COMISIÓN
EUROPEA

Bruselas, 6.11.2025
COM(2025) 668 final

INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO

Informe de situación de la Acción por el Clima de la UE de 2025

{SWD(2025) 347 final}

Contenido

1. Acción por el clima: avances y retos 4

1.1 Efectos del cambio climático y emisiones de gases de efecto invernadero: tendencias recientes 4

1.2 Hacia los objetivos climáticos 10

1.3 Avances en las políticas y la legislación en materia de clima 16

1.4 Avances en los Estados miembros 18

1.5 Opinión pública sobre el cambio climático 25

2. Régimen de comercio de derechos de emisión de la UE 26

2.1 Límite máximo de emisiones en el marco del RCDE UE 26

2.2 Tendencias de las emisiones 27

2.3 Ingresos de subastas 28

2.4 Aviación 30

2.5 Transporte marítimo 31

2.6 Edificios, transporte y pequeña industria 32

3. Reparto del esfuerzo en relación con las emisiones 33

3.1 Objetivos de reparto del esfuerzo 34

3.2 Avances hacia los objetivos de reparto del esfuerzo 35

3.3 Tendencias de las emisiones por tipo de gas 37

3.4 Transporte por carretera 39

4. Sector del uso de la tierra 44

4.1 Objetivo de UTCUTS 45

4.2 Evaluación de los avances 46

4.3 Medidas para intensificar la vigilancia de las tierras 47

4.4 Iniciativas conexas pertinentes para la agricultura y la silvicultura 48

4.5 Incentivos para las absorciones de carbono y las prácticas sostenibles 48

5. Gestión industrial del carbono 50

6. Resiliencia frente al cambio climático y adaptación al mismo 53

6.1 Peligros climáticos y pérdidas económicas 53

6.2 Acción de la UE para impulsar la resiliencia frente al cambio climático 57

6.3 Avances de los Estados miembros en materia de políticas y legislación sobre resiliencia y adaptación al cambio climático 59

6.4 Acciones regionales y locales 61
7. Inversiones en acción por el clima 63
7.1 Necesidades de inversión 63
7.2 Movilizar la inversión del sector privado 67
7.3 Financiación del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE 70
7.4 Gasto relacionado con el clima en el presupuesto de la UE 73
8. Acción por el clima internacional 80
8.1 Compromiso multilateral 80
8.2 Compromiso bilateral 83
8.3 Financiación de la lucha contra el cambio climático y cooperación internacional 86

¿Por qué publicamos este informe?

La Comisión Europea supervisa y evalúa los avances hacia el cumplimiento de los objetivos climáticos, tal como exige la legislación de la UE. De conformidad con el artículo 29, apartados 1 y 5, del Reglamento sobre la gobernanza, a partir de 2021, la Comisión debe evaluar e informar anualmente, a más tardar a finales de octubre, sobre los progresos realizados. El presente Informe de situación de la Acción por el Clima sirve de evaluación.

1. Acción por el clima: avances y retos

Aspectos clave

- En 2024, Europa volvió a experimentar el efecto devastador del cambio climático, con temperaturas récord y fenómenos meteorológicos extremos, que afectaron a miles de vidas y a la economía, y pusieron de manifiesto la urgente necesidad de una acción por el clima.
- La UE ha realizado avances, al reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero en un 2,5 % desde 2023.
- Esto significa que la UE está en vías de alcanzar su objetivo para 2030 de reducir las emisiones en un 55 % con respecto a los niveles de 1990, siempre que la UE y los Estados miembros apliquen plenamente las medidas políticas existentes y previstas.
- La UE y los Estados miembros también están intensificando sus esfuerzos en materia de resiliencia frente al cambio climático y adaptación al mismo.
- Los europeos siguen expresando su preocupación por el cambio climático y muestran un apoyo firme y continuo a las políticas y los objetivos climáticos de la UE.
- Las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero siguieron aumentando en 2024, alcanzando los 53 200 millones de toneladas equivalentes de CO_2.

1.1 Efectos del cambio climático y emisiones de gases de efecto invernadero: tendencias recientes

2024 fue el año más cálido registrado a escala mundial y el primero en que la temperatura media superó los 1,5 °C por encima del nivel preindustrial[1]. Europa sigue siendo el continente con un calentamiento más rápido y 2024 se caracterizó por un claro contraste este-oeste en los patrones meteorológicos. En Europa Oriental predominaron las temperaturas cálidas, con registros récord, mientras que en Europa Occidental fueron más variables, con algunos meses más fríos o cercanos a la media.

A medida que se intensificaba el cambio climático, en 2024 se produjo un aumento de los fenómenos meteorológicos extremos con efectos graves y generalizados[2]. La Europa Sudoriental se enfrentó a la ola de calor más larga jamás registrada. Los incendios forestales afectaron a más de 40 000 personas. En julio, un gran incendio en Ática oriental (Grecia) quemó alrededor de 110 km^2 y en septiembre, en un breve período de tiempo, se produjeron varios grandes incendios forestales en Portugal.

[1] Organización Meteorológica Mundial (OMM), *Estado del clima mundial en 2024*, 2025. https://wmo.int/publication-series/state-of-global-climate-2024.

[2] Servicio de Cambio Climático de Copernicus (C3S) y Organización Meteorológica Mundial (OMM), 2025: *European State of the Climate 2024* [«Informe sobre el Estado Europeo del Clima 2024», documento disponible en inglés]. https://climate.copernicus.eu/esotc/2024.

Bulgaria y Rumanía padecieron un número de incendios superior a la media durante el verano. También fue uno de los diez años más húmedos en la Europa Occidental desde 1950. Las tormentas e inundaciones afectaron a más de 400 000 personas y causaron al menos 335 muertes. En mayo, una serie de tormentas provocaron inundaciones generalizadas en el este de Francia, Alemania occidental, Bélgica y los Países Bajos. En septiembre, la tormenta Boris atravesó Europa Central y Oriental y en octubre, precipitaciones sin precedentes en el sureste de España provocaron inundaciones catastróficas que causaron numerosas víctimas mortales y graves pérdidas económicas. Los glaciares de toda Europa siguen derritiéndose y los de los Alpes se encuentran entre los que se están reduciendo más rápidamente del mundo.

Estos acontecimientos y previsiones ponen de relieve la urgente necesidad de una acción por el clima continua, ambiciosa y coordinada para reducir los riesgos, proteger a las personas y la economía, y aumentar la resiliencia frente a los efectos cada vez mayores del cambio climático.

A menos que se adopten medidas enérgicas de mitigación y adaptación, se prevé que el cambio climático provoque más muertes relacionadas con la temperatura en Europa, especialmente en el Mediterráneo y en Europa Oriental[3]. Asimismo, se prevé que el aumento de las temperaturas mundiales exponga a fracciones cada vez mayores de la población a fenómenos climáticos extremos sin precedentes a lo largo de su vida[4].

Tendencias de las emisiones en la UE

Los datos provisionales para 2024 muestran que, en la UE, las emisiones netas totales de gases de efecto invernadero, incluidas las emisiones de la aviación y el transporte marítimo internacionales dentro del alcance del objetivo de la UE, **disminuyeron un 2,5 % en comparación con 2023**. Las emisiones continúan la trayectoria descendente observada tras la excepcional caída registrada en 2023. Las emisiones fueron un 37,2 % inferiores a las de 1990 (o un 39 % si solo se tienen en cuenta las emisiones netas internas), mientras que el PIB fue un 71 % superior, lo que significa que el crecimiento económico sigue disociado de las emisiones[5].

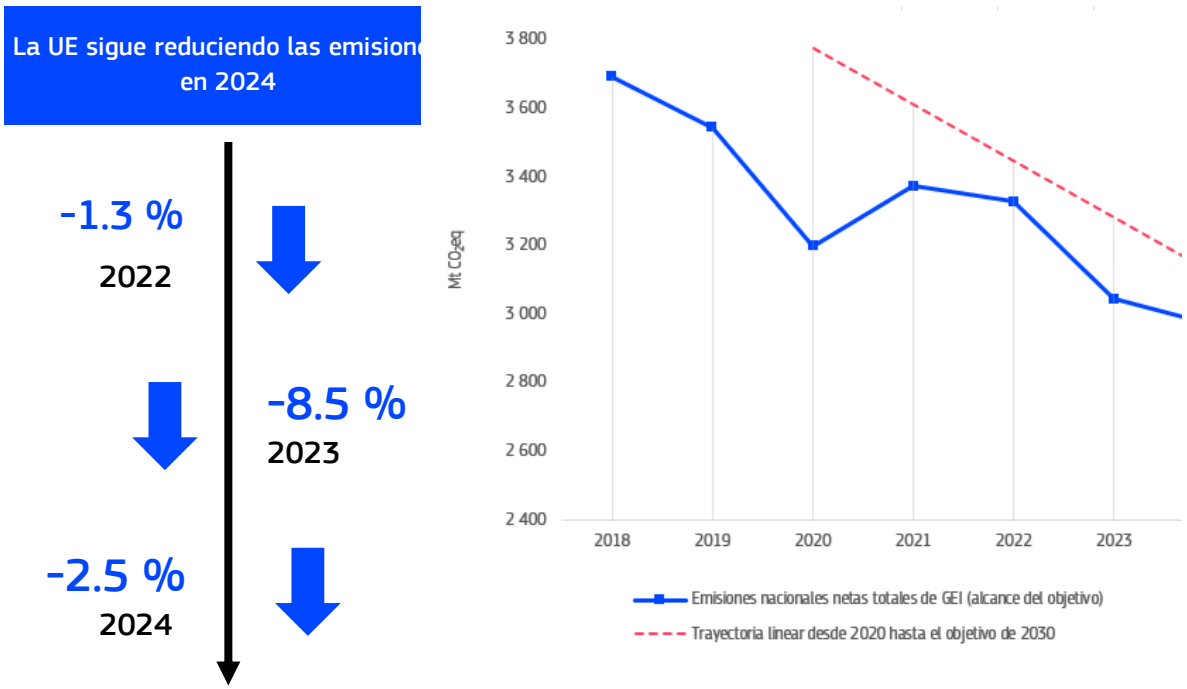
---

[3] Masselot *et al.*, «Estimating future heat related and cold related mortality under climate change, demographic and adaptation scenarios in 854 European cities» [«Estimación de la mortalidad relacionada con el calor y el frío en el contexto del cambio climático, escenarios demográficos y de adaptación en 854 ciudades europeas», documento en inglés], *Nature Medicine*, 2025, https://doi.org/10.1038/s41591-024-03452-2.

[4] Grant *et al.*, «Global emergence of unprecedented lifetime exposure to climate extremes» [«Evolución mundial de una exposición sin precedentes a lo largo de toda la vida a los fenómenos climáticos extremos», documento en inglés], *Nature*, 2025, https://doi.org/10.1038/s41586-025-08907-1.

[5] En este informe, la cifra del cambio global de las emisiones en relación con la base de referencia de 1990 para las emisiones de 2024 parece muy similar a la cifra de la CAPR del año pasado, a pesar de que las emisiones disminuyeron un 2,5 % entre 2023 y 2024. Esto se debe principalmente a la revisión de 2025 de los datos del inventario de GEI de la UE, que redujo la base de referencia de las emisiones netas de 1990 (en aproximadamente 15 Mt CO_2eq) y aumentó las emisiones netas de los últimos años (hasta 60 Mt CO_2eq) en comparación con el inventario de GEI de 2024 utilizado en el Informe de situación de la Acción por el Clima de 2024. Esto se debe principalmente a ajustes significativos de los datos históricos del UTCUTS en el inventario de GEI de

Gráfico 1: Emisiones netas de GEI de la UE (2018-2024)



Nota: estas cifras se basan en el último inventario de emisiones de GEI, incluidos valores aproximados para 2024, según lo notificado por los Estados miembros de la UE. La Comisión Europea estima las emisiones procedentes de las actividades de la aviación y el transporte marítimo internacionales, reguladas en la legislación de la UE (véase el capítulo 2 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto).

