sur, Argentina y Australia han mostrado importantes incrementos en los últimos años. Canadá e Italia retrocedieron un poco, puesto que agregaron más generación durante la primera mitad de la década que en la segunda.

En Arabia Saudita, Indonesia y Rusia la generación de electricidad por energía eólica y solar todavía es casi cero.

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

Matriz eléctrica mundial, por año



Global Electricity Review de Ember, marzo de 2021.

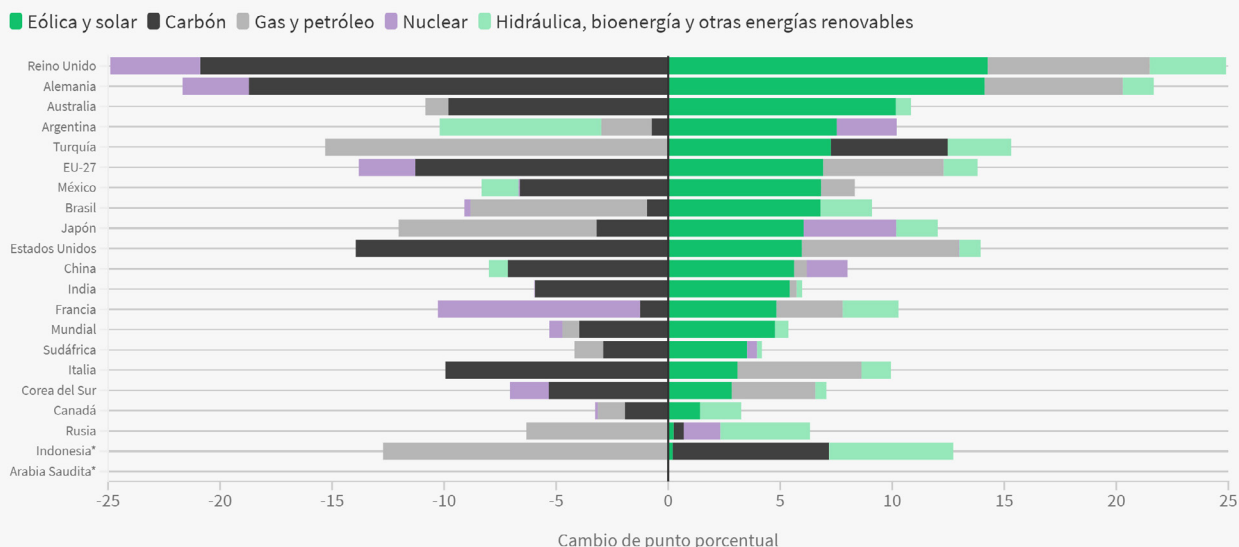
En los últimos cinco años, la participación de la energía eólica y solar en la generación de energía eléctrica aumentó 4,8 puntos porcentuales (de 4,6 % a 9,4 %) y la participación en el mercado del carbón cayó 3,9 puntos porcentuales (de 37,8 % a 33,8 %).

El carbón sigue siendo la mayor fuente de generación de energía eléctrica del mundo, con un aporte del 33,8 % de la electricidad mundial en el año 2020.

La participación en el mercado mundial de la mayoría de los otros tipos de combustibles no ha cambiado de manera significativa.

La mayoría de los países del G20 vislumbra a la energía eólica y solar como reemplazo 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.

Casi todos los países del G20 exhibieron un patrón similar, desde Estados Unidos y la Unión Europea a China e India.

