



2.1 El futuro de la energía

Combatir el cambio climático

El cambio climático es uno de los retos más importantes y urgentes a los que se enfrenta la humanidad. Hacer frente a esta grave amenaza requiere no solo del compromiso de empresas y consumidores, sino también de los reguladores y las instituciones públicas, que deben adoptar las políticas energéticas y la regulación adecuadas.

En 2020, se cumplieron 5 años de la presentación del texto del Acuerdo de París en el que se acordaba limitar el incremento de la temperatura global por debajo de los 2°C a finales de siglo y proseguir los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura a 1,5°C, con el compromiso de alcanzar el punto máximo de emisiones de gases de efecto invernadero lo antes posible, para luego empezar a reducirlas hasta la neutralidad climática. Desde esa fecha, un total de 189 países se han suscrito a este Acuerdo.



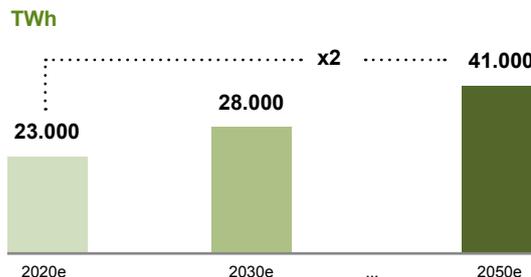
El sector energético es un actor relevante, responsable de más del 75 % de las emisiones de CO₂, por lo que su contribución es esencial para alcanzar los objetivos de descarbonización del Acuerdo de París, y la neutralidad en 2050.

Contexto energético actual

Según el IPCC¹, la consecución de este reto, requerirá reducir las emisiones un 45 % en 2030 respecto a las de 2010, y alcanzar emisiones netas nulas a 2050. Ello sitúa a la electrificación de origen renovable en el epicentro de la descarbonización, con la necesidad fundamental de convertirse en la solución más sostenible para sectores como el transporte o la edificación, en los que actualmente predomina el uso de energías muy contaminantes.

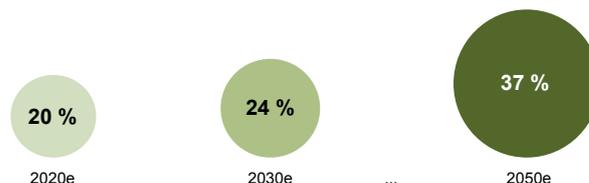
Aumento de la demanda eléctrica

Varias agencias, entre ellas la Agencia Internacional de la Energía (IEA), destacan que la progresiva electrificación de la economía provocará que la demanda global de electricidad se incremente a lo largo del período, llegando hasta los 41.000 TWh² en el año 2050.



Electrificación del consumo final

Como consecuencia, se prevé que la electricidad aumente su participación en el consumo total de energía final desde el 20 % en este año hasta el un 37 % en 2050².



Uso masivo de fuentes renovables

Esta electrificación del consumo, conllevará la necesidad de multiplicar la capacidad renovable en 2,5 veces hasta alcanzar aproximadamente los 7.000 GW a finales de la presente década³, que reemplazará la capacidad térmica existente y cubrirá la demanda originada por los nuevos usos como son el transporte, edificios y la industria, etc.



(1) Informe especial del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) sobre el calentamiento global de 1,5°C.

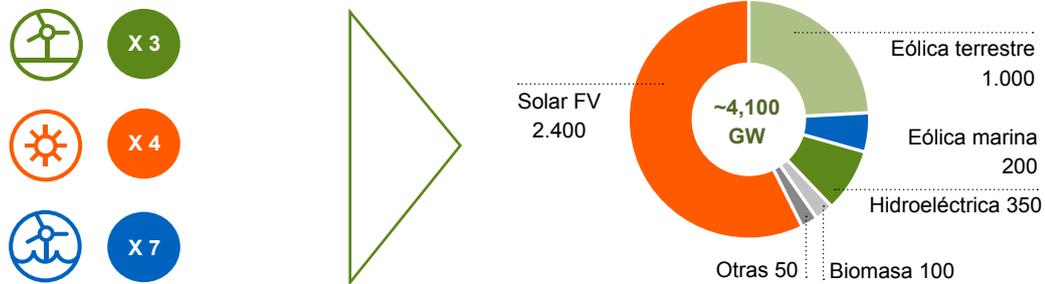
(2) Fuente: Datos internos desarrollados a partir del escenario *Sustainable Development* del informe *World Energy Outlook 2020*, de la Agencia Internacional de la Energía (IEA).

