

# CONCLUSIONES PRINCIPALES

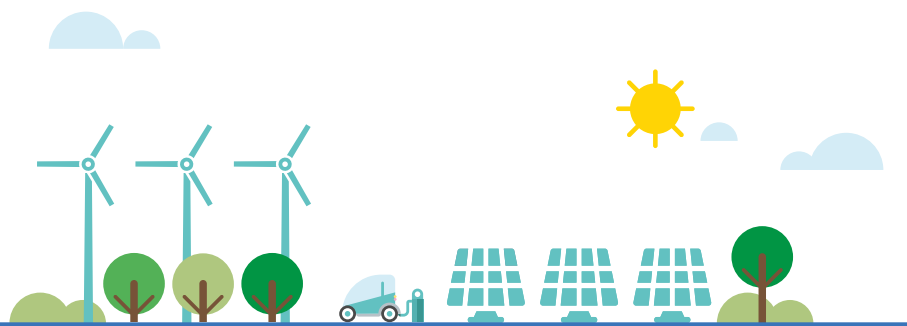
## PERSPECTIVAS MUNDIALES DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES TRANSFORMACIÓN ENERGÉTICA DE AQUÍ A 2050

- **Las crisis sanitaria, humanitaria, social y económica desencadenadas por la pandemia del coronavirus (COVID-19) requieren una respuesta decidida a gran escala guiada por unas medidas sociales y económicas apropiadas.** Mientras los países analizan sus opciones de estímulo económico, también deben hacer frente al reto de garantizar la sostenibilidad y reforzar la resiliencia, a la vez que mejoran la salud y el bienestar de las personas. Sigue haciendo falta una ruta acelerada para cumplir los objetivos climáticos mundiales mediante la descarbonización de nuestras sociedades.
- **El escenario de transformación energética que se describe aquí —acompañado de una perspectiva adicional de descarbonización más profunda— ofrece una base sostenible, con bajas emisiones de carbono y segura para el clima con vistas a un desarrollo económico estable a largo plazo.** Promete más empleos, un mayor crecimiento económico, condiciones de vida más limpias y una mejora sustancial del bienestar. Esta ambiciosa perspectiva también reduciría el 70 % de las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) relacionadas con la energía de aquí a 2050. Más del 90 % de la reducción se obtendría a través de las energías renovables y de medidas de eficiencia energética.
- **La transición energética puede impulsar un amplio desarrollo socioeconómico, guiado por políticas integrales que fomenten la descarbonización transformadora de las sociedades.** Este enfoque global alinearía la descarbonización energética con los objetivos económicos, ambientales y sociales. Un ejemplo de ello es el Pacto Verde Europeo propuesto, que incluye el apoyo internacional a la energía limpia. Los estímulos económicos posteriores a la crisis sanitaria de 2020 podrían llevar a muchas sociedades a seguir una dirección similar.
- **El objetivo climático final a escala mundial sería llegar a cero emisiones.** Esta perspectiva también analiza formas de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> más allá de 2050 hasta lograr las cero emisiones netas y, potencialmente, incluso las cero emisiones. El hidrógeno y los combustibles sintéticos, la electrificación directa, los biocombustibles avanzados y la gestión del carbono serán decisivos, junto con modelos comerciales innovadores, cambios estructurales y la adaptación de las conductas.
- **Con todo, la última parte de las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub> será la más difícil y más cara de eliminar.** Con una transición energética ambiciosa, todavía quedarían emisiones mundiales equivalentes a un tercio de los niveles actuales aproximadamente, y los sectores de alto consumo energético, el transporte marítimo y la aviación seguirían registrando elevados niveles de emisión en 2050. La perspectiva de descarbonización más profunda refleja opciones para que dichos sectores logren las cero emisiones. Aunque queda mucho por analizar, se estima que un 60 % de la reducción en este tramo final podría conseguirse gracias a las renovables, "hidrógeno verde" y la electrificación basada en energías renovables.