El descenso más significativo de las emisiones se logró en el **sector de la energía**, con una reducción del 8,6 % (equivalente a 66 Mt CO_2eq) en comparación con 2023 (gráfico 2). Un factor clave en este descenso fue el **sector eléctrico**, en el que las emisiones procedentes de la producción de electricidad disminuyeron un 10,7 % con respecto a los niveles de 2023[6]. Esto se debe en gran medida a un aumento del 8 % de la electricidad generada a partir de energías renovables y a un incremento del 5 % de la energía nuclear, unido a una disminución del gas en un 8 % y del carbón en un 12 %. En el caso de las energías renovables, la energía solar experimentó un notable crecimiento del 19 %, mientras que la energía hidroeléctrica aumentó un 12 %[7]. La energía eólica aumentó de forma más moderada, en torno a un 2 %. En general, en 2024, la producción de electricidad aumentó un 2 %.

En general, en 2024, las **emisiones industriales** totales se mantuvieron prácticamente estables en comparación con 2023. En el sector industrial existen dos fuentes

2025 (para más información, véase el recuadro sobre las revisiones del inventario de GEI de 2025 en el capítulo 3 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto). Obsérvese que, si se hubiera utilizado el primer inventario de GEI de 2024 como base (es decir, como en el caso de la CAPR del año pasado), la reducción entre 2023 y 2024 habría dado lugar a una reducción neta total de las emisiones dentro del alcance del objetivo de la UE del 38,5 % con respecto a 1990.

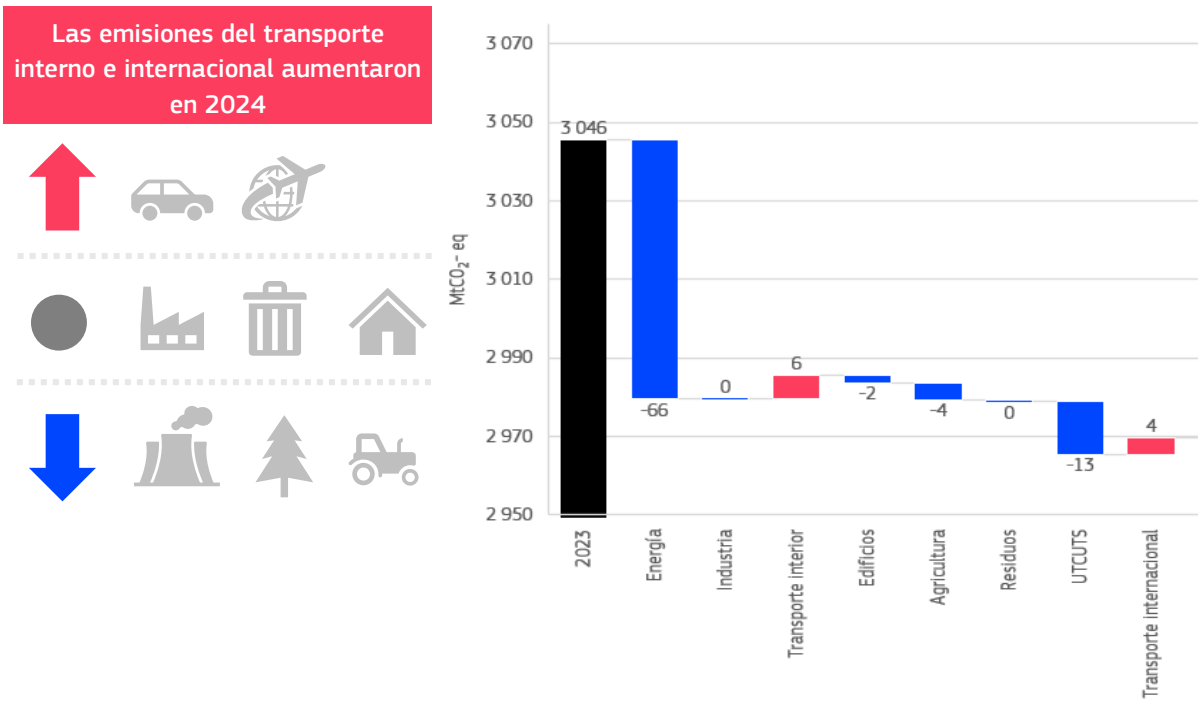
[6] Sobre la base de las emisiones procedentes de la generación de electricidad y calor en el RCDE UE (datos extraídos del Registro de la Unión el 30 de septiembre de 2025). El 2 % de esta disminución también se justifica por incoherencias en los datos que afectan a la división entre la energía y las emisiones industriales, no por las tendencias del mercado. Para más información, véase el Informe sobre el mercado del carbono de 2025.

[7] Sobre la base del conjunto de datos de Eurostat *Net electricity generation by type of fuel - monthly data* [«Producción neta de electricidad por tipo de combustible: datos mensuales», documento en inglés], [nrg_cb_pem].

principales de emisiones: emisiones procedentes de la quema de combustible para la generación de calor, vapor y electricidad *in situ*; y emisiones procedentes de procesos industriales no relacionados con la energía (por ejemplo, calcinación de cemento clínker, producción de cal y fabricación de metales o productos químicos). Mientras que las emisiones procedentes de la quema de combustibles aumentaron ligeramente un 0,4 %, las emisiones de procesos no relacionadas con la energía disminuyeron un 0,5 %. Esto refleja la interacción entre las tendencias sectoriales anuales, las tendencias de la producción industrial (una disminución del 2,6 % con respecto a 2023[8]) y la mejora de la eficiencia energética. En general, las emisiones procedentes de las industrias de gran consumo de energía se mantuvieron estables, aunque con variaciones entre sectores. Por ejemplo, las emisiones de los procesos industriales en el sector químico aumentaron un 8,2 %, mientras que las del sector mineral, incluido el cemento, disminuyeron un 2,5 %, lo que refleja en gran medida cambios en los volúmenes de producción.

El **sector agrícola** también contribuyó a la disminución general de las emisiones en 2024 y mostró una reducción del 1,2 % (alrededor de 4 Mt CO_2eq) en comparación con el año anterior, mientras que las emisiones procedentes de la **construcción** y los **residuos** prácticamente no han variado. En cambio, las emisiones del sector del **transporte** siguieron incrementándose, con un aumento del 0,7 % en el caso del transporte interno y del 3 % en el caso de la aviación y el transporte marítimo internacionales. En consecuencia, el transporte es ahora la mayor fuente sectorial de emisiones de Europa.

Gráfico 2: Cambios en las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE en 2024, por sectores



[8] Sobre la base del conjunto de datos de Eurostat «Production in industry - annual data» [«Producción en la industria: datos anuales», documento en inglés] [sts_inpr_a].

Notas: 1) El sector de la energía se refiere a la producción de electricidad y calor y al refino de petróleo (código de inventario de GEI 1.A.1). También incluye las emisiones indirectas de CO_2, las emisiones de otros sectores (código de inventario de GEI 1.A.5) y las emisiones fugitivas (código de inventario de GEI 1.B). 2) La industria incluye la quema de combustibles en la fabricación y la construcción (1.A.2) y las emisiones de los procesos industriales y el uso de productos. 3) Los edificios incluyen las emisiones procedentes del uso de energía en edificios residenciales y terciarios y el uso de energía en los sectores agrícola y pesquero (código de inventario de GEI 1.A.4).

En 2024, el **régimen de comercio de derechos de emisión de la UE** (RCDE UE) logró una nueva reducción de las emisiones de las instalaciones eléctricas e industriales, con una disminución del 5,8 % en comparación con los niveles de 2023. De este modo, las emisiones se sitúan alrededor de un 50 % por debajo de los niveles de 2005. Las emisiones de la **aviación** cubiertas por el RCDE UE aumentaron en torno a un 15 % en comparación con 2023, aunque alrededor de la mitad de este incremento es achacable a que el ámbito geográfico considerado era más amplio[9].

En los **sectores de reparto del esfuerzo**, las emisiones se mantuvieron en un nivel similar al de 2023. Los datos provisionales de 2024 relativos a las emisiones y absorciones de GEI procedentes del sector del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura (**UTCUTS**) muestran un aumento de los sumideros netos de carbono de alrededor del 7 % (es decir, 15 Mt CO_2eq) en comparación con 2023, aunque los datos aproximados están todavía sujetos a revisiones.

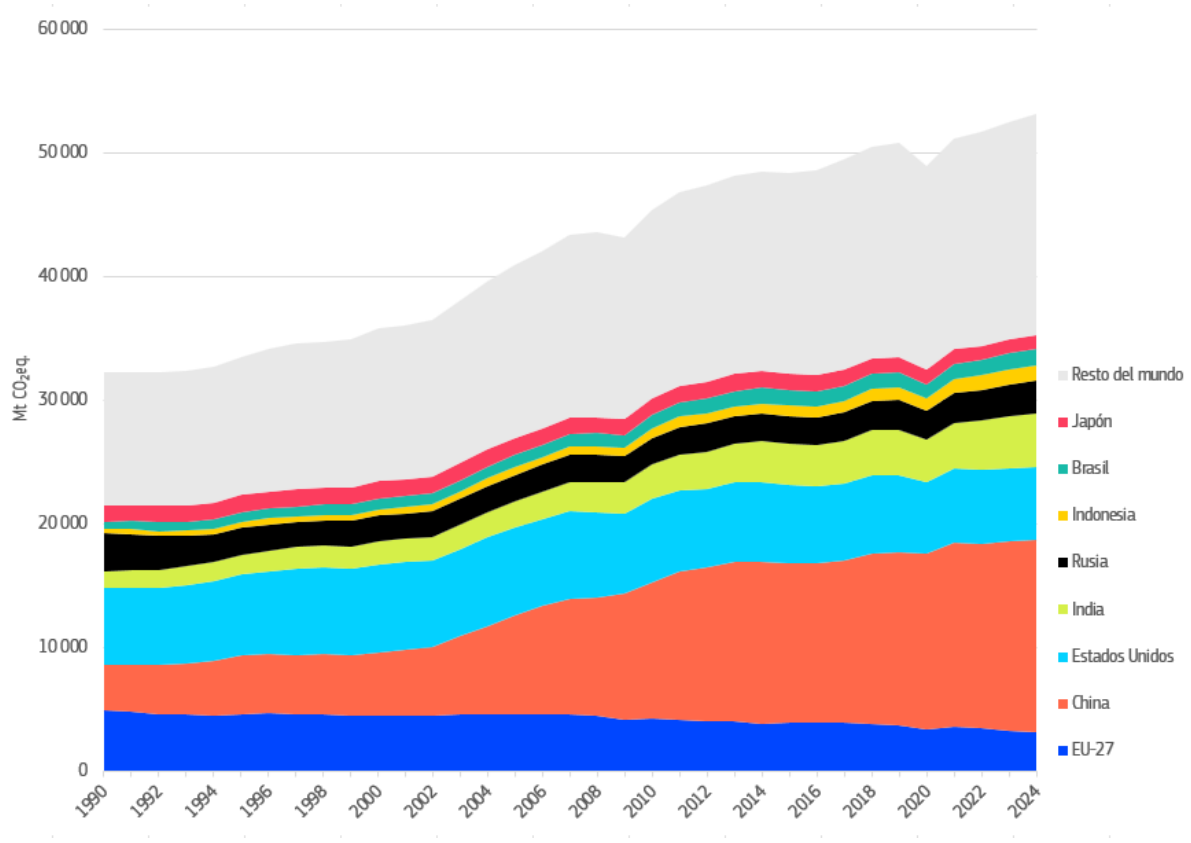
Tendencias mundiales

Según el informe EDGAR de 2025 de la Comisión, las **emisiones mundiales de gases de efecto invernadero siguieron aumentando en 2024**, alcanzando los 53 200 millones de toneladas equivalentes de CO_2 (gráfico 3). Esta cifra es un 1,3 % superior a la de 2023 y un 4,7 % más alta que la de 2019, antes de la pandemia.

En 2024, el sector eléctrico fue el principal motor de las emisiones mundiales (+ 1,5 %, es decir, 235 Mt CO_2eq), debido al aumento de la demanda de refrigeración, el mayor consumo de energía en la industria, la transición al transporte eléctrico y el crecimiento de los centros de datos[10]. La segunda fuente más importante de emisiones fue la quema de combustibles en la industria (+ 2,1 % o 131 Mt CO_2eq) seguida del transporte (+ 1,2 % o 99 Mt CO_2eq).