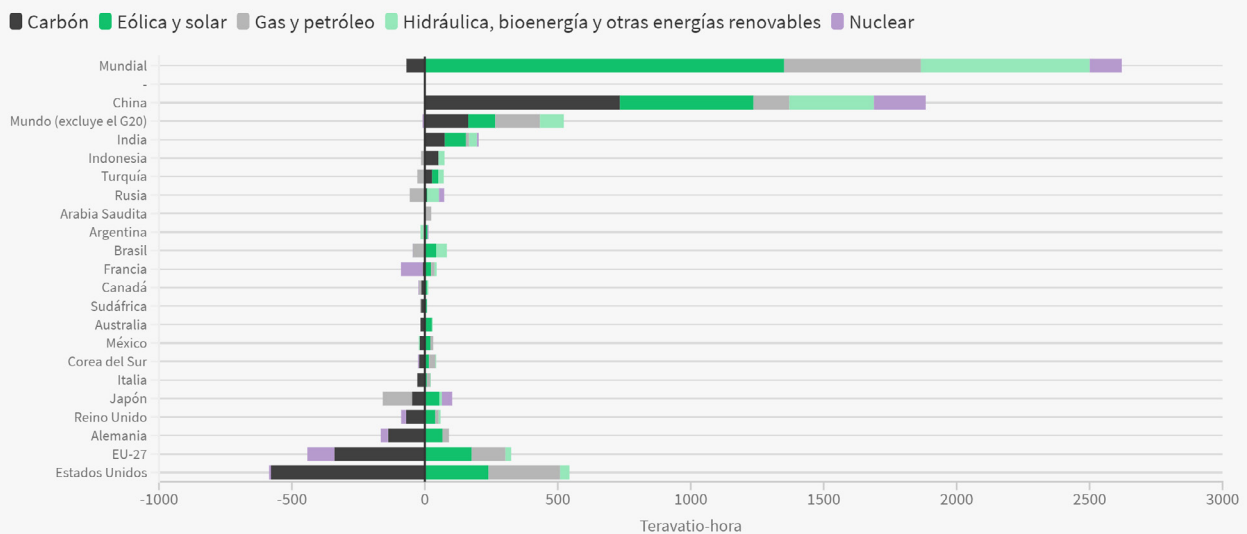
La participación mundial del carbón en realidad cayó más rápido que el incremento en energía eólica y solar porque, hasta cierto punto, el gas también reemplazó al carbón en Estados Unidos y Europa. Esto significa que, si bien el carbón cayó de modo significativo en estas regiones, el descenso general en la generación por combustibles fósiles es mucho menos impresionante.

Apenas en tres países del G20 no cayó la participación del carbón: Turquía, que reemplazó el gas por carbón, y Rusia e Indonesia, donde la capacidad de energía eólica y solar construida fue casi igual a cero. Arabia Saudita ni siquiera registró cambios y su matriz eléctrica permaneció inalterada con una generación de energía basada en un 100 % en gas y petróleo.

La menor caída en la participación en el mercado del carbón en Francia, Argentina y Brasil refleja el poco protagonismo del carbón en la matriz eléctrica de estos países.

El mundo generó más electricidad a partir de combustibles fósiles en el año 2020 que cinco años atrás

Comparación entre 2020 y 2015 en la generación de electricidad por 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.

La demanda de electricidad subió 11 % (+2536 TWh) desde 2015, pero el aumento en la generación de electricidad mediante energías limpias (+2107 TWh) no se mantuvo. Esto condujo a una mayor generación general de energía mediante combustibles fósiles: la electricidad generada por gas subió 11 % (562 TWh) y el carbón cayó apenas el 0,8 % (71 TWh). Por lo tanto, si bien la participación relativa de la generación por carbón en el mundo cayó, la disminución fue poca en términos absolutos. En consecuencia, las emisiones de CO₂ del sector energético fueron 2 % más altas en el 2020 que en el 2015.

