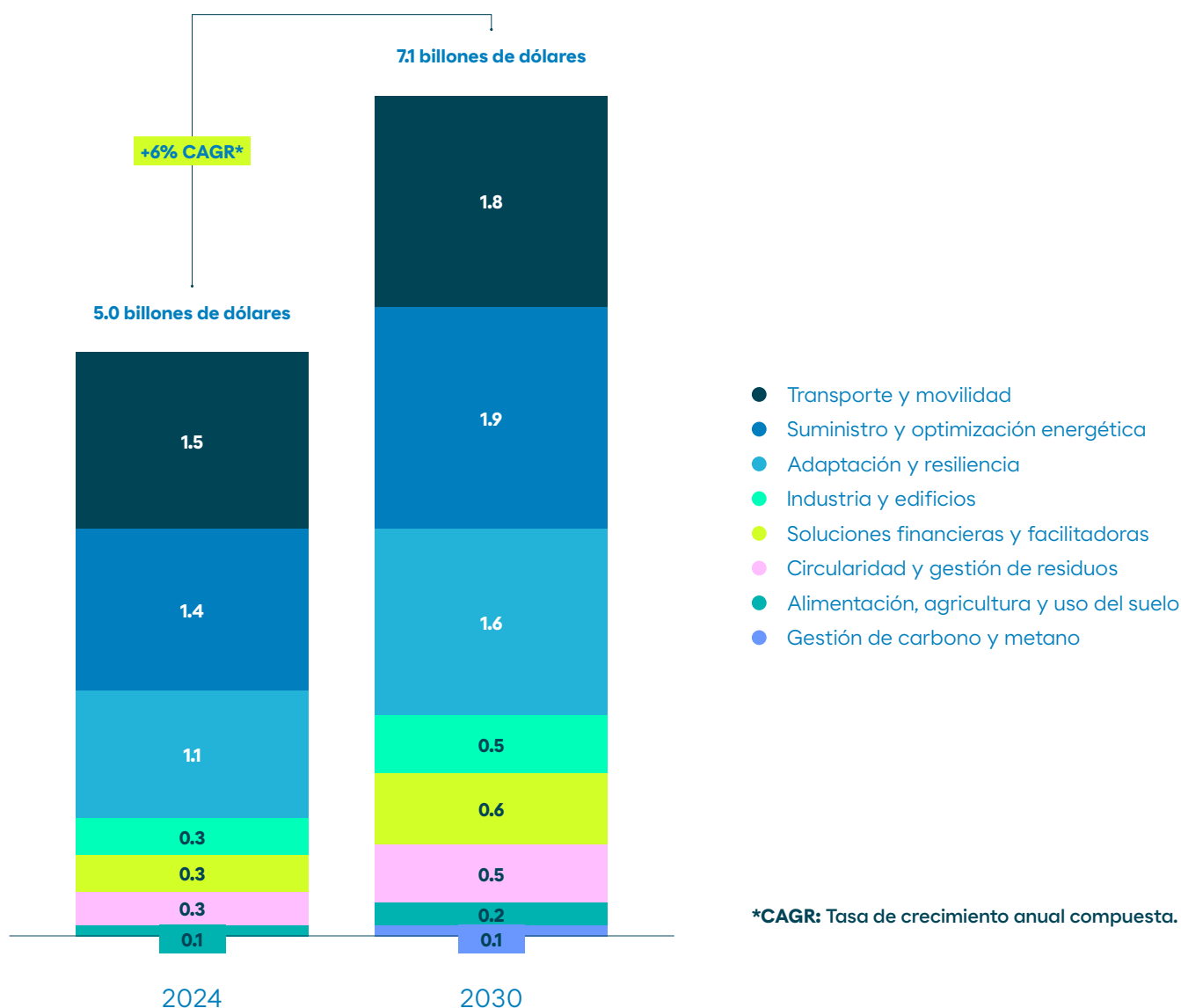


¿Es la descarbonización la mejor estrategia para alcanzar la independencia energética?