[9] Se volvieron a incluir los vuelos no internos con origen y destino en aeropuertos de regiones ultraperiféricas.
[10] IEA (2025), Global Energy Review 2025 [«Análisis mundial de la energía», documento en inglés].

Gráfico 3: Emisiones mundiales de GEI (1990-2024)



Las estimaciones de GEI de **EDGAR difieren** de las emisiones de GEI notificadas oficialmente (es decir, los inventarios de GEI presentados por las partes en la CMNUCC) por diferentes razones:

- La fuente de los datos;
- La metodología de estimación.

Cabe señalar que solo los **datos notificados oficialmente** presentados a la CMNUCC deben utilizarse para evaluar el progreso climático de la UE.

Para más información, véase el análisis comparativo de los inventarios de emisiones de GEI de EDGAR y de la CMNUCC.

Cuadro 1: Variación anual de las emisiones mundiales (%, 2023-2024)

País	Emisiones de GEI Variación en % (2023-2024)
EU-27	-1,8 %
China	+0,8 %
Estados Unidos	+0,4 %
India	+3,9 %
Rusia	+2,5 %
Indonesia	+5,0 %
Brasil	+0,2 %
Japón	-2,8 %
Resto del mundo	*+1,8 %*
Total global	**+1.3 %**

Los mayores emisores son China, con el 29 % de las emisiones mundiales, los Estados Unidos (11 %), la India (8 %), la UE (6 %), Rusia (5 %) e Indonesia, Brasil y Japón (todos con un 2 %). En conjunto, produjeron el 66 % de las emisiones mundiales en 2024.

Entre estos emisores, solo la UE y Japón redujeron sus emisiones de GEI, mientras que Indonesia e India registraron el crecimiento más rápido de las emisiones. Las emisiones producidas en China y en Estados Unidos también aumentaron, pero a un ritmo más lento que en los últimos años (cuadro 1)

.

1.2 Hacia los objetivos climáticos

Tal como se establece en la Legislación Europea sobre el Clima, la UE aspira a alcanzar la **neutralidad climática de aquí a 2050**. Esto significa que, para entonces, la UE no añadirá a la atmósfera ningún gas de efecto invernadero adicional, ya que las emisiones se reducirán a cero o se compensarán mediante absorciones.

A tal fin, la UE ha fijado un objetivo intermedio para reducir sus emisiones de aquí a 2030 y la Comisión ha propuesto otro objetivo para 2040 que se consagrará en la Legislación sobre el Clima. El objetivo para 2030 exige reducir las emisiones netas totales de gases de efecto invernadero en la UE en al menos un **55 % por debajo de los niveles de 1990 de aquí a 2030**. La Comisión Europea ha propuesto un objetivo para 2040 que busca reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero en un **90 % de aquí a 2040** (véase el gráfico 4). El Parlamento Europeo y el Consejo están estudiando actualmente esta propuesta (el Consejo acordó una orientación general el 5 de noviembre de 2025).

Tres políticas principales garantizan que la UE cumpla su objetivo de reducir las emisiones en un 55 % de aquí a 2030:

- **El régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE)** tiene por objeto reducir las emisiones en un **62 %** con respecto a los niveles de 2005 (véase el capítulo 2).

- **El Reglamento de reparto del esfuerzo (RRE)** establece un objetivo de reducción del **40 %** en comparación con los niveles de 2005 (véase el capítulo 3).
- **El Reglamento sobre el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura (UTCUTS)** prevé una absorción neta basada en la tierra adicional de 42 Mt CO_2eq en comparación con la media de 2016-2018. Sin embargo, la Legislación Europea sobre el Clima establece una contribución máxima al objetivo de la UE para 2030 de 225 Mt CO_2eq para las absorciones basadas en la tierra (véase el capítulo 4).

Otras políticas también apoyan la neutralidad climática y los objetivos intermedios:

- El **régimen de comercio de derechos de emisión para los edificios y el transporte por carretera (RCDE 2)**, junto con otras políticas, tiene por objeto reducir las emisiones en un 42 % con respecto a los niveles de 2005 (véase el capítulo 2).
- Las políticas para reducir las emisiones de **hidrofluorocarburos (HFC)** en aproximadamente un 95 % con respecto a los niveles de 2015 (véase el capítulo 3).
- **El objetivo de alcanzar una capacidad geológica de inyección y almacenamiento de CO_2** de al menos 50 millones de toneladas anuales para 2030 (véase el capítulo 5).

Gráfico 4: Principales objetivos climáticos de la UE

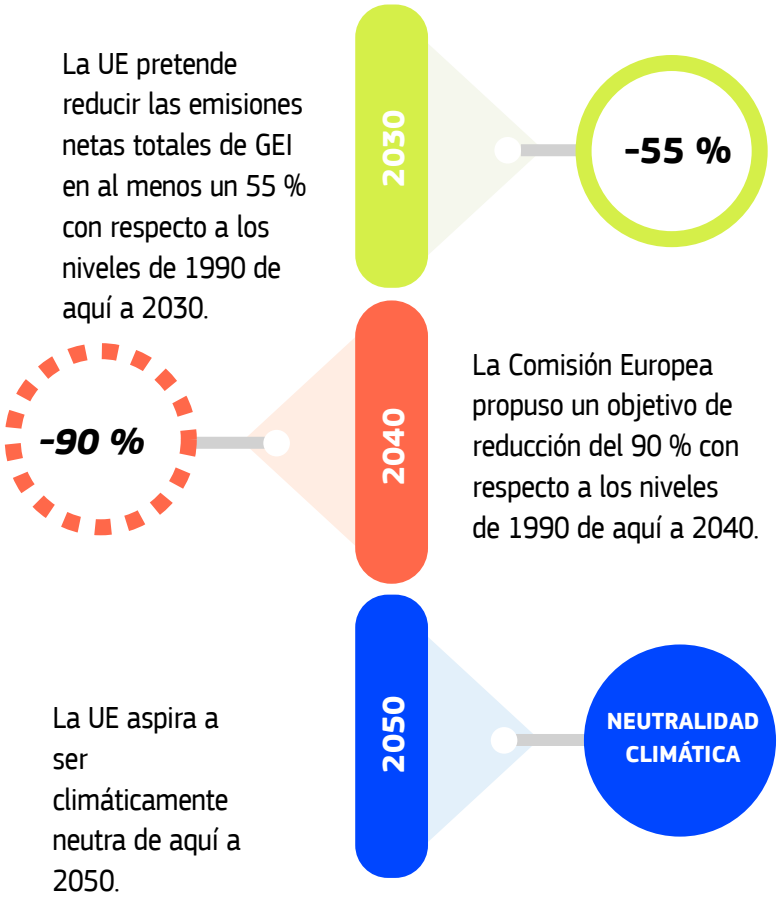
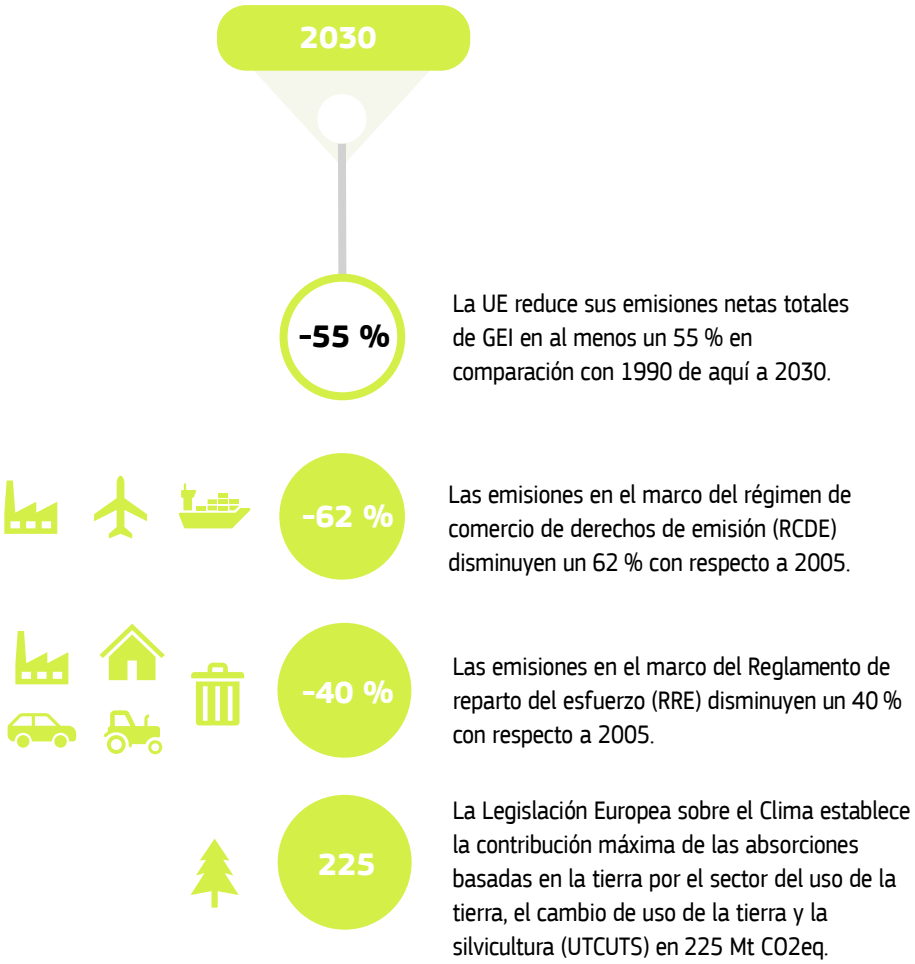


Gráfico 5: Objetivos de la UE para 2030



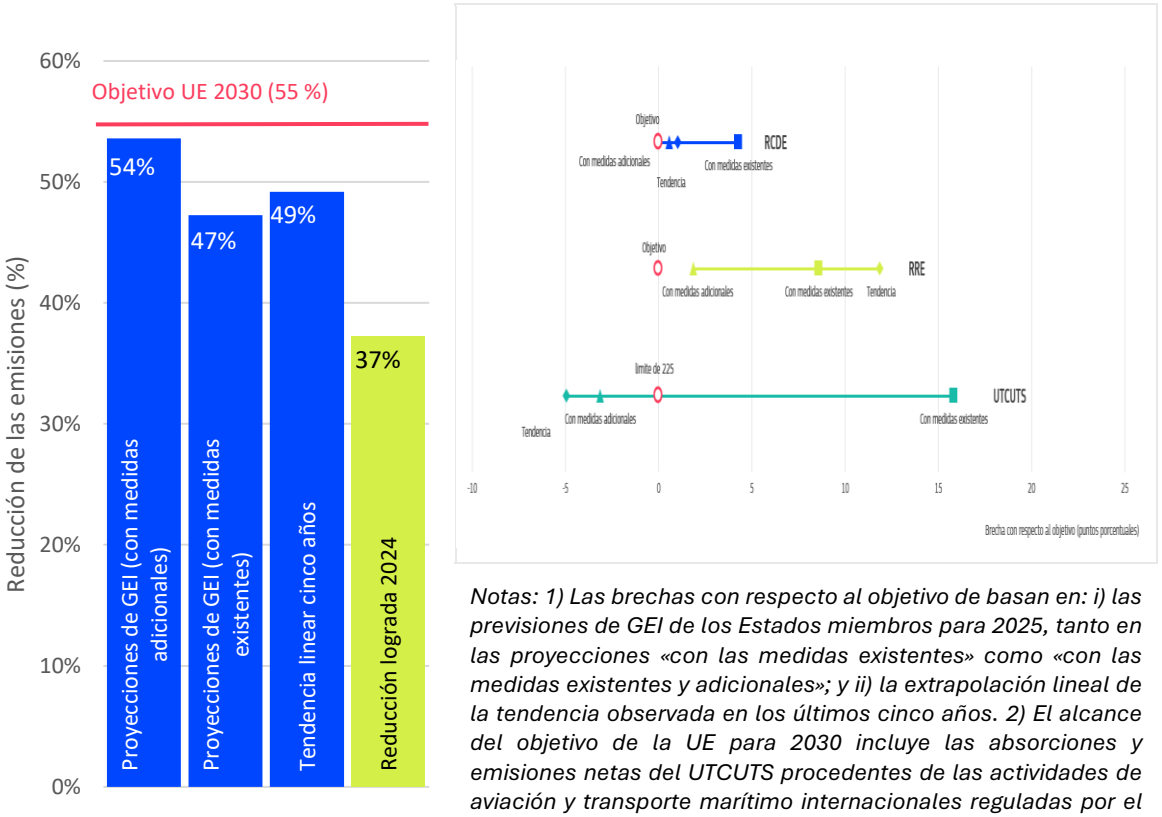
Hacia el objetivo de la UE para 2030

En general, **la UE está en vías de alcanzar el objetivo de 2030**. Las últimas previsiones de los Estados miembros de marzo de 2025 muestran una brecha próxima a un punto porcentual con respecto al objetivo de la UE, en consonancia con la reciente evaluación de los planes nacionales integrados de energía y clima.