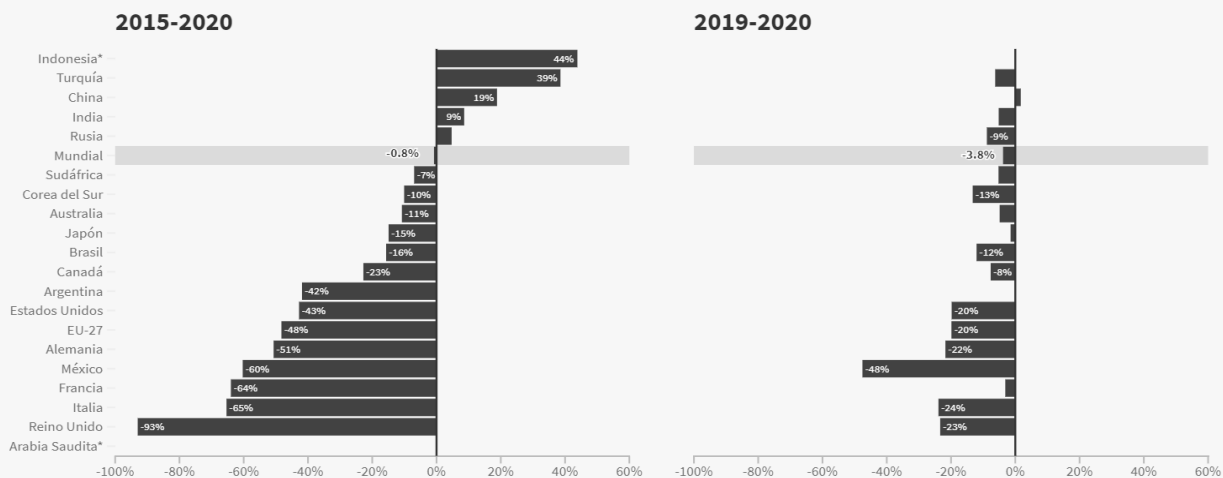
El aumento en la generación sin combustibles fósiles fue liderado por la energía eólica y solar. La energía eólica subió 92 % (+762 TWh), la solar 232 % (+589 TWh), hidroeléctrica 13 % (+490 TWh), nuclear apenas 5 % (+120 TWh) y la bioenergía un 28 % (+127 TWh).

La demanda de electricidad en Asia aumentó rápidamente mientras que la electricidad no derivada de combustibles fósiles solo satisfizo el 54 % del incremento de la electricidad en China, el 57 % en India y 37 % en Indonesia. De allí el aumento general en la generación por combustibles fósiles en estas regiones. La demanda de electricidad en China subió 1880 TWh (+33 %) desde 2015 hasta 2020, que representa más del total de la demanda de electricidad en India en 2020.

Entretanto, en Europa y especialmente en Estados Unidos, la caída del carbón no se debió solo a un incremento en el uso de energías limpias sino también a un aumento en la generación con gas. Con respecto al aumento del 10 % en la generación mundial por gas desde 2015, la mitad se originó en Estados Unidos.

El uso del carbón es cada vez menor en la OCDE, pero todavía no ha terminado de crecer en Asia

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.


Muchos países de la OCDE son testigos de un menor uso del carbón. La generación por carbón en los 27 países de la Unión Europea prácticamente es la mitad desde el año 2015 (-48 %) y Estados Unidos fue testigo de una caída similar (-43 %). En Japón, Corea del Sur, Australia, Canadá y México han ocurrido caídas menores y más recientes.

Sin embargo, estas caídas durante la segunda mitad de la década pasada prácticamente quedaron compensadas por aumentos en Indonesia, Turquía, China e India. Esto significó que incluso con la caída sin precedentes del 4 % ocurrida en el 2020, la generación por carbón mundial durante el año 2020 cayó apenas un 0,8 % comparada con el 2015.

Los países de la OCDE experimentaron una reducción combinada de 23 GW en la capacidad de carbón en el año 2020. Esta tendencia significa que en los países de la OCDE y la UE-28, el 56 % de la capacidad de carbón fue puesta fuera de servicio desde el 2010 o bien se prevé su retirada antes del 2030. En China el panorama es muy diferente. Allí durante el año 2020, la puesta fuera de servicio de plantas con capacidad de 9 GW quedó desplazada por la apertura de nuevas instalaciones a carbón con capacidad de 39 GW.