- La **transición energética** se ha consolidado como un **motor económico estratégico**, situándose como el **segundo sector con mejor desempeño** a nivel mundial, solo por detrás del tecnológico. La economía verde genera actualmente más de **5 billones de dólares** y se proyecta que alcance los **7 billones en 2030** ^[1].
- En el **plano geopolítico**, las tecnologías limpias han superado el marco de la sostenibilidad para convertirse en una herramienta de **autonomía y seguridad nacional**. Estas permiten **mitigar la dependencia energética exterior**, blindando a la economía frente a la volatilidad de los mercados globales.

Evolución prevista que la economía verde a nivel global (billones de dólares, 2024-2030) ^[1]



¿En qué punto se encuentra la transición energética en la UE?



MAYOR AUTONOMÍA ESTRATÉGICA: Desde el estallido de la guerra de Ucrania, la Unión Europea ha formalizado **más de 180 acuerdos** para **diversificar el suministro energético** y **reducir dependencias**, especialmente del carbón, petróleo y gas rusos ^[2].



COMPETITIVIDAD INDUSTRIAL: Con **costes energéticos** industriales **muy superiores a los de EE.UU. y China**, la descarbonización se consolida como la principal palanca de la UE para **cerrar esta brecha** y permitir que **nuestra industria compita a escala global** ^[3].



BARRERAS NORMATIVAS Y DE EJECUCIÓN: Pese a contar con marcos europeos como *Fit for 55* y REPowerEU, la transición energética continúa condicionada por la **lenta transposición nacional** y la **complejidad administrativa**, que limitan el despliegue de proyectos y la movilización de inversión. En paralelo, la acción institucional se está centrando en **reforzar la implementación** a través de mandatos de demanda, como los introducidos por la **Directiva RED III** para los **biocombustibles**, y en el despliegue de **mecanismos de financiación**, como el **Innovation Fund** europeo y los **PERTE** en España ^[4, 5].

¿Qué indican los datos?



En la Unión Europea

48%

Casi la mitad de la electricidad generada provino de **fuentes renovables** en 2025. Por primera vez, la generación eólica y fotovoltaica superaron a la generación fósil en la UE ^[6].

40.000 M€

Invertidos por la UE para escalar el **hidrógeno verde**, la **captura de carbono** (CCUS) y la **electrificación** entre 2020 y 2030 ^[7].

>2% de SAF

En 2025, el uso de **combustible de aviación sostenible** (SAF) en la UE superó el 2% frente al 0,6% del año anterior, dando cumplimiento al mandato europeo ^[8].

43.700 M\$

El volumen del **mercado de biocombustibles** en Europa ha alcanzado un **nuevo récord** con proyecciones de crecimiento del 9,4% para 2030 ^[9].



A nivel mundial

11%

De crecimiento de la cartera mundial de proyectos renovables a gran escala en 2025 ^[10].

+110.000 M\$

Comprometidos en 500 proyectos de hidrógeno de bajas emisiones ^[11].

540 GW

De nueva capacidad solar fotovoltaica en 2025, multiplicando por diez las instalaciones anuales de 2015 ^[12].