Para alcanzar el objetivo de la UE es necesario que la Unión y los Estados miembros apliquen plenamente las políticas y medidas actuales y adicionales.

Las proyecciones basadas únicamente en las políticas y medidas existentes siguen siendo insuficientes, con un déficit de alrededor de 8 puntos porcentuales. Si se extrapola la tendencia de los últimos cinco años a 2030, se observa una brecha de 6 puntos porcentuales. Dado que solo quedan cinco años hasta el objetivo intermedio de neutralidad climática, estas conclusiones ponen de relieve la importancia crucial de un seguimiento estrecho, una acción sostenida y una inversión suficiente para que la UE cumpla el objetivo de 2030 (gráfico 6).

Gráfico 6: Reducción prevista de las emisiones en 1990-2030 y diferencia con respecto al objetivo en las principales políticas



Notas: 1) Las brechas con respecto al objetivo de basan en: i) las previsiones de GEI de los Estados miembros para 2025, tanto en las proyecciones «con las medidas existentes» como «con las medidas existentes y adicionales»; y ii) la extrapolación lineal de la tendencia observada en los últimos cinco años. 2) El alcance del objetivo de la UE para 2030 incluye las absorciones y emisiones netas del UTCUTS procedentes de las actividades de aviación y transporte marítimo internacionales reguladas por el Derecho de la UE. Estas últimas están incluidas en las emisiones previstas del RCDE UE. 3) En el caso del UTCUTS, la diferencia se refiere a la contribución máxima de 225 Mt CO_2eq de absorciones netas, tal como se establece en la Legislación Europea sobre el Clima. La tendencia y la proyección «con las medidas adicionales» muestran un sumidero mayor que la proyección «con las medidas existentes». 4) Las brechas con respecto a los objetivos estratégicos se presentan como una serie de valores previstos basados tanto en proyecciones de GEI como en tendencias lineales.

Existen diferencias entre los distintos sectores y políticas. Dado que la Legislación Europea sobre el Clima limita la contribución del sumidero UTCUTS a 225 Mt CO_2eq[11], la brecha prevista con respecto al objetivo de la UE para 2030 se explica principalmente por los retos y la falta de ambición a la hora de reducir las emisiones en los sectores previstos por el Reglamento de reparto del esfuerzo (RRE), por ejemplo, el transporte interior, los edificios, la agricultura y los residuos. La brecha prevista oscila entre 2 y 9 puntos porcentuales, teniendo en cuenta el impacto de las políticas y medidas existentes y adicionales y de las políticas actuales, respectivamente. La aplicación de las medidas previstas es crucial, ya que la extrapolación de la tendencia observada en los últimos cinco años apuntaría a una brecha aún mayor en el caso del RRE (12 puntos porcentuales). Las emisiones procedentes de la aviación y el transporte marítimo internacionales cubiertas por el RCDE UE representan otro gran desafío pues están

[11] Artículo 4 de la Legislación Europea sobre el Clima [Reglamento (UE) 2021/1119].

aumentando y son difíciles de reducir (para más información, véase el capítulo 3 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión).

Hacia la neutralidad climática y la resiliencia de la UE

El 15 de marzo de 2025, los Estados miembros de la UE informaron de sus avances hacia la consecución de los objetivos esbozados en sus informes de situación nacionales integrados de energía y clima[12]. **Un número cada vez mayor de países de la UE se ha comprometido a lograr la neutralidad climática para 2050 o antes**[13]. Además, los Estados miembros han fijado o actualizado objetivos nacionales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de aquí a 2050[14]. Cuando estos objetivos nacionales se agregan para toda la UE[15], se sitúan seis puntos porcentuales por debajo del objetivo de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero fijado para 2050.

En diciembre de 2023, la Comisión Europea recomendó que diez Estados miembros ajustaran sus medidas para hacerlas más coherentes con el objetivo de neutralidad climática. La Comisión emite estas recomendaciones si las medidas de los Estados miembros son incompatibles con el objetivo de neutralidad climática.

Las recomendaciones instaban principalmente a los Estados miembros a intensificar la acción en materia de mitigación del cambio climático y a adaptar sus políticas al objetivo de neutralidad climática. En determinados países, se destacaron sectores específicos susceptibles de mejora como el transporte, la agricultura y el uso de la tierra (UTCUTS). En sus siguientes informes de situación nacionales integrados de energía y clima, todos los Estados miembros notificaron a la Comisión de qué forma habían considerado estas recomendaciones. Algunos Estados miembros introdujeron nuevas medidas, centradas en particular en las energías renovables; otros esbozaron una serie de planes y estrategias. Varios Estados miembros señalaron que están revisando sus estrategias a largo plazo para ajustarse a los objetivos de la UE (para más información, véase el capítulo 3 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto).

Además de las recomendaciones relacionadas con la neutralidad climática, en el mismo paquete, la Comisión formuló recomendaciones a veintiséis Estados miembros

[12] Para más información, véase el documento de trabajo de los servicios de la Comisión sobre la evaluación de los avances hacia los objetivos de la Unión de la Energía y la Acción por el Clima que acompaña al informe *Estado de la Unión de la Energía 2025*.
[13] Bulgaria, Chipre, Malta, los Países Bajos y Rumanía han notificado formalmente, por primera vez, un año objetivo para lograr la neutralidad climática. Rumanía fijó un objetivo inicial de 2045.
[14] Según lo notificado con arreglo al anexo I, cuadro 1, del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2299 de la Comisión, de 15 de noviembre de 2022. Véase el documento de trabajo de los servicios de la Comisión sobre la evaluación de los avances hacia los objetivos de la Unión de la Energía y la Acción por el Clima que acompaña al informe «Estado de la Unión de la Energía 2025».
[15] Cuando se disponía de ellos, los valores de los informes de situación nacionales integrados de energía y clima que faltaban fueron sustituidos por los objetivos nacionales de GEI presentados previamente por los Estados miembros a la Comisión (por ejemplo, para los informes de situación nacionales integrados de energía y clima de 2023 o las estrategias nacionales a largo plazo).

en materia de resiliencia climática y adaptación al cambio climático. Estas abarcan todos los aspectos de la política de adaptación, desde la legislación, las evaluaciones de riesgos y vulnerabilidades, y el uso de soluciones basadas en la naturaleza, hasta la coordinación de las políticas, la financiación y la transparencia.

Posteriormente, la mayoría de los Estados miembros confirmaron que abordarán estos retos como parte de sus esfuerzos en curso para mejorar su resiliencia y planificación y aplicación de políticas de adaptación. Muchos actualizaron sus evaluaciones de riesgos en 2023-2025 y un número cada vez mayor ha preparado evaluaciones temáticas y sectoriales. No obstante, se necesitan mejores marcos de seguimiento, notificación y evaluación a todos los niveles para poder valorar con mayor precisión la eficiencia y la eficacia de las políticas de resiliencia y adaptación y su aplicación a escala de los Estados miembros (véase el capítulo 11 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto).

1.3 Avances en las políticas y la legislación en materia de clima

Con la adopción, en 2021, de la **Legislación Europea sobre el Clima** pasaron a ser jurídicamente vinculantes los objetivos de la UE de alcanzar las cero emisiones netas de aquí a 2050 y de reducir, para 2030, las emisiones netas de gases de efecto invernadero en al menos un 55 % con respecto a los niveles de 1990. La Legislación también exige a las instituciones de la UE y a los Estados miembros que efectúen progresos constantes en materia de adaptación al cambio climático, fortalecimiento de la resiliencia y reducción de la vulnerabilidad.

En 2024 y 2025, la atención se ha centrado en las **medidas para alcanzar el objetivo de 2030** a escala de los Estados miembros, en **establecer un objetivo a escala de la UE para 2040** como el siguiente paso hacia la neutralidad climática y en **garantizar que la descarbonización sea un poderoso motor para una Europa más competitiva** y **resiliente**.

En julio de 2025, la Comisión adoptó una propuesta para modificar el Reglamento Europeo sobre el Clima con el fin de establecer el **objetivo para 2040** de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) de la UE en un 90 % con respecto a los niveles de 1990, incluido el posible uso de algunos créditos internacionales. Este objetivo ofrecerá a las personas, las empresas y los inversores una mayor previsibilidad para planificar con antelación. La propuesta se encuentra actualmente en fase de debate por parte de los colegisladores. En noviembre de 2025, los ministros del Consejo de Medio Ambiente acordaron un objetivo intermedio jurídicamente vinculante para 2040 del 90 %, con un objetivo nacional del 85 % y hasta el 5 % de los créditos internacionales de carbono.

Se iniciaron los trabajos sobre un nuevo **marco integrado para la resiliencia frente al cambio climático**, con una convocatoria pública de datos publicada a finales de julio de 2025. Se avanzó en la aplicación de la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la UE, que refleja las conclusiones de la primera evaluación europea del riesgo

climático y la Comunicación de 2024 sobre la gestión de los riesgos climáticos, con el apoyo de datos y herramientas de la plataforma Climate-ADAPT y del Observatorio Europeo del Clima y la Salud.

En enero de 2025, la Comisión estableció una **Brújula para la Competitividad** en la que destacó cómo tenía previsto favorecer la transición hacia una economía descarbonizada competitiva y resiliente. En consecuencia, en febrero de 2025, la Comisión presentó el **Pacto por una Industria Limpia**, una hoja de ruta conjunta para la competitividad y la descarbonización y un plan de negocio transformador para apoyar a la industria de la UE. Su objetivo es acelerar el proceso de descarbonización, garantizando al mismo tiempo el futuro de la fabricación en Europa. El Pacto se centrará principalmente en dos sectores estrechamente vinculados: industrias de gran consumo de energía y tecnologías limpias. Una de las medidas ya puesta en marcha es el Marco de ayudas estatales del Pacto por una Industria Limpia, publicado en junio de 2025. Un elemento importante del Pacto por una Industria Limpia es el **Plan de Acción para una Energía Asequible**, que contiene medidas específicas para reducir los costes de la energía en la UE. Esta iniciativa tendrá un impacto significativo tanto en la competitividad industrial como en el coste de la vida. Además, la **Unión de Competencias**, que se puso en marcha en marzo, refuerza los objetivos del Pacto por una Industria Limpia al promover el desarrollo y la inversión en capacidades para hacer frente a la escasez de competencias y garantizar que nadie se quede atrás en el contexto de la transición limpia.

La Comisión siguió preparando la **legislación de aplicación** derivada de la revisión de la legislación de la UE sobre el clima en el marco del **paquete de medidas «Objetivo 55»**,

que incluye actos para aplicar:

- el Reglamento de reparto del esfuerzo;
- el Reglamento sobre el uso de la tierra, el cambio del uso de la tierra y la silvicultura (UTCUTS);
- el Reglamento sobre las normas de emisiones de CO_2 para turismos y furgonetas;
- el RCDE UE (incluidas las normas revisadas para la aviación) y la ampliación del régimen para abarcar el sector marítimo, convirtiendo a la UE en la primera jurisdicción a escala mundial que fija un precio explícito del carbono para las emisiones del sector marítimo;
- el RCDE 2 para los edificios y el transporte por carretera; y
- el Fondo Social por el Clima.