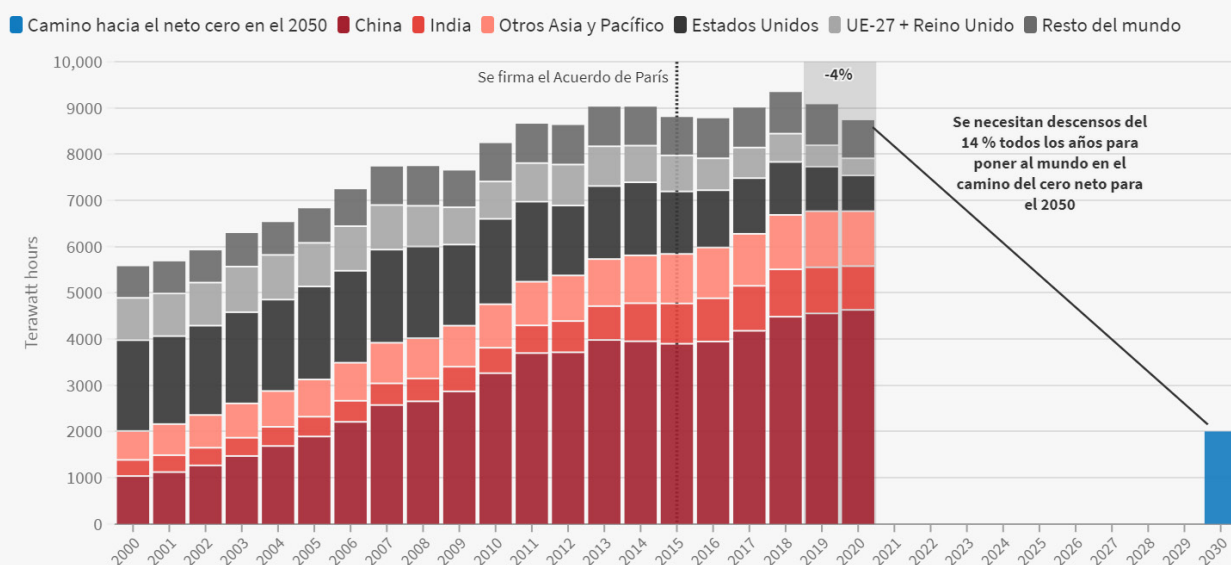
¿Estamos en el camino para llegar a 1,5 °C?

La transición mundial para dejar la electricidad del carbón está avanzando demasiado despacio para evitar la crisis climática. La generación por carbón cayó un 4 % sin precedentes durante la pandemia del año 2020, pero sigue siendo insuficiente para alcanzar los objetivos climáticos. Al generarse en Asia el 77 % de la electricidad del carbón del mundo, todos los ojos están puestos en cuán rápidamente puede reducir la generación por carbón. Entretanto, el gas de origen fósil domina en el resto del mundo. En 2020, el 61 % de la electricidad mundial seguía siendo generada por combustibles fósiles.



La generación por carbón cayó un 4 % sin precedentes durante el 2020, pero sigue siendo insuficiente para alcanzar los objetivos climáticos

Generación de electricidad mundial a partir del carbón, desglosada por región



El camino hacia el cero neto se deriva del primer modelado de cero neto de la IEA en el World Energy Outlook 2020; y para el carbón para el año 2030, se corresponde bastante con el escenario de 1,5 grados centígrados del IPCC

El análisis por parte de Climate Analytics de los escenarios de 1,5 °C proyectados por el IPCC muestra que los países de la OCDE deberían dejar de utilizar el carbón por completo para el 2030 y que las centrales eléctricas a carbón deberían estar cerradas a más tardar para el año 2040. Estas fechas también fueron **reiteradas** por el Secretario General de Naciones Unidas en marzo de 2021.