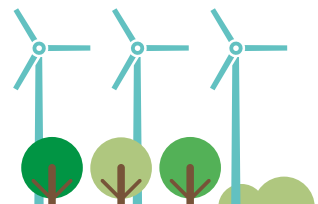
## Opciones de inversión con bajas emisiones de carbono

- **Las emisiones de CO<sub>2</sub> relacionadas con la energía han aumentado en un 1 % al año durante la pasada década.** Si bien la crisis sanitaria y el desplome del petróleo pueden contener las emisiones en 2020, un repunte restablecería la tendencia a largo plazo.
- **Sin embargo, el escenario de transformación energética ofrece una ruta segura para el clima y suficiente para mantener el calentamiento global durante este siglo "muy por debajo de 2° C", en línea con el Acuerdo de París.** También podría ayudar a orientar las constantes actualizaciones de los compromisos climáticos nacionales, que pueden reforzarse con objetivos mejorados en cuanto a energía renovable.
- **Esta perspectiva de transformación del sistema energético también apunta a un mayor crecimiento del producto interno bruto (PIB), con un aumento del 2,4 % a mediados de siglo en comparación con los resultados de los planes actuales.** El aumento acumulado de aquí a 2050 asciende a 98 billones de dólares estadounidenses (USD), muy por encima de las inversiones adicionales necesarias para transformar el sistema energético.
- **La transformación prevista se amortizaría de manera efectiva, pues cada dólar gastado produciría entre 3 y 8 dólares.** El escenario de transformación energética costaría 19 billones de USD más que el escenario energético previsto, pero también generaría beneficios por un valor mínimo de 50 billones de USD para 2050. La perspectiva de descarbonización más profunda costaría 16 billones de USD más para lograr las cero emisiones netas, o 26 billones de USD más para eliminar completamente las emisiones de CO<sub>2</sub>, con un costo total de 45 billones de USD, si bien el ahorro acumulado también sería superior, de 62 billones de USD o más.
- **Además de un futuro energético sostenible, la transición promete nuevos modelos de desarrollo socioeconómico.** Los cambios en la orientación de la inversión contemplados en esta perspectiva aumentarían los empleos en el sector de las renovables hasta los 42 millones a escala mundial de aquí a 2050, cuatro veces más que en la actualidad. Los empleos en el sector de la energía en general alcanzarían los 100 millones en 2050, unos 40 millones más que en la actualidad. La transición generaría 7 millones de empleos nuevos en todos los sectores de la economía en comparación con los planes actuales. Habría beneficios para la salud y el medio ambiente, así como grandes mejoras del bienestar humano, en todas las regiones del mundo.
- **El bienestar humano experimentaría mejoras más rápidas y más profundas, y, dentro del escenario de transformación energética, el indicador de bienestar sería un 13,5 % más alto en 2050.** La divergencia se debe principalmente a una menor contaminación atmosférica, con las consiguientes mejoras para la salud en todas las regiones. La transición promete una mejora generalizada del bienestar humano.



## Coordinación para una transición sin fisuras

- **Para cumplir los objetivos energéticos y climáticos conexos será esencial elevar las ambiciones regionales.** Las energías renovables, la eficiencia y la electrificación brindan un eje de acción claro para reducir la mayor parte de las emisiones a escala regional y nacional. Pese a la diversidad de rutas de transición, todas las regiones registrarían mayores cuotas de uso de la energía renovable, y el Sudeste Asiático, América Latina, la Unión Europea y África Subsahariana estarían a punto de alcanzar cuotas de entre el 70 % y el 80 % en sus combinaciones totales de fuentes de energía para 2050. Asimismo, se produciría un incremento generalizado de la electrificación de los usos finales, como la calefacción y el transporte, superándose el 50 % en Asia Oriental, América del Norte y gran parte de Europa
- **A pesar de los claros beneficios mundiales, el impacto estructural y la repercusión en el mercado laboral de la transición variarán en función de cada lugar, tipo de empleo y sector.** A medida que vayan creciendo las energías renovables, la eficiencia energética y otros sectores relacionados con la transición, irán disminuyendo los empleos en otros ámbitos de la energía. Pero las estrategias para garantizar una transición justa podrían ayudar a minimizar los trastornos para los individuos y las comunidades.
- **Los distintos puntos de partida socioeconómicos contribuirán a que se produzcan distintas transiciones energéticas regionales.** El impacto sobre el terreno se derivará de la dependencia de los combustibles fósiles y otros productos básicos, la productividad industrial preexistente, la evolución de las opciones tecnológicas, y la cobertura y la diversidad de las cadenas de suministro nacionales. Los planes de transición regionales y nacionales, las estructuras institucionales, las capacidades y las ambiciones políticas también varían, por lo que los resultados serán distintos en 2050.
- **La descarbonización rápida requiere iniciativas políticas e inversiones sin precedentes.** La Plataforma de Inversión Climática presentada en 2019 tiene como objetivo impulsar la adopción de la energía limpia en línea con los objetivos del Acuerdo de París. Los foros de inversión subregionales ayudarán a crear las condiciones adecuadas, mejorar el acceso a la financiación y preparar proyectos financieros.
- **Para culminar la transición energética mundial a tiempo de evitar un cambio climático catastrófico es necesario intensificar la cooperación internacional.** El objetivo es que los gobiernos y otras instituciones puedan adoptar una amplia gama de políticas ambiciosas, destinadas todas ellas a fortalecer la determinación pública y a garantizar que nadie se quede atrás.
- **En última instancia, el éxito en la mitigación de la amenaza climática dependerá de las políticas adoptadas, su ritmo de implantación y el nivel de recursos comprometidos.** En el futuro, las decisiones sobre inversión podrían evaluarse en función de su compatibilidad con la construcción de una economía inclusiva con bajas emisiones de carbono. De lo contrario, la descarbonización transformadora de las sociedades resultaría muy compleja.