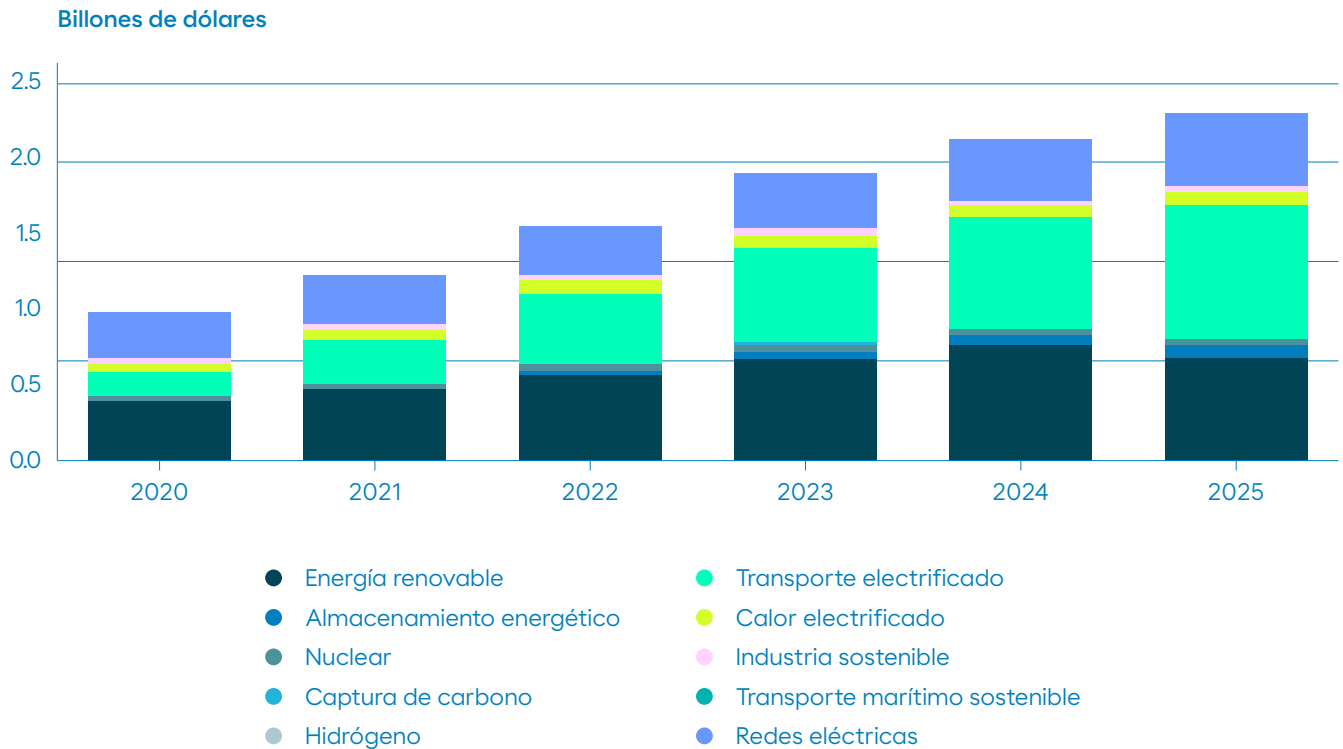
4 GW

De capacidad de hidrógeno de bajas emisiones alcanzaron su decisión final de inversión (FID) en 2025 ^[11].

¿Hacia dónde se dirige el flujo de capital de la transición energética?

- La **inversión global en energías limpias** alcanzó un **máximo histórico de 2,3 billones** de dólares en 2025, superando por primera vez el gasto total en combustibles fósiles ^[13].
- El flujo financiero se concentró masivamente en tres pilares: **transporte electrificado, energías renovables y redes eléctricas**, que suman más de 2 billones de dólares del total invertido.

Inversión global en la transición energética por sector, 2020-2025 ^[13]



TRANSPORTE ELECTRIFICADO: La inversión global en vehículos eléctricos e infraestructura de recarga alcanzó un máximo histórico de **893.000 millones de dólares** en 2025. Este volumen representa un **crecimiento del 21%** con respecto al año anterior.



ENERGÍAS RENOVABLES: Se mantiene como el **segundo sector de mayor peso** con 690.000 millones de dólares, pero registró un **descenso anual del 9,5%**. La caída se debe a la **incertidumbre regulatoria en China** y al **impacto de la inflación y tipos de interés** en tecnologías intensivas en capital, como la eólica marina, provocando retrasos significativos.



REDES ELÉCTRICAS: La inversión creció un **17% en 2025** hasta los 483.000 millones de dólares, reflejando la **prioridad estratégica de los operadores** por fortalecer las infraestructuras eléctricas para conectar nueva generación y demanda.



SECTORES EMERGENTES: Otros vectores, como el **almacenamiento** (\$71.000 millones), la **electrificación del calor** (\$84.000 millones) y la **descarbonización industrial** (\$34.000 millones) ganaron peso estratégico. La inversión en **moléculas verdes** alcanzó los \$25.000 millones, con un **crecimiento estimado del 30%** para 2030 ^[14].