En marzo de 2024 entraron en vigor **nuevos Reglamentos sobre los gases fluorados y las sustancias que agotan la capa de ozono**. Estos Reglamentos han establecido nuevas medidas que eliminarán 500 Mt CO_2eq adicionales de emisiones de aquí a 2050 en comparación con las medidas adoptadas anteriormente sobre estas sustancias

químicas. En 2025, la Comisión Europea adoptó disposiciones de Derecho derivado para aplicar nuevas normas sobre estas sustancias, que son aún más ambiciosas que los compromisos contraídos en virtud del Protocolo de Montreal.

En el marco de su programa de simplificación más amplio, en mayo de 2025 la Comisión Europea presentó una propuesta para simplificar, entre otras cosas, el Reglamento sobre los gases fluorados. La propuesta reducirá la carga administrativa de los importadores y exportadores al limitar los requisitos de registro a los importadores de productos y aparatos que contengan gases fluorados por encima de determinados umbrales anuales y a los exportadores que exporten aparatos fijos que contengan gases fluorados con un efecto de calentamiento relativamente elevado[16].

El 1 de abril de 2025, en el marco del Plan de Acción Industrial de la Comisión para el Sector Europeo del Automóvil y tras el diálogo estratégico sobre el futuro de la industria automovilística, la Comisión propuso modificar el Reglamento por el que se establecen **normas de comportamiento en materia de emisiones de CO_2 de los turismos y furgonetas nuevos.** Esta modificación aporta una flexibilidad adicional única para alcanzar los objetivos de CO_2 en 2025-2027, manteniendo al mismo tiempo el nivel general de ambición de los objetivos. En junio, el Parlamento y el Consejo adoptaron y publicaron la modificación.

1.4 Avances en los Estados miembros

Planes nacionales de energía y clima

Los **planes nacionales integrados de energía y clima** son documentos estratégicos de diez años en los que los Estados miembros establecen objetivos, contribuciones y políticas nacionales, así como las medidas necesarias para alcanzar los objetivos climáticos de la UE. En mayo de 2025, la Comisión publicó su evaluación a escala de la UE de los planes nacionales integrados de energía y clima, tras su actualización para tener en cuenta los objetivos para 2030. La evaluación iba acompañada de un documento de trabajo de los servicios de la Comisión en el que se llevaba a cabo una evaluación individual de los primeros veintitrés planes presentados. Posteriormente, la Comisión publicó en octubre de 2025 su evaluación de los planes nacionales integrados de energía y clima definitivos de Estonia y Eslovaquia. Bélgica presentó su plan nacional integrado de energía y clima definitivo en octubre de 2025 y Polonia es el último Estado miembro que aún no ha presentado su plan.

La evaluación de los planes muestra que su plena ejecución acercaría a la UE al logro de sus objetivos, lo que demuestra que la Unión está bien encaminada hacia la consecución del objetivo para 2030 de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero en al menos un 55 % con respecto a los niveles de 1990. En general, se anima a los Estados miembros a aplicar medidas adicionales en los sectores del transporte y la construcción para cumplir sus objetivos del RRE, y a seguir

[16] A estos últimos se les aplicaría normalmente una prohibición de exportación, a la que se aplica una exención.

intensificando las medidas para reducir las emisiones procedentes de la aviación y el sector marítimo, así como a aumentar las absorciones o reducir las emisiones en el sector UTCUTS. Son necesarios esfuerzos adicionales para garantizar una transición justa y abordar las repercusiones sociales. A menudo, los planes carecen de estrategias globales para movilizar financiación pública y privada para realizar las inversiones necesarias. En cuanto a la adaptación al cambio climático, solo algunos planes cubren en suficiente medida la preparación y la resiliencia frente a los efectos del cambio climático. Unos pocos planes incluyen medidas sobre la resiliencia hídrica (véase el capítulo 6).

Semestre Europeo

En junio de 2025, la Comisión Europea publicó su paquete de primavera en el marco del **Semestre Europeo**, que incluye informes por país y recomendaciones para cada Estado miembro. La Comisión pidió a los países que apoyaran los mercados líderes de productos descarbonizados limpios y que pusieran en marcha planes destinados a infraestructuras de cero emisiones netas, especialmente en ámbitos como las redes energéticas, la captura y el almacenamiento de carbono y el hidrógeno. Asimismo, la Comisión destaca la urgente necesidad de descarbonizar la industria y el transporte y hacerlos más limpios, así como de intensificar las medidas para eliminar gradualmente las subvenciones a los combustibles fósiles. La gestión del agua, como parte de la adaptación al cambio climático, sigue siendo una prioridad clave para muchos Estados miembros. En el cuadro 2 se resumen las recomendaciones para cada país.

Cuadro 2. Recomendaciones específicas por país del Semestre Europeo de 2025, por Estado miembro

Estado miembro	Recomendaciones específicas por país							
	Renovables, redes energéticas	Combustibles fósiles	Eficiencia energética	Transporte	Industria, tecnologías limpias	Adaptación y agua	Agricultura	Otros
Bélgica	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Bulgaria	✓	✓	✓	✓				✓
Chequia	✓	✓	✓	✓	✓			
Dinamarca	✓	✓	✓				✓	✓
Alemania	✓	✓		✓				✓
Estonia	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Irlanda	✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grecia	✓	✓		✓		✓		✓
España	✓					✓		✓
Francia	✓	✓	✓	✓				
Croacia	✓	✓	✓	✓				✓
Italia	✓	✓				✓		✓
Chipre	✓	✓	✓	✓		✓		✓
Letonia	✓	✓	✓	✓				✓
Lituania	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Luxemburgo	✓	✓	✓	✓				✓

Hungría	✓	✓				✓		✓
Malta	✓	✓	✓	✓				✓
Países Bajos	✓	✓	✓					
Austria	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Polonia	✓	✓	✓			✓		✓
Portugal	✓	✓	✓	✓		✓		✓
Rumanía	✓	✓	✓					✓
Eslovenia	✓		✓	✓		✓		✓
Eslovaquia	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Finlandia	✓	✓		✓	✓			
Suecia	✓	✓	✓	✓				

Nota: la categoría «Otras» incluye la ayuda de emergencia, la circularidad y los residuos, el apoyo a las regiones carboníferas, el apoyo social, las capacidades verdes, la fiscalidad y la planificación estratégica.

Asistencia técnica

En 2024, la Comisión apoyó a los Estados miembros a través del instrumento de apoyo técnico, aportando ayuda de expertos para diseñar y llevar a cabo reformas. Los proyectos se centraron en soluciones de mitigación del cambio climático y adaptación al mismo, la aceleración de la concesión de permisos para las energías renovables, la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» y la renovación de edificios. La Comisión también ayudó a los Estados miembros a aplicar el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE revisado y a preparar planes sociales para el clima nacionales en el marco del Fondo Social para el Clima.

En 2025, la Comisión continúa apoyando los trabajos sobre la resiliencia de los recursos naturales, el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono y la modernización de los sistemas energéticos. Asimismo, la Comisión ayuda a ecologizar las administraciones públicas y mejorar sus capacidades, mejorar la información sobre sostenibilidad empresarial y avanzar en la captura, la utilización y el almacenamiento de carbono. El apoyo también abarca la aplicación del Reglamento sobre la Industria de Cero Emisiones Netas y el Reglamento relativo a la restauración de la naturaleza.

Las fichas informativas por país ofrecen un resumen de los proyectos de reforma finalizados y en curso en cada Estado miembro.

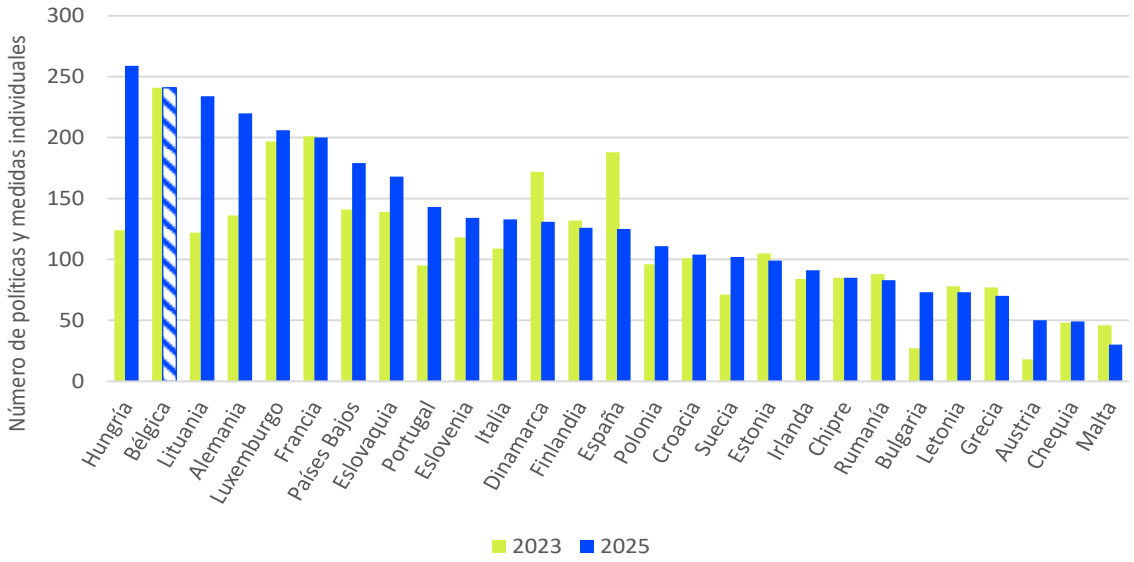
Políticas y medidas

Para alcanzar los objetivos climáticos, es necesario **prestar mayor atención tanto a las políticas y medidas a escala de la UE como nacionales**. Es fundamental comprender cómo funcionan estas políticas de forma individual y conjunta. En 2025, en el marco de los informes de situación nacionales integrados de energía y clima, los Estados miembros de la UE notificaron avances en más de 3 500 políticas y medidas

individuales en las cinco dimensiones de la Unión de la Energía[17]. Esto supone un aumento del 16 % con respecto a 2023, el último año de referencia. El número de medidas notificadas aumentó en la mayoría de los países. Los mayores aumentos se registraron en Austria, Bulgaria, Hungría y Lituania. En algunos casos, esto se debe a la adopción de nuevas medidas entre los dos años de referencia, pero también puede deberse a modificaciones o cambios de diseño de las medidas existentes (gráfico 7). Por el contrario, Dinamarca, España y Malta notificaron un número significativamente inferior de medidas en comparación con 2023. No obstante, el número de políticas y medidas individuales no es necesariamente un buen indicador de la ambición pasada, actual o futura de los Estados miembros. En el momento de la elaboración del presente informe, Bélgica era el único país que no había presentado información. En el caso de este Estado miembro, el informe ha rellenado el vacío de información con datos del año de referencia 2023.

Alrededor de un tercio de todas las políticas y medidas notificadas se han aplicado o planificado recientemente a partir de 2023. Este elevado número podría reflejar el aumento de las ambiciones climáticas de la UE y los esfuerzos de los Estados miembros por cumplir sus objetivos climáticos y energéticos para 2030[18]. La mayoría de las políticas y medidas notificadas tienen un objetivo de descarbonización, lo que significa que se proponen reducir las emisiones de GEI, mejorar las absorciones de carbono o aumentar el uso de fuentes de energía renovables.