## Escenarios y perspectivas:

- **Escenario energético previsto:** refleja los planes actuales y otros objetivos y políticas previstos, incluidas las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) en virtud del Acuerdo de París.
- **Escenario de transformación energética:** describe una ruta ambiciosa, pero realista, basada en la ampliación de las energías renovables y la eficiencia a un ritmo que permita cumplir los objetivos climáticos.
- **Perspectiva de descarbonización más profunda:** examina las opciones para reducir aún más las emisiones de CO<sub>2</sub> de los procesos industriales y relacionados con la energía, incluidas las posibilidades de reducirlas a cero.
- **Análisis socioeconómico:** vincula los sistemas energéticos y las economías en un marco coherente, global y cuantitativo a través de un modelo macroeconómico (modelo E3ME).

## Detalles de la publicación

Las conclusiones recogidas en el presente documento se han extraído de:

IRENA (2020), **Global Renewables Outlook: Energy transformation 2050** (*Perspectivas mundiales de las energías renovables: transformación energética de aquí a 2050*), Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), Abu Dabi.

ISBN 978-92-9260-238-3 (Edición: 2020; original en inglés)

© IRENA 2020

Disponible para su descarga en: [www.irena.org/publications](http://www.irena.org/publications)

Para obtener más información o para hacer llegar sus comentarios: [info@irena.org](mailto:info@irena.org)



## Acerca de IRENA

La Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, por sus siglas en inglés) actúa como la principal plataforma de cooperación internacional, centro de excelencia y repositorio de conocimiento sobre políticas, tecnologías, recursos y financiación, y como motor de acción sobre el terreno para avanzar en la transformación del sistema energético global. IRENA es una organización intergubernamental constituida en 2011 que promueve la adopción generalizada y el uso sostenible de todas las formas de energía renovable, incluyendo bioenergía, geotérmica, hidroeléctrica, oceánica, solar y eólica para lograr el desarrollo sostenible, el acceso a la energía, la seguridad energética, y un crecimiento y prosperidad bajos en carbono. [www.irena.org](http://www.irena.org)

### EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Esta publicación y el material que figura en ella se presentan en el estado en que se encuentran. Las designaciones empleadas y la presentación del material de la presente publicación se facilitan "tal cual", con fines exclusivamente informativos, sin ningún tipo de condición, garantía o compromiso, ya sea expreso o implícito, por parte de IRENA o de sus funcionarios y agentes, como por ejemplo garantías de exactitud, completitud o idoneidad para un determinado fin o uso de su contenido.

La información contenida en la presente publicación no representa necesariamente los puntos de vista de todos los Miembros de IRENA, ni supone un apoyo a ningún proyecto, producto o proveedor de servicios. Las designaciones empleadas y la presentación del material de la presente publicación no significan la expresión de ninguna opinión por parte de IRENA sobre la situación jurídica de ninguna región, país, territorio o ciudad o zona ni de sus autoridades, ni en relación con la delimitación de sus fronteras o límites.