Retos y oportunidades de la transición energética



RETOS

DEPENDENCIA EN LA CADENA DE VALOR

- Europa debe escalar su **capacidad productiva** para reducir la **dependencia estratégica frente a China**, que concentra el 80% de la inversión mundial en tecnologías limpias y más de dos tercios de la **capacidad refinada de minerales críticos** como el litio y el cobalto ^[15].

BARRERAS REGULATORIAS Y ADMINISTRATIVAS

- La complejidad regulatoria y la lentitud administrativa generan **incertidumbre técnica** y **frenan el flujo de inversión necesario** para vectores innovadores como el hidrógeno verde y otros combustibles sintéticos.

LIMITACIONES DE INFRAESTRUCTURA Y RED

- El despliegue de generación renovable **supera la expansión de las redes eléctricas** y los sistemas de almacenamiento, generando **riesgos de congestión, vertidos de energía y retrasos** de nuevos proyectos que requieren conexión a la red ^[16].

AVANCE ASIMÉTRICO GLOBAL

- Las economías avanzadas acapararon el **90% de la inversión** en transición energética en 2024, mientras que el África subsahariana, que alberga al 15% de la población mundial, recibió **menos del 1%** ^[17].

BRECHAS DE COSTES EN MOLÉCULAS VERDES

- Mientras que los costes de generación eléctrica son cada vez más competitivos, las moléculas verdes todavía se enfrentan a **barreras de financiación** que dificultan su despliegue ^[18].

COMBATIR LA DESINFORMACIÓN

- El **ritmo de innovación** en tecnologías limpias, corre el riesgo de superar la **capacidad de asimilación social**. Esta brecha facilita la propagación de **narrativas de desinformación** que erosionan el apoyo público necesario para los grandes proyectos de infraestructuras.



OPORTUNIDADES

SOBERANÍA GEOPOLÍTICA

- La descarbonización es también una inversión en **autonomía estratégica**. Este proceso **reduce la dependencia externa** mediante la **producción autóctona** y la **diversificación de las importaciones**, blindando las cadenas de suministro ante crisis energéticas.

INVERSIÓN PRIVADA

- El sector privado representa **más del 85% de la inversión total** en energías renovables y combustibles limpios, y las empresas con ingresos verdes **crecen el doble de rápido** que las convencionales (12% vs 6%) ^[1, 14].

CRECIMIENTO Y RENTABILIDAD

- El 82% de las empresas ya obtienen **beneficios directos** de sus **planes de descarbonización** ^[1, 6]. Estos resultados se traducen en **mayores multiplicadores de EBITDA** aplicados por los mercados financieros a las empresas vinculadas a las energías limpias y los combustibles sostenibles.

ACELERACIÓN DE COMPROMISOS CLIMÁTICOS

- Un total de **142 países**, responsables del **76% de las emisiones mundiales**, han fijado objetivos de neutralidad climática con horizontes vinculantes entre 2050 y 2060 ^[1].

CREACIÓN DE EMPLEO

- Se prevé la creación de **14 millones de nuevos empleos** en energía limpia y otros **16 millones** en sectores relacionados, como la fabricación de vehículos eléctricos y tecnologías de eficiencia para el año 2030 ^[12].

SALUD PÚBLICA

- La adopción de renovables, biocombustibles y la movilidad eléctrica **reduce drásticamente** los **contaminantes atmosféricos urbanos** (como NOx y partículas finas), mejorando así la **calidad de vida urbana**.

Claves de la situación actual

- La **solidez de la inversión** en tecnologías limpias, la **rentabilidad económica** de la descarbonización o su contribución a la **autonomía estratégica** demuestran que la transición cuenta con una **base económica robusta** y un fuerte **respaldo institucional**.
- Sin embargo, consolidar el avance de la transición energética exige **agilizar los procesos administrativos**, reforzar la **inversión en infraestructura energética** y reducir la **brecha de costes**, especialmente en el desarrollo de nuevos vectores energéticos.