Gráfico 7: Número total de políticas y medidas individuales (todas las dimensiones), años de referencia 2025 y 2023



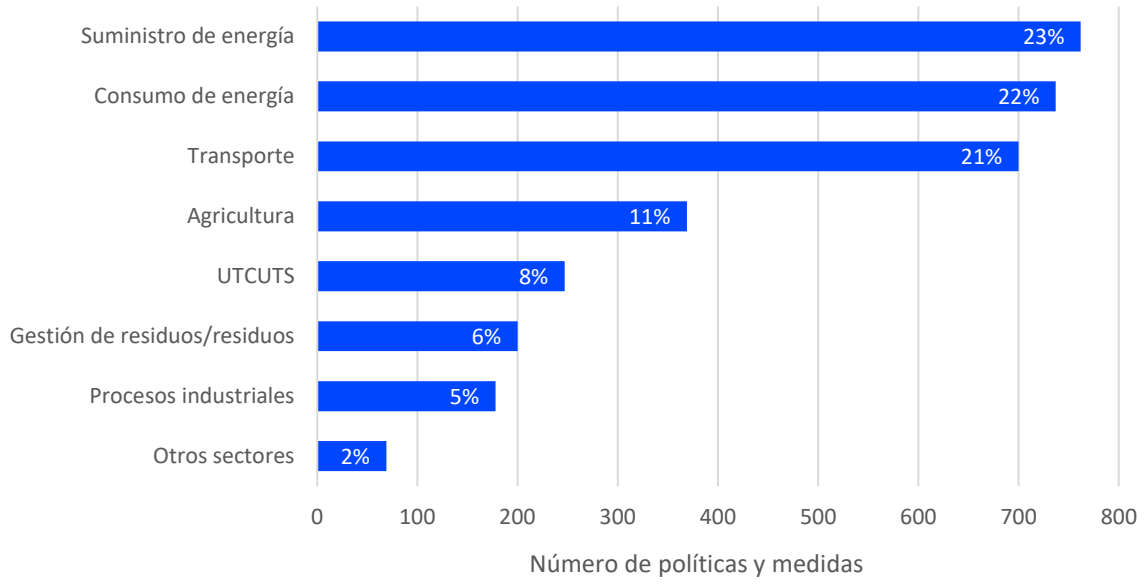
Nota: los datos sobre políticas y medidas se basan en un conjunto de datos preliminares de los informes de situación de los planes nacionales integrados de energía y clima de 2025 (anexo IX). Debido a un retraso en la

[17] Esta cifra incluye 241 políticas y medidas presentadas por Bélgica en 2023, el año de referencia anterior.
[18] Para más información, véase el documento de trabajo de los servicios de la Comisión sobre la evaluación de los avances hacia los objetivos de la Unión de la Energía y la Acción por el Clima que acompaña al informe *Estado de la Unión de la Energía 2025*.

presentación de información, los datos de Bélgica se refieren a los informes de situación del plan nacional integrado de energía y clima de 2023.

De estas medidas relacionadas con la descarbonización, la mayoría se centran en los sectores de suministro de energía (23 %), consumo de energía (22 %) y transporte (21 %), lo que refleja el hecho de que estos sectores representan retos y prioridades significativos para la acción (gráfico 8). También existen muchas medidas dirigidas a los sectores agrícola, forestal y de la tierra (19 %). La situación varía según los Estados miembros. Bulgaria, Italia, Chipre, Polonia y Portugal registran el mayor porcentaje de políticas y medidas que afectan al sector del suministro energético. En Alemania e Irlanda se centran específicamente en el consumo de energía, mientras que en España y Francia se enfocan más en el sector del transporte. Otros Estados miembros notificaron un número relativamente elevado de políticas y medidas para el sector de la agricultura y la tierra (por ejemplo, Letonia, Lituania y Eslovaquia).

Gráfico 8: Número de políticas y medidas individuales por sector afectado (objetivo de descarbonización)



Nota: las cifras sobre políticas y medidas se basan en un conjunto de datos preliminares de los informes de situación de los planes nacionales integrados de energía y clima de 2025 (anexo IX). Incluyen las políticas y medidas presentadas por Bélgica en los informes de situación del plan nacional integrado de energía y clima de 2023.

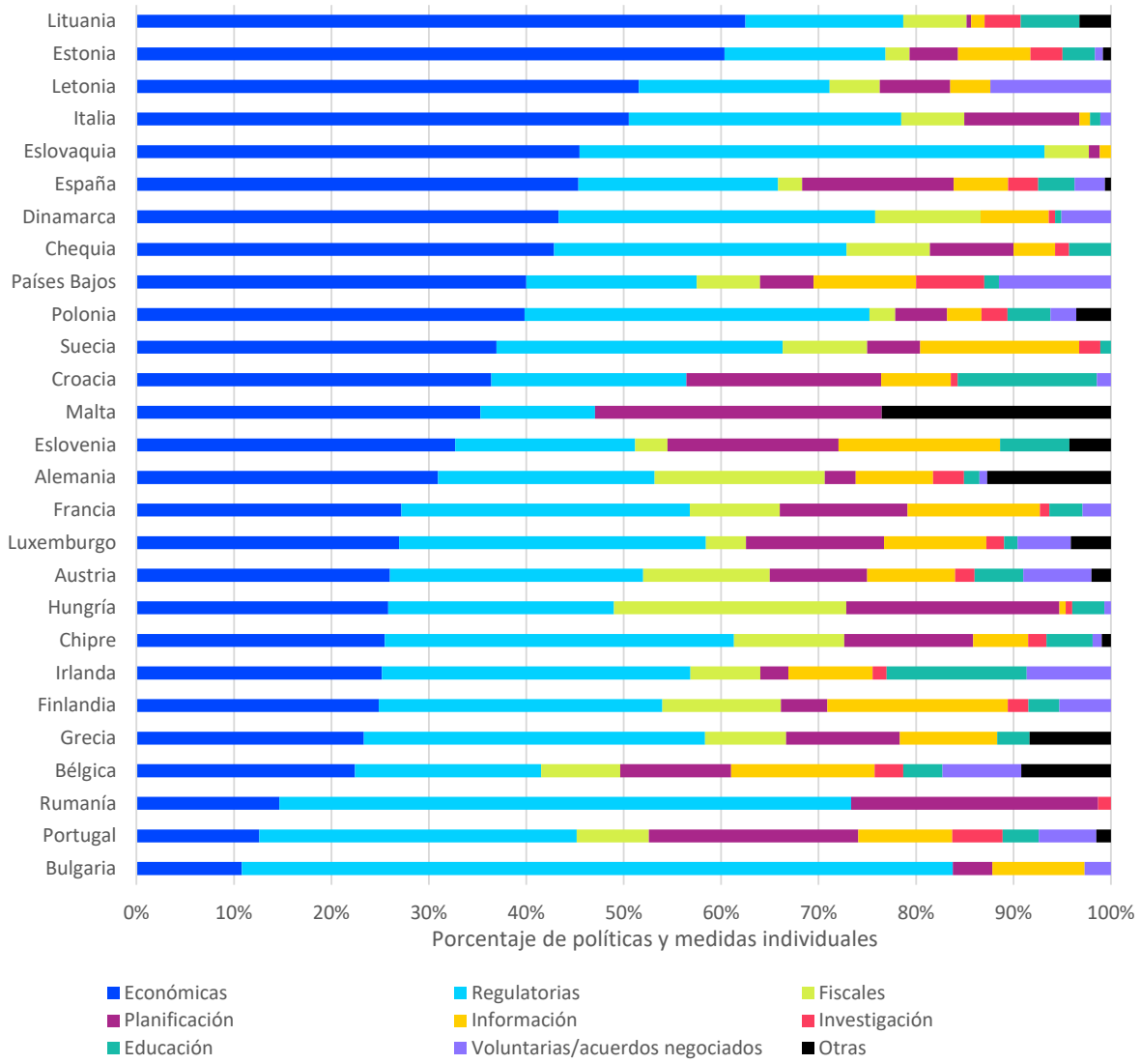
Por lo que respecta a los instrumentos políticos, más del 34 % de las políticas y medidas con un objetivo de descarbonización son económicas (por ejemplo, subvenciones, tarifas reguladas, subastas, tasas por residuos, tasas de congestión, etc.), y el 27 % son reglamentarias (por ejemplo, requisitos de eficiencia, reglamentos sobre edificios, normas de diseño ecológico, procedimientos de inspección, etc.). Relativamente menos medidas son de planificación (10 %) (por ejemplo, planificación urbana, etc.), informativas (9 %) (por ejemplo, etiquetado, sensibilización, etc.) o fiscales (7 %). Sin embargo, existen diferencias significativas entre los Estados miembros. Por ejemplo, los países bálticos han adoptado un número relativamente

elevado de medidas económicas, mientras que en Bulgaria y Rumanía la mayoría de las medidas son reglamentarias (gráfico 9).

En general, la exhaustividad de la información notificada sobre las políticas y medidas nacionales ha mejorado en comparación con ejercicios de notificación anteriores. Esta mejora se atribuye a un mayor diálogo con los Estados miembros, a la formación de los principales informantes y a los esfuerzos por mejorar la claridad de las directrices y los cuadros de información, incluida la mejora de las alertas y detectores de errores existentes para convertirlos en bloqueadores en la herramienta de notificación (controles de calidad automatizados en la herramienta que requieren la resolución del problema antes de que pueda publicarse el flujo de datos).

Sin embargo, existe una clara necesidad de mejorar la cuantificación del impacto de las políticas y medidas, incluidos los efectos logrados y previstos en las emisiones de gases de efecto invernadero, y sus costes y beneficios. Por ejemplo, al igual que en 2023, solo una quinta parte de las políticas y medidas notificadas especifican las reducciones de emisiones previstas para 2030. Además, en muy pocos casos (Irlanda, Croacia, Letonia y Polonia) existe una amplia coherencia entre las reducciones de emisiones previstas a partir de las medidas notificadas y las previsiones de GEI (con un escenario de medidas adicionales) presentadas por los Estados miembros. Esta falta de datos dificulta la valoración del impacto global de las medidas aplicadas, lo que pone de manifiesto la necesidad de realizar una evaluación más sistemática de la eficacia de las políticas tanto antes como después de su aplicación (para más información, véase el documento de trabajo de los servicios de la Comisión sobre la evaluación de los avances hacia los objetivos de la Unión de la Energía y la Acción por el Clima que acompaña al Estado de la Unión de la Energía 2025).

Gráfico 9: Número total de políticas y medidas por tipo de instrumento político (dimensión de descarbonización)



Nota: los datos sobre políticas y medidas se basan en un conjunto de datos preliminares de los informes de situación de los planes nacionales integrados de energía y clima de 2025 (anexo IX). Los datos relativos a Bélgica se refieren a las políticas y medidas notificadas en los informes de situación del plan nacional integrado de energía y clima de 2023. Los países se enumeran por orden de proporción de políticas y medidas basadas en un instrumento económico.

1.5 Opinión pública sobre el cambio climático

Los ciudadanos de toda Europa han expresado su profunda preocupación por el cambio climático y un amplio apoyo a la acción por el clima, según la última encuesta del Eurobarómetro de 2025. Una **mayoría significativa (85 %) de los ciudadanos de la UE cree que el cambio climático es un problema grave**, lo que indica un alto nivel de sensibilización y un claro sentido de urgencia. Esta preocupación es especialmente pronunciada entre las mujeres y los jóvenes (de 15 a 24 años).

La encuesta también reveló que el 84 % de los europeos atribuyen el cambio climático principalmente a las actividades humanas, lo que muestra una visión común de las causas profundas del problema.

El apoyo a políticas climáticas decisivas sigue siendo sólido. En general, **el 81 % de los encuestados respalda el objetivo de la UE de lograr la neutralidad climática de aquí a 2050**. Sin embargo, el nivel de apoyo varía de un país a otro y Estonia destaca como el único Estado miembro en el que menos de la mitad (46 %) de la ciudadanía apoya este objetivo.

La encuesta puso de manifiesto la existencia de un acuerdo rotundo (88 %) en el sentido de que la UE debe promover activamente energías renovables y mejorar la eficiencia energética y de que una mejor preparación para afrontar los efectos del cambio climático mejorará la vida cotidiana (83 %).

2. Régimen de comercio de derechos de emisión de la UE

Aspectos clave

- A finales de 2024, el RCDE UE había contribuido a reducir las emisiones procedentes de la generación de electricidad y calor y de la fabricación industrial un 50 % con respecto a los niveles de 2005.
- Las emisiones procedentes de la generación de electricidad y calor en 2024 siguieron disminuyendo año tras año, debido en gran medida a un aumento sustancial de la cuota de energías renovables y energía nuclear en el mix eléctrico, lo que se refleja en una menor dependencia de los principales combustibles fósiles, como el gas natural y el carbón.
- El RCDE ha recaudado más de 245 000 millones EUR de ingresos, casi 39 000 millones EUR de los cuales solo en 2024. Estos ingresos financiaron principalmente medidas sobre clima y energía a través de los presupuestos nacionales, pero también a través del Fondo de Innovación, el Fondo de Modernización y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, en consonancia con el plan REPowerEU.
- En 2024, las emisiones del transporte marítimo se incluyeron por primera vez en el RCDE UE. Las emisiones notificadas aumentaron un 13 % con respecto a 2023, debido especialmente a los efectos de la crisis del mar Rojo y al consiguiente transporte alternativo.
- Es necesario adoptar medidas urgentes para descarbonizar el sector de la aviación. Para ello, desde 2024 existe un sistema específico para acelerar la adopción de combustibles de aviación sostenibles.
- El cumplimiento del RCDE UE ha sido muy elevado, también en el sector marítimo en su primer ciclo de cumplimiento.

El régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea (RCDE UE) es una piedra angular de la acción por el clima de la UE. Establece un límite a las emisiones procedentes de los sectores de la generación de electricidad y calor, la fabricación industrial, la aviación en Europa y el transporte marítimo, lo que da lugar a un precio de las emisiones en consonancia con el principio de que quien contamina paga. El precio crea un incentivo para que las empresas de estos sectores desplieguen soluciones e inviertan en la reducción de las emisiones a lo largo del tiempo. El RCDE UE también recauda ingresos para ayudar a financiar estas medidas.

2.1 Límite máximo de emisiones en el marco del RCDE UE

El RCDE UE es un instrumento basado en el mercado, que establece un límite máximo para las emisiones procedentes de los sectores amparados por el régimen. Cada año el límite máximo es inferior, con el objetivo de reducción del 62 % para 2030 con respecto a los niveles de emisiones de 2005. El límite se expresa en derechos de emisión, que las empresas deben entregar cada año para cubrir sus emisiones. Las empresas

adquieren los derechos de emisión principalmente en subastas, lo que genera ingresos para los Estados miembros, destinados a financiar la acción por el clima y la transición energética. Con el precio de los derechos de emisión establecido por el mercado, el RCDE UE incentiva la reducción de las emisiones cuando es más rentable hacerlo, de manera tecnológicamente neutra.

Aunque la subasta es el método principal para distribuir derechos de emisión en el RCDE UE, se asigna gratuitamente a las instalaciones un volumen significativo de derechos de emisión para hacer frente al riesgo de fuga de carbono[19]. En determinados sectores industriales incluidos en el RCDE UE (cemento, aluminio, fertilizantes, hidrógeno y productos siderúrgicos), el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (MAFC) sustituirá gradualmente a la asignación gratuita a partir de 2026. Estos sectores representan aproximadamente el 54 % de la asignación gratuita total correspondiente al período 2021-2025.

Para más información sobre el funcionamiento del RCDE UE, véase el Informe sobre el mercado del carbono de 2025.

2.2 Tendencias de las emisiones

A finales de 2024, el RCDE UE había contribuido a **reducir las emisiones** procedentes de la generación de electricidad y calor y de la fabricación industrial **un 50 %** con respecto a los niveles de 2005. Con estos avances, el sistema va por buen camino para alcanzar el objetivo de reducción del 62 % para 2030.

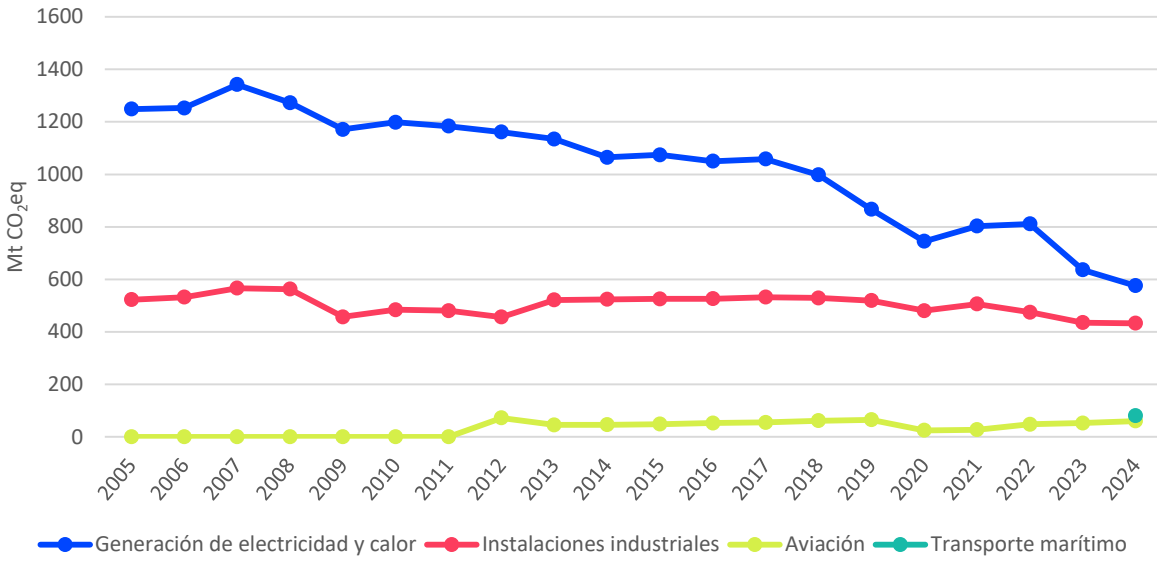
En 2024, las emisiones de los sectores energético e industrial siguieron disminuyendo tras una caída anual récord en 2023. Las emisiones procedentes de la generación de electricidad y calor disminuyeron un 10,7 %[20], debido en gran medida a un aumento sustancial de la cuota de energías renovables y energía nuclear en el mix eléctrico, junto con una menor dependencia de los principales combustibles fósiles, como el gas natural y el carbón. En 2024, las energías renovables y los biocombustibles fueron la principal fuente de electricidad de la UE, con un 47,2 % de la cuota, y la producción total de electricidad renovable aumentó un 7,6 %. La caída de las emisiones procedentes de la producción de electricidad en 2024 supone una reducción del 30 % desde 2021.

Las emisiones de las instalaciones industriales en 2024 disminuyeron un 0,8 % en comparación con 2023[21]. Se observaron varias tendencias (además de la

[19] Durante el período 2021-2030, se subastará hasta el 57 % de los derechos de emisión generales y los derechos restantes se asignarán gratuitamente.
[20] Sobre la base de las emisiones procedentes de la generación de electricidad y calor en el RCDE UE (datos extraídos del Registro de la Unión el 30 de septiembre de 2025). El 2 % de esta disminución también se justifica por incoherencias en los datos que afectan a la división entre la energía y las emisiones industriales, no por las tendencias del mercado. Para más información, véase el Informe sobre el mercado del carbono de 2025.
[21] Sobre la base de las emisiones procedentes de la fabricación industrial en el RCDE UE (datos extraídos del Registro de la Unión el 30 de septiembre de 2025). Para más información, véase el Informe sobre el mercado del carbono de 2025.

descarbonización del suministro eléctrico): la reducción de la producción industrial en algunos sectores, la recuperación de la producción en sectores de gran consumo de energía, como el acero, los fertilizantes y los productos químicos, y la mejora de la eficiencia energética.

Gráfico 10: Emisiones en el marco del RCDE UE por sectores

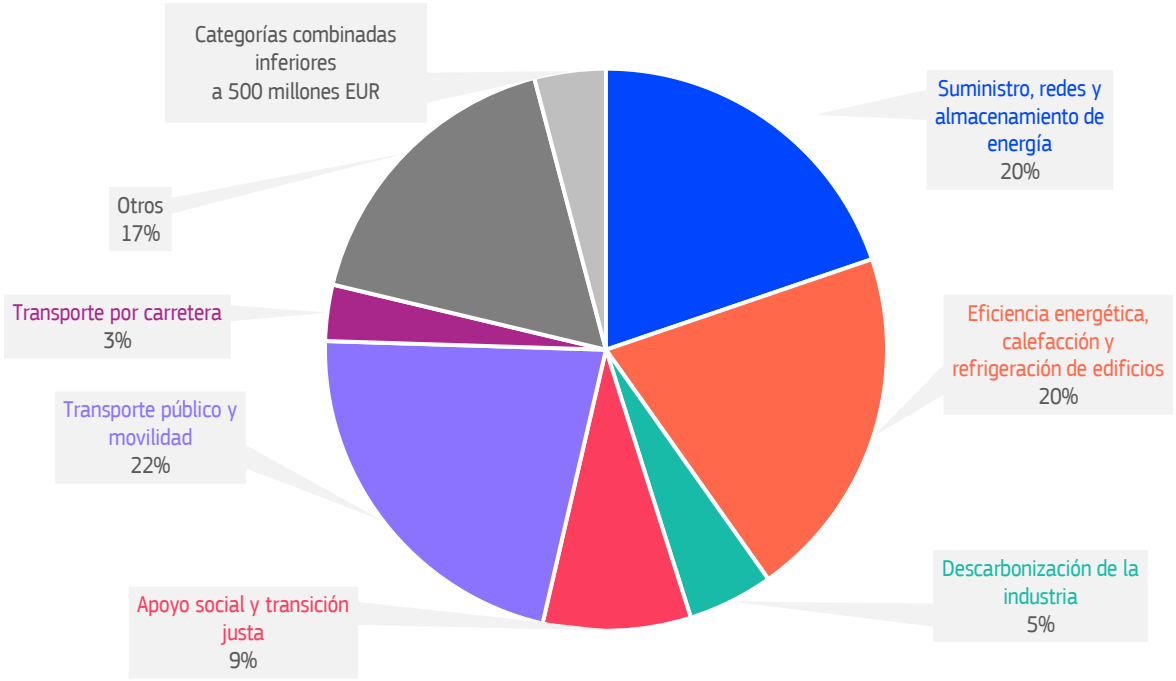


Fuente: EEE

2.3 Ingresos de subastas

A mediados de 2025, el RCDE UE había **recaudado más de 245 000 millones EUR** a través de la venta de derechos de emisión. En 2024, los ingresos del RCDE alcanzaron casi los 39 000 millones EUR, que se destinaron principalmente a los presupuestos nacionales (24 400 millones EUR), pero también financiaron los programas del RCDE para una transición limpia (es decir, el Fondo de Innovación y el Fondo de Modernización), así como parte del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia en consonancia con el plan REPowerEU. En 2025, una parte de los derechos de emisión del RCDE UE también empezó a subastarse para financiar el Fondo Social para el Clima (véase el capítulo 6).

Gráfico 11: Uso de los ingresos del RCDE por parte de los Estados miembros, por diferentes fines, según lo notificado para 2024 (teniendo en cuenta los ingresos desembolsados)



Los Estados miembros deben utilizar todos sus ingresos del RCDE (o un importe equivalente) para financiar la acción por el clima y la transformación energética, incluidas las medidas para abordar los aspectos sociales. La única excepción a esta norma es la posibilidad de que los Estados miembros utilicen los ingresos del RCDE para proporcionar ayuda a las industrias de alto consumo eléctrico para los costes indirectos del carbono. En 2024, quince Estados miembros utilizaron sus ingresos para este fin. De los 24 400 millones EUR recaudados en 2024, los Estados miembros utilizaron 3 200 millones EUR para compensar los costes indirectos de las industrias de gran consumo de energía. Los 21 200 millones EUR restantes deben utilizarse para la acción por el clima y la transformación energética, pero no es necesario gastarlos en un año[22].

Cada año, los Estados miembros informan a la Comisión sobre cómo utilizan sus ingresos del RCDE. Los Estados miembros destinaron la mayoría de sus ingresos del RCDE de 2024 a proyectos de despliegue de fuentes de energía renovables, redes y almacenamiento (20 %), mejora de la eficiencia energética en industrias y edificios (20 %) y desarrollo de un transporte público y una movilidad limpios (22 %). Algunos ejemplos son las subvenciones para la mejora de la energía eólica marina y el biogás en Dinamarca, los proyectos de reacondicionamiento energético profundo con una

[22] Para 2024, se notificaron 16 400 millones EUR como desembolsados.

reducción de al menos un 40 % del consumo de calor en edificios residenciales en Lituania y las inversiones en transporte ferroviario y vías ciclistas en Eslovenia.