El escenario correspondiente al “Camino hacia el cero neto en 2050” de la IEA en el informe **World Energy Outlook 2020** también está ligeramente alineado con los escenarios de 1,5 grados centígrados del IPCC. Muestra que la constante generación por carbón en el mundo debería experimentar una abrupta caída de 80% aproximadamente desde el año 2020 al 2030.

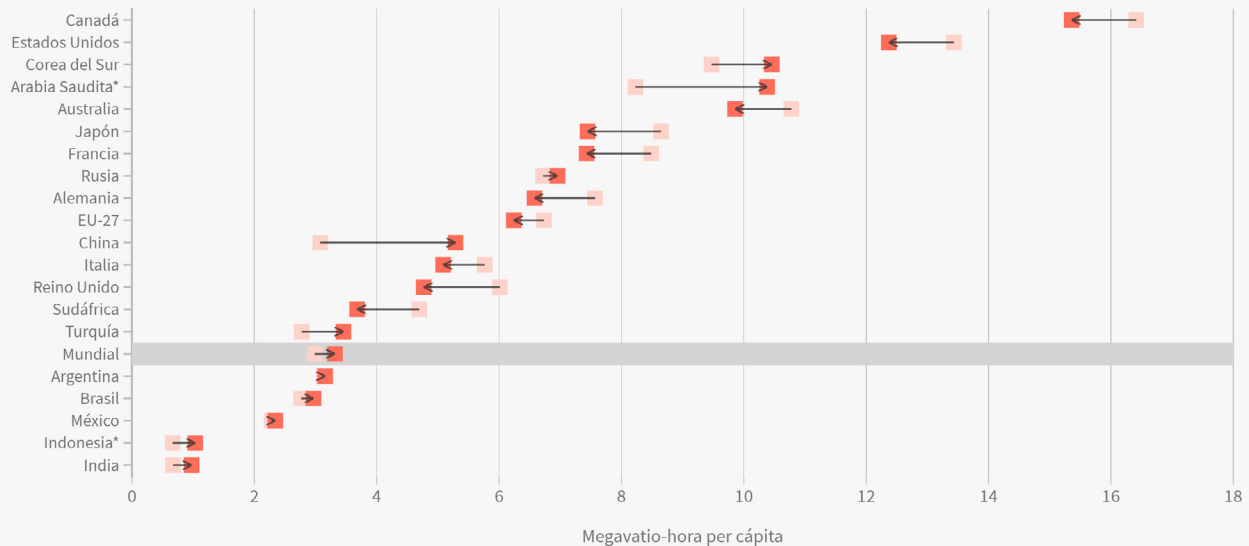
Esto implica caídas por el orden de 14 % por año, en comparación con apenas una caída del 4 % en el año de la pandemia de 2020. Esto es de particular importancia porque solo la generación de electricidad a partir de carbón contribuye en la actualidad con cerca del 30 % de las emisiones de CO₂ mundiales, **de acuerdo con IEA**. Although coal is collapsing in the OECD, it's Si bien el carbón se usa cada vez menos en la OCDE, todavía no ha comenzado a caer en Asia. La participación de China en la generación por carbón en el mundo pasó de 44 % en el 2015 a 53 % en el 2020. Para Asia como un todo, ahora ha subido al 77 %.

La transición mundial para poner fin a la generación de electricidad con carbón está avanzando demasiado despacio para evitar la crisis climática. Lo que es más, la IEA incluso anticipa que la generación por carbón **volverá a subir en el 2021** por un nuevo aumento de la demanda de electricidad.

