

TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Para lograr la transición a la energía limpia se necesita mucho más que solo fuentes de energía solar y eólica

El mundo está en una carrera contrarreloj para reducir su dependencia de los combustibles fósiles y mantener viva la posibilidad de limitar el aumento de la temperatura a 1,5 °C.

Gracias a las energías eólica y solar, la proporción de energía de baja emisión de carbono ha ido aumentando hasta cubrir un 17% de las necesidades totales de energía primaria. Pero esto apenas es suficiente, ya que la proporción de los combustibles fósiles sigue siendo de 77%, tal como lo era hace 20 años.

La actual transición energética no tiene parangón en la historia (véase “Los baches en la transición energética” de esta edición de F&D). Las transiciones energéticas del pasado en realidad no fueron más que sumas de energía, porque el mundo estaba consumiendo más energía pero de diferentes fuentes.

Para lograr la meta de cero emisiones netas antes de 2050, será preciso aumentar rápidamente el suministro de energías de baja emisión de carbono y al mismo tiempo disminuir el uso de combustibles fósiles.

El problema está en que, si bien el consumo de energía per cápita ha llegado a su tope máximo en muchas economías avanzadas, en las economías aún en desarrollo está aumentando, y como se observa en el mapa, tiene que aumentar en los países de ingreso bajo para sacar a la gente de la pobreza y elevar los niveles de vida. Además, es precisamente en los países

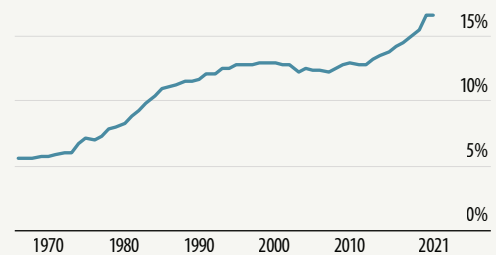
de ingreso bajo y en desarrollo donde el crecimiento demográfico es más intenso.

De ahí que el mundo necesite mucho más que solo energía solar y eólica para la transición. Otras energías renovables, como la bioenergía y el hidrógeno verde, serán cruciales, pero también lo serán técnicas como la captura y el almacenamiento de carbono y, como señala Fatih Birol de la AIE, la capacidad para extraer más de una menor cantidad de recursos, gracias a la mayor eficiencia energética.

Brotos de verdor

El consumo de energía de baja emisión de carbono ha estado acelerándose.

(contribuciones al consumo de energía primaria de fuentes renovables y nuclear)



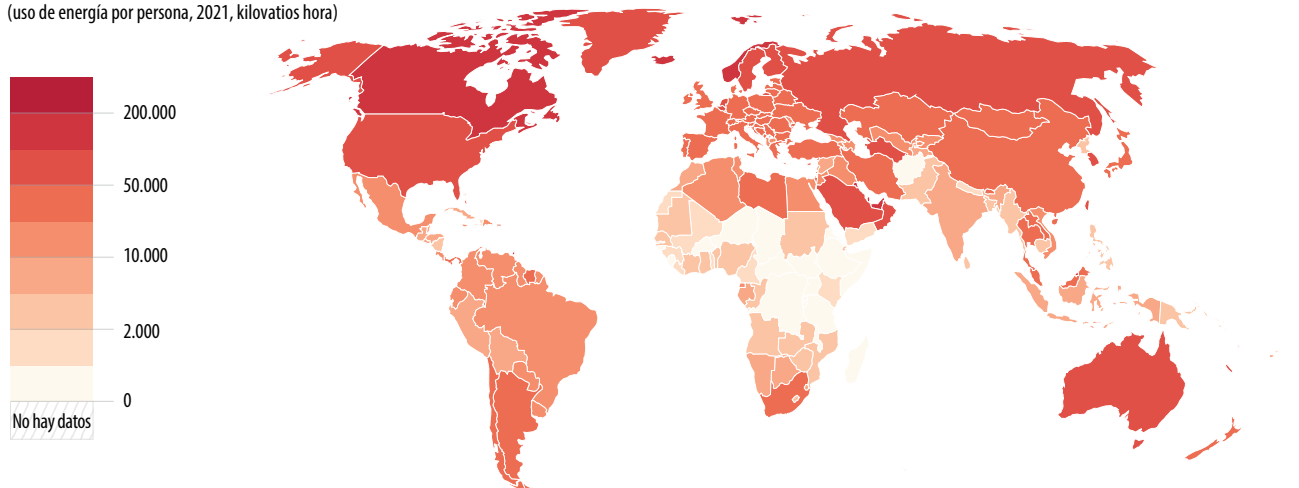
Fuentes: Our World in Data basado en Vaclav Smil (2017) y BP.