(3) *Bloomberg New Energy Finance (BNEF) (2020). New Energy Outlook.*



La generación de la electricidad

La reducción progresiva de los costes de inversión y operación de las diferentes tecnologías renovables favorecen el aumento de su peso en el mix energético conllevando el incremento de la capacidad instalada de estas tecnologías, estimada en 4.100 GW aproximadamente durante la década, principalmente en solar fotovoltaica y eólica.

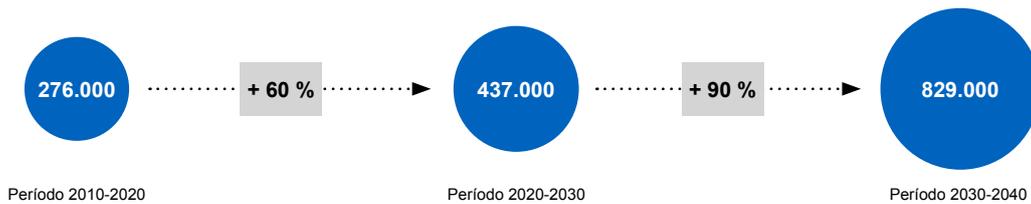


Crecimiento de la capacidad instalada 2030 vs 2020 ¹

Capacidad adicional a 2030 por tecnología (GW) ¹

Transporte y la distribución de la electricidad

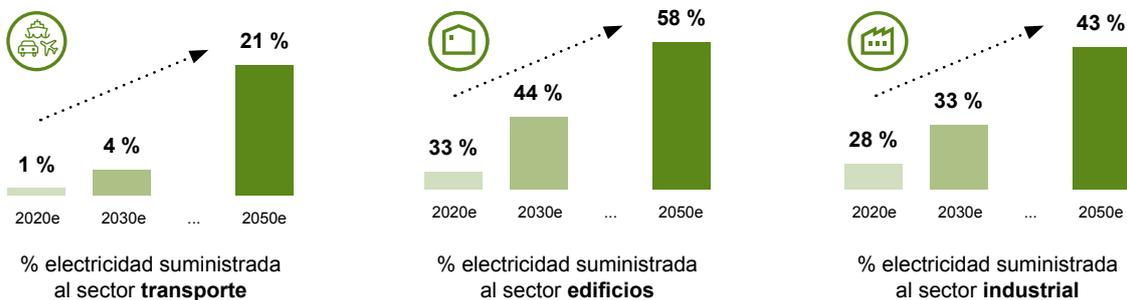
La electrificación de la economía otorga un papel esencial a la infraestructura eléctrica de transporte y distribución eficiente, inteligente y flexible, que permita la integración de las renovables y responda a las nuevas exigencias de conectividad, digitalización y gestión de la demanda.



Promedio anual de inversiones globales en redes (M\$)²

Los usos de la electricidad

El reto de la descarbonización convierte a la electrificación con fuentes renovables en una opción cada vez más necesaria en todos los sectores, por lo que la demanda de electricidad crecerá rápidamente en aquellos sectores que la implementen como la solución más eficiente para reducir sus emisiones de CO₂.



Un uso innovador de la generación eléctrica renovable será la producción de **hidrógeno verde** mediante el uso de electrolizadores. El hidrógeno verde permitirá dos avances: la reducción de emisiones en sectores que actualmente consumen hidrógeno, producido mediante procesos que emiten CO₂, y la integración del hidrógeno en sectores de difícil electrificación (transporte pesado, aéreo, marítimo, etc.).

(1) Fuente: Datos internos desarrollados a partir del escenario *Sustainable Development* del informe *World Energy Outlook 2020*, Agencia Internacional de la Energía (IEA).
 (2) Fuente: Escenario *Sustainable Development* del informe *World Energy Outlook 2020*, Agencia Internacional de la Energía (IEA).