El futuro crecimiento de la demanda de electricidad en Asia tiene enormes implicaciones para el carbón en los próximos 10 años

Demanda de electricidad per cápita, países del G20

Año 2010 2020



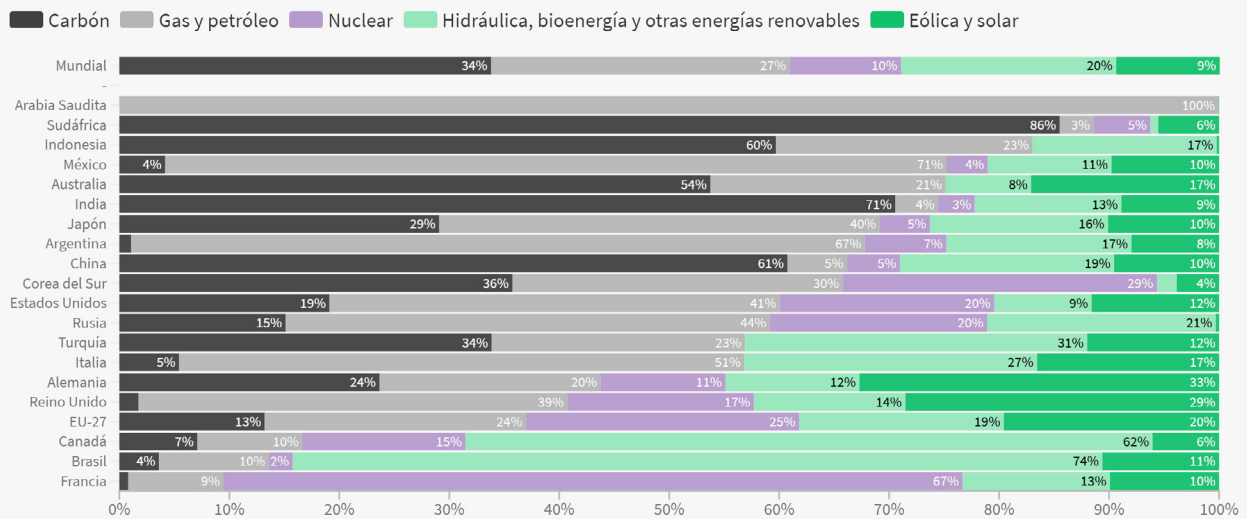
*Para Indonesia y Arabia Saudita, se usa el 2019 pues no hay datos para el año 2020. • Datos de población extraídos de Naciones Unidas Global Electricity Review de Ember, marzo de 2021.

El aumento de la demanda de electricidad en China, con un incremento del 71 % en una década, no tiene paralelo. La demanda de electricidad per cápita en China es hoy superior a la del Reino Unido e Italia. Si bien la demanda en India e Indonesia subió substancialmente, sigue siendo de apenas un tercio del índice per cápita mundial. Corea del Sur tiene uno de los índices per cápita más altos del mundo, el doble que el de China y diez veces superior a los índices per cápita de India e Indonesia.

La electricidad no generada a partir de combustibles fósiles satisfará parte del crecimiento de la demanda de electricidad, pero aún queda por verse el grado que alcanzará y, además, podría ser alto el riesgo de que vuelva a recaer sobre los combustibles fósiles. El crecimiento de la demanda de electricidad en Asia es tal vez la mayor incertidumbre de lo que ocurrirá a la generación por carbón en el mundo durante los próximos 10 años.

El mundo todavía debe recorrer un largo trecho hasta dejar de usar los combustibles fósiles para generar electricidad

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



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

El 61 % de la electricidad mundial seguía siendo generada por combustibles fósiles en el 2020. Si bien el eje de la atención mundial debe ser desplazar rápidamente la generación por carbón, también es menester que la generación por gas y petróleo también decline con prontitud. En el 2020, el 23 % de la electricidad mundial seguía siendo generada por gas. Un 4 % adicional provenía de otros combustibles fósiles, como el petróleo.

Hay cinco países del G20 que obtuvieron más de tres cuartos de su electricidad a partir de combustibles fósiles en el 2020: Arabia Saudita (100 %), Sudáfrica (89 %), Indonesia (83 %), México (75 %) y Australia (75 %).