ANDREW STANLEY integra el equipo de Finanzas & Desarrollo.

Enérgico consumo

El uso de la energía varía: en algunos países, una persona promedio consume hasta 100 veces más energía que una persona promedio en algunos de los países más pobres.

(uso de energía por persona, 2021, kilovatios hora)

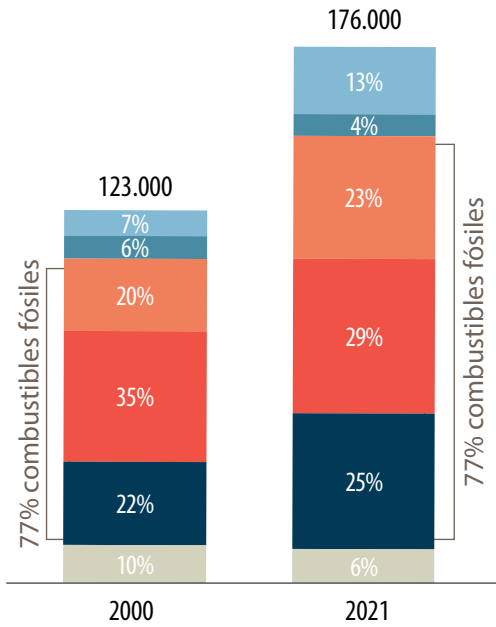


Fuentes: Our World in Data basado en *Statistical Review of World Energy* y portal de datos de The Shift Project.

Nota: El mapa muestra el consumo de energía primaria per cápita. En ningún caso debe entenderse que las fronteras, los colores, las denominaciones o cualquier otra información contenida en el mapa reflejen la posición del FMI con respecto a la situación jurídica de ningún territorio ni la conformidad o disconformidad de la institución con dichas fronteras.

Una lucha cuesta arriba...

El ritmo y la magnitud de la transición energética que se necesitan para reemplazar los combustibles con energía de baja emisión de carbono antes de que ocurra una catástrofe climática resultan mucho más abrumadores si se considera el ritmo al que ha estado aumentando el consumo total de energía. (consumo mundial de energía primaria por fuente, teravatios hora)



Energías renovables

La energía hidroeléctrica ha sido desde hace mucho tiempo una importante fuente para el consumo de energía en muchos países, pero es solo recientemente que la proporción de la energía renovable ha empezado a aumentar rápidamente gracias a la explotación de las fuentes eólica y solar.

Nuclear

A partir de la década de 1960 y hasta la de 1980, la capacidad generación de energía nuclear se expandió con rapidez.

Gas natural

Los avances en la construcción de oleoductos crearon nuevas oportunidades para la producción y el consumo de gas natural, en un comienzo tanto en los hogares como en la industria.