Para más información sobre cómo utilizó cada Estado miembro sus ingresos del RCDE de 2024, véase el capítulo 8 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto. Para consultar el análisis de la EU-27, véase el Informe sobre el mercado del carbono de 2025.

2.4 Aviación

En 2024, las emisiones de la aviación en el marco del RCDE siguieron aumentando y alcanzaron 62,6 millones de toneladas de CO_2[23]. Esta cifra es aproximadamente un 15 % superior a la de 2023[24].

Por lo tanto, es urgente descarbonizar el sector de la aviación. El precio del carbono del RCDE ya ofrece un incentivo de alrededor de 200 EUR por tonelada[25] de combustible de aviación sostenible utilizado, en comparación con el queroseno fósil. No obstante, en 2024 la Comisión introdujo un mecanismo de apoyo adicional en el marco del RCDE UE para promover el uso de combustibles de aviación sostenibles, cuyo impacto aún no se refleja en el presente informe. Se reserva un total de 20 millones de derechos de emisión (por un valor aproximado de 1 500 millones EUR) para este apoyo y las compañías aéreas pueden solicitar una ayuda de entre 500 EUR y 7 000 EUR por cada tonelada de combustible sostenible admisible utilizada en una ruta cubierta por el RCDE[26]. En 2025, la Comisión distribuyó alrededor de 100 millones EUR entre cincuenta y tres operadores de aeronaves de los Estados miembros de la UE y dos operadores de Noruega.

La Comisión adoptó nuevas normas para la supervisión, notificación y verificación de las emisiones de los vuelos de las compañías aéreas de la UE que no entran en el ámbito de aplicación del RCDE UE[27]. La adopción de estas normas pone de manifiesto el compromiso de la UE de aplicar el Plan de Compensación y Reducción del Carbono para la Aviación Internacional (CORSIA). La UE es una de las primeras jurisdicciones del mundo en promulgar el CORSIA. El objetivo del CORSIA es compensar las emisiones de

[23] Incluye los vuelos dentro del Espacio Económico Europeo (EEE) (internos y entre países del EEE) y los vuelos con origen en el EEE con destino a Suiza y el Reino Unido. Incluye los vuelos no interiores desde un país del EEE hacia y desde una región ultraperiférica (por ejemplo, Finlandia-Islas Canarias).
[24] En 2023, el sector generó emisiones que ascendieron a un total de 54,4 millones de toneladas de CO_2. Datos extraídos del Registro de la Unión y del Registro suizo a 30 de septiembre de 2025.
[25] El RCDE aplica tipos cero a estos combustibles, lo que significa que no pagan ningún precio del carbono. En cambio, el queroseno tiene un factor de emisiones de 3,16 t CO_2/tonelada: precio del RCDE x 3,16 = incentivo de precio, por lo que para un precio del carbono del RCDE de 70 EUR, se trata de un incentivo al precio de 221 EUR por tonelada de combustible utilizado.
[26] Este sistema de apoyo abarca la totalidad o parte de la diferencia de precio restante entre el queroseno fósil y los combustibles de aviación admisibles utilizados por operadores de aeronaves comerciales individuales en los vuelos cubiertos por una tarificación efectiva del carbono a través del RCDE UE, animando así a estos operadores de aeronaves a utilizar opciones de combustibles más limpios.
[27] El RCDE UE abarca los vuelos dentro del EEE (UE-27, Noruega e Islandia) y los vuelos con origen en Suiza y el Reino Unido. Esto significa que las nuevas normas abarcan los vuelos de las compañías aéreas de la UE desde el EEE a países no pertenecientes al EEE y sus vuelos entre dos países no pertenecientes al EEE.

la aviación procedentes de vuelos internacionales por encima de un determinado nivel[28]. En general, se esperaba que este nivel se alcanzara en 2024, por lo que las compañías aéreas prevén contraer, por primera vez, obligaciones de compensación en virtud del CORSIA para el porcentaje de emisiones de 2024 por encima de la base de referencia.

Aunque actualmente el RCDE UE solo abarca las emisiones de CO_2, el impacto climático global de la aviación se estima actualmente entre dos y cuatro veces superior debido a las emisiones distintas del CO_2, en particular los óxidos de nitrógeno (NOx) y los óxidos de azufre (SOx)[29]. La UE es la primera jurisdicción en introducir un marco de seguimiento, notificación y verificación (SNV) de los efectos de las emisiones de la aviación distintas del CO_2. Desde el 1 de enero de 2025, se exige a los operadores de aeronaves hacer un seguimiento y notificar anualmente los efectos de las emisiones distintas del CO_2 por vuelo[30]. A más tardar el 31 de diciembre de 2027, sobre la base de los resultados de la aplicación del marco de seguimiento de las emisiones distintas del CO_2, la Comisión presentará un informe y, en su caso, una propuesta legislativa para mitigar los efectos de dichas emisiones en la aviación.

2.5 Transporte marítimo

El transporte marítimo genera entre el 3 y el 4 % de las emisiones de CO_2 de la UE. 2024 fue el primer año en que el transporte marítimo se incluyó en el RCDE UE. Las emisiones marítimas totales, recogidas en el marco del sistema SNV[31], ascendieron a 148,7 Mt CO_2eq, teniendo en cuenta todas las emisiones de los viajes que implicaban puertos de la UE, Islandia y Noruega. De estas emisiones, 89,8 Mt CO_2 estaban cubiertas por el RCDE, teniendo en cuenta solo el 50 % de las emisiones de viajes con origen o destino fuera de la UE, Islandia y Noruega[32].

En 2024, se notificaron las emisiones de metano y óxido nitroso del primer año en el ámbito del SNV, que ascendieron a 1,6 Mt CO_2eq (para el metano) y 2,2 Mt CO_2eq (para el óxido nitroso), respectivamente[33].

---

[28] El nivel por encima del cual las compañías aéreas deben empezar a compensar las emisiones se ha fijado en el 85 % de las emisiones de CO_2 de 2019 para el período de 2024-2035 (en el que 2019 fue el año con las mayores emisiones de la aviación internacional hasta la fecha).

[29] GIECC, «La aviación y la atmósfera global», 1999, https://archive.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/av-sp.pdf.

[30] El sistema SNV abarca los vuelos hacia, desde y dentro de Europa. A fin de facilitar el inicio, la notificación es obligatoria solo para los vuelos dentro de Europa. No obstante, en 2025 y 2026, se fomenta la notificación voluntaria de todas las rutas. A partir de 2027, la obligación de notificación se aplicará automáticamente a todos los vuelos. Disposiciones legislativas de aplicación: Modificación del Reglamento sobre seguimiento y notificación del régimen de comercio de derechos de emisión (RCDE) en respuesta a la revisión del RCDE (europa.eu).

[31] Las emisiones marítimas totales están previstas en el Reglamento (UE) 2015/757.

[32] Existe otra serie de exenciones y diferencias en el ámbito de aplicación del RCDE UE para el sector marítimo con respecto al ámbito de aplicación del SNV marítimo. Para más información sobre la definición pertinente del ámbito de aplicación, véase la sección 2.3 del documento *General guidance for shipping companies* [«Orientaciones generales para las empresas navieras», disponible en inglés]: https://climate.ec.europa.eu/document/download/31875b4f-39b9-4cde-a4e2-fbb8f65ee703_en?filename=policy_transport_shipping_gd1_maritime_en.pdf.

[33] Las emisiones de óxido nitroso y metano se incluirán en el ámbito de aplicación del RCDE UE para el transporte marítimo a partir de 2026.

Si se considera únicamente el dióxido de carbono, las emisiones del SNV para 2024 son un 13 % superiores a las de 2023, debido principalmente al aumento de la actividad de los buques, tras el cambio de ruta provocado por la crisis del mar Rojo a lo largo del año.

El cumplimiento tras el primer año de aplicación del RCDE al transporte marítimo fue elevado, ya que las empresas navieras entregaron derechos de emisión por más del 99 % de sus emisiones dentro del ámbito de aplicación.

A escala internacional, en abril de 2025, la UE acogió con satisfacción la aprobación del marco de cero emisiones netas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte marítimo internacional en el marco de la Organización Marítima Internacional (OMI), que incluye una norma mundial para reducir gradualmente la intensidad de GEI de los combustibles para uso marítimo y un elemento de fijación de precios para las emisiones de GEI del transporte marítimo internacional. El acuerdo, a la espera de su adopción, es un paso significativo hacia el objetivo de cero emisiones netas procedentes del transporte marítimo para 2050 o en torno a esa fecha, es decir, cerca de 2050, tal como se establece en la Estrategia de la OMI sobre GEI para 2023. Los debates sobre la adopción del acuerdo se han aplazado a octubre de 2026.

2.6 Edificios, transporte y pequeña industria

En 2023, se acordó un nuevo régimen de comercio de derechos de emisión (RCDE 2) para cubrir las emisiones procedentes de la quema de combustibles en los edificios, el transporte y la pequeña industria, que no estaban cubiertas por el RCDE UE existente. Aunque también es un sistema de limitación y comercio, es independiente del RCDE UE. El RCDE 2 ayudará a los Estados miembros a alcanzar sus objetivos de reducción de emisiones en virtud del Reglamento de reparto del esfuerzo (véase el capítulo 3).

Junto con otras medidas destinadas a estos sectores, se prevé que el límite máximo del RCDE 2 reduzca, para 2030, las emisiones en un 42 % con respecto a los niveles de 2005. Todos los derechos de emisión se venderán en subastas y los ingresos se destinarán a los presupuestos nacionales y al Fondo Social para el Clima. El precio del carbono proporcionará un incentivo para invertir en soluciones de eficiencia energética, en las renovaciones de edificios y en movilidad sin emisiones, incluido el transporte público. El Fondo Social para el Clima apoyará a los hogares vulnerables, los usuarios del transporte y las microempresas, con el objetivo principal de ayudarles a financiar esas inversiones.

El RCDE 2 cubrirá las emisiones desde la fuente, lo que implica que son los proveedores de combustible, y no los consumidores, quienes deben hacer un seguimiento de las emisiones de los combustibles que comercializan y comprar derechos de emisión para cubrirlos. El seguimiento y la notificación de las emisiones comenzaron en 2025 y el sistema será plenamente operativo en los próximos años.

3. Reparto del esfuerzo en relación con las emisiones

Aspectos clave

- En consonancia con la evaluación de los planes nacionales integrados de energía y clima, se espera que las emisiones agregadas proyectadas del RRE sobre la base de las medidas previstas disminuyan, en 2030, en torno a un 38 % con respecto a los niveles de 2005, una cifra que sigue estando por debajo del objetivo de reducción de emisiones del 40 % del RRE a escala de la UE.
- No obstante, el RRE se concibió para proporcionar flexibilidad a fin de garantizar que el objetivo pueda alcanzarse de manera rentable.
- Durante el período 2021-2030, algunos Estados miembros que han planificado políticas esperan generar un excedente de entre 125 y 175 Mt CO_2eq, lo que permitiría a todos los Estados miembros cumplir el objetivo utilizando los mecanismos de flexibilidad disponibles. Es fundamental que los Estados miembros apliquen plenamente estas medidas.
- En 2024, las emisiones provisionales procedentes de los sectores de reparto del esfuerzo se mantuvieron relativamente estables en comparación con 2023 y se redujeron en un 20 % con respecto a 2005.
- En el transporte, el mayor sector de reparto del esfuerzo, las emisiones aumentaron un 1 %; en los edificios y los residuos se mantuvieron en torno al mismo nivel, y en la agricultura y la pequeña industria disminuyeron un 1 %.
- Un tercio de las emisiones compartidas son emisiones distintas del CO_2, que se han reducido en un 23 % entre 2005 y 2023.
- En 2024, las emisiones medias de CO_2 procedentes de turismos y furgonetas nuevos aumentaron ligeramente, pero siguieron estando por debajo de los niveles de 2019 (un 28 % en el caso de los turismos y un 8 % en el caso de las furgonetas), debido principalmente a la adopción de vehículos de emisión cero.
- En el período de notificación 2023, las emisiones medias de CO_2 procedentes de los vehículos pesados nuevos siguieron disminuyendo, con emisiones un 11,4 % por debajo de los niveles de 2019