El uso de combustibles fósiles en el Reino Unido y en los 27 países de la Unión Europea para la generación de electricidad ha caído pero estos combustibles siguen representando el 41 % y el 37 % respectivamente. Incluso los sistemas de generación de electricidad en países que históricamente han recurrido a energías más limpias, como Francia, Brasil y Canadá, todavía tienen electricidad de combustibles fósiles.

Conclusión

La transición mundial de la electricidad se encuentra en curso de colisión con los objetivos climáticos. Todavía no se ha logrado generar electricidad limpia con suficiente rapidez como para ir al ritmo de la creciente demanda de electricidad. La energía eólica y solar han sido la fuente del mayor crecimiento en la generación de electricidad a partir de fuentes limpias, en tanto que la generación hidroeléctrica y nuclear prácticamente están estancadas. No obstante, incluso si la energía eólica y solar han avanzado hasta generar casi un décimo de la electricidad mundial, este crecimiento se ha desacelerado en los últimos años. Este ritmo lento y la falta de ambición fijan la dependencia en los combustibles fósiles.

Los años 2019 y 2020 pusieron fin a la tendencia, con una disminución temporal de la demanda de la electricidad, lo que condujo a dos caídas sin precedentes en la generación por carbón. Mas esto no fue suficiente para que el mundo se encaminara hacia su objetivo. La demanda de electricidad sin duda volverá a acelerarse, en particular en momentos en que el mundo busca pasar a electricidad todos aquellos sectores que aún siguen dependiendo de los combustibles fósiles.

No podemos permitir que el objetivo de llegar a “cero neto para mediados de siglo” nos distraiga de la necesidad de centrarnos de inmediato en una rápida transición y dejar de quemar carbón para generar electricidad.

Metodología

Este informe anual analiza los datos de electricidad de todos los países 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 por combustible por país desde el año 2000. Un total de 68 países que constituyen el 90% de la generación mundial de energía tienen datos anuales completos hasta el 2020 y han formado la base para la estimación de los cambios en la generación mundial. Todos los países restantes tienen datos completos hasta el año 2019. Cada uno de los países que integran el G20, que comprende el 84 % de la generación mundial de electricidad, cuenta con un detallado análisis independiente. Todos los datos pueden ser consultados y descargados gratuitamente desde el sitio web de Ember. Se puede acceder a una metodología detallada [aquí](#).

Descargo de responsabilidad

Los datos utilizados en este informe se proporcionan tal como vienen y fueron recopilados a partir de los mejores datos disponibles al momento de la publicación. No nos hacemos responsables de los errores. Si detectara algún error o si tuviera sugerencias, puede escribirnos a info@ember-climate.org

Metodología

Definiciones

Los datos se catalogan de acuerdo con nueve tipos de generación. Para ampliar la información respecto a cómo se catalogaron las distintas fuentes y países, haga clic [aquí](#). Para este análisis, los tipos de generación se agrupan en diferentes categorías, como se indica a continuación

Demanda de electricidad									
Production									
energías renovables					combustibles fósiles				
Eólica y solar		Hidráulica, bioenergía y otras energías renovables				Gas y petróleo			
Eólica	Solar ¹	Hidráulica ²	bio-energía ³	otras energías renovables ⁴	Carbón	Gas	combustibles fósiles ⁵	Nuclear	Importaciones netas

¹ La energía solar incluye tanto la generación por energía solar térmica como la solar fotovoltaica y, donde sea posible, incluye generación distribuida con fuente solar.

² Donde sea posible, la generación por energía hidráulica excluye toda contribución a partir de generación hidráulica mediante bombeo.

³ La generación por bioenergía incluye la generación a partir de combustibles renovables. En el caso de determinadas fuentes de datos históricos, no se desglosó toda la generación a partir de residuos (renovables y no renovables) de otros tipos de generación por combustibles renovables; todo esto ha sido asignado a la bioenergía.

⁴ Entre otras fuentes de generación por energías renovables, se incluye la generación por energías geotérmica, mareomotriz y undimotriz.