Petróleo

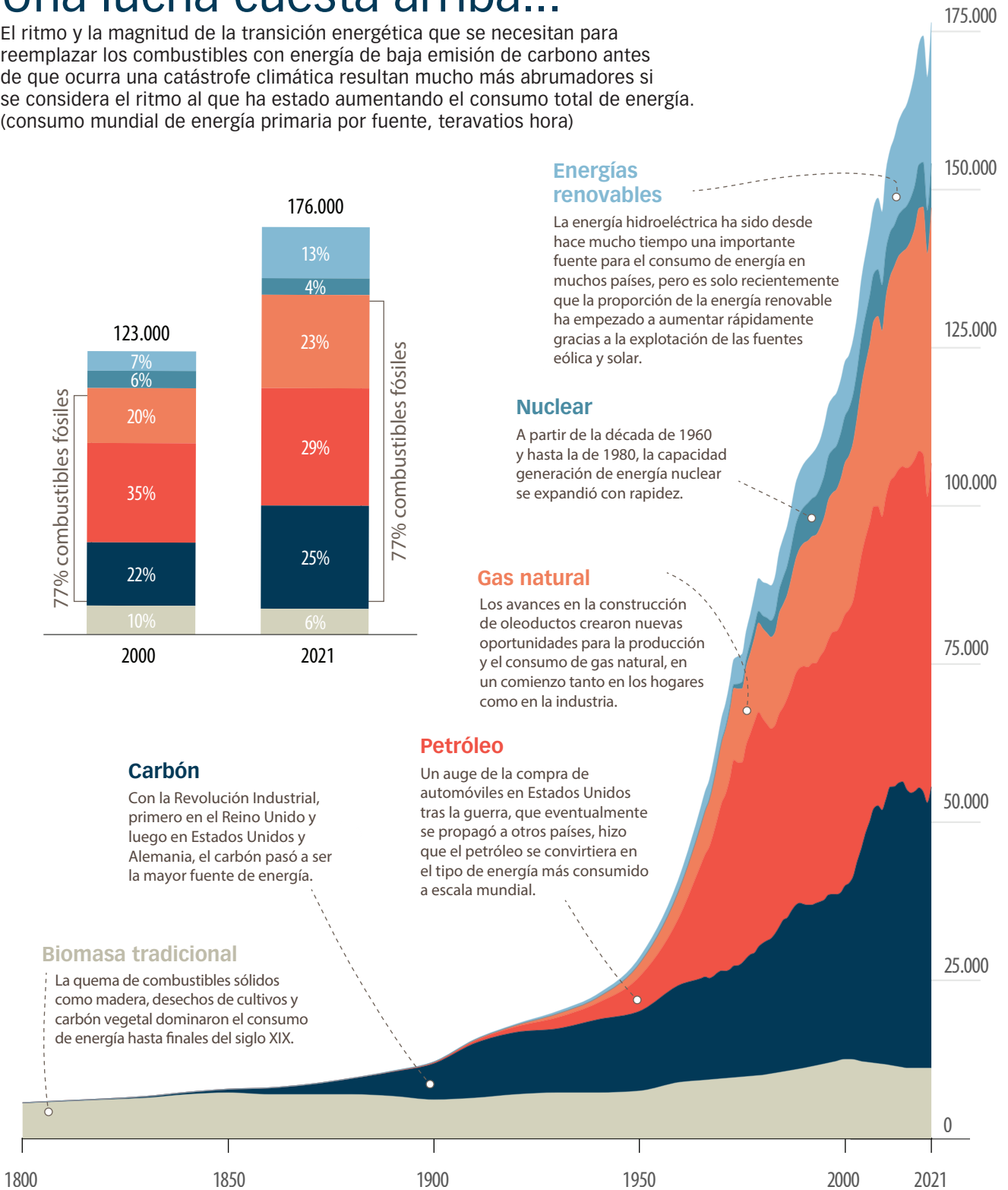
Un auge de la compra de automóviles en Estados Unidos tras la guerra, que eventualmente se propagó a otros países, hizo que el petróleo se convirtiera en el tipo de energía más consumido a escala mundial.

Carbón

Con la Revolución Industrial, primero en el Reino Unido y luego en Estados Unidos y Alemania, el carbón pasó a ser la mayor fuente de energía.

Biomasa tradicional

La quema de combustibles sólidos como madera, desechos de cultivos y carbón vegetal dominaron el consumo de energía hasta finales del siglo XIX.



Fuentes: Our World in Data basado en Vaclav Smil, *Energy and Civilization: A History*, y BP, *Statistical Review of World Energy*.

Nota: La energía primaria se calcula conforme al 'método de sustitución', que tiene en cuenta las ineficiencias de la producción de combustibles fósiles al convertir la energía no fósil en los insumos energéticos necesarios si estos tuvieran las mismas pérdidas de conversión que los combustibles fósiles.