⁵ Otra generación por combustibles fósiles incluye la generación a partir de productos de petróleo y aceites, así como por gases manufacturados.

For the purposes of this report, renewables are classified in line with the IPCC and include bioenergy. However, the climate impact of bioenergy is highly dependent on the feedstock, how it was sourced and what would have happened had the feedstock not been burnt for energy. The current EU bioenergy sustainability criteria do not sufficiently regulate out high-risk feedstocks and therefore electricity generation from bioenergy cannot be automatically assumed to deliver similar climate benefits to other renewables sources (such as wind and solar) over timescales relevant to meeting the commitments of the Paris Agreement. For more information please see Ember's reports: The Burning Issue (June 2020) and Playing with Fire (December 2019).

Metodología

Datos históricos

Los datos que se encuentran en el [buscador de datos internacionales](#) de la Administración de Información sobre Energía (EIA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos forman la columna vertebral de este informe. Con la excepción de [China](#), [India](#), [los 27 países de la Unión Europea](#) y [Estados Unidos](#), todos los datos para el período 2000-2019 fueron obtenidos de esta fuente. La EIA todavía no ha publicado los datos de algunos tipos de generación en los países que no pertenecen a la OECD para el año 2019. Donde estaban disponibles, empleamos datos nacionales para estimar estos valores; de lo contrario, se añadió el cambio promedio para ese tipo de generación observado en el período 2015-2018 al valor de generación para el año 2018.

Desglose de energía térmica

Los datos internacionales de la EIA no desglosan la generación a partir de combustibles fósiles. Esto lo hizo Ember mediante dos métodos. Cuando fue posible, la división entre los combustibles fósiles se estimó empleando los porcentajes por tipo de generación por combustibles fósiles en el [boletín estadístico de energía mundial elaborado por BP](#). En el caso de los países restantes, la generación por combustibles fósiles se desglosó mediante una división de la capacidad por tipo de combustible fósil, obtenida en [base de datos de centrales de energía mundiales de WRI](#).

Datos de 2020

Los datos correspondientes al 2020 se estiman a partir de fuentes nacionales. Los cambios interanuales en la generación a partir de cada tipo de combustible obtenidos de estas fuentes se suman a los datos históricos del 2019 para obtener un valor para el año 2020. Las fuentes de datos correspondientes a Argentina, Canadá, Ecuador, Kazajistán y Rusia no desglosan la generación térmica; en tales países, los estimados de la división entre los distintos tipos de generación se obtuvieron a partir de las [estadísticas de generación de electricidad mensual de la IEA](#) y el boletín estadístico de energía mundial elaborado por BP.

Estimados mundiales

Los datos mundiales correspondientes al período 2000-2019 son la suma de los datos de todos los países. Los datos mundiales correspondientes al 2020 se estiman mediante la suma de la generación de todos los países en los que tenemos datos para los años 2019 y 2020. En conjunto, estos constituyen el 90 % de la generación mundial. Luego se aplican los cambios porcentuales para cada tipo de combustible desde el 2019 al 2020 a los datos de generación mundiales del 2019, para crear un estimado de la generación mundial en el 2020.

More information about the Global Electricity Review 2021

Global Electricity Review 2021

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

Main Report	Global Trends	English	Español 中文
G20 Profiles	Argentina	English	Español
	Australia	English	
	Brazil	English	Português
	Canada	English	
	China	English	中文
	European Union	English	
	France	English	Français
	Germany	English	Deutsch
	India	English	
	Indonesia	English	Bahasa Indonesia
	Italy	English	Italiano
	Japan	English	にほんご
	Mexico	English	Español
	Russia	English	русский
	Saudi Arabia	English	يبرع
	South Africa	English	
	South Korea	English	한국어
	Turkey	English	Türk
	United Kingdom	English	
	United States	English	

The information in this report is complete and correct to the best of our knowledge, but if you spot an error, please email info@ember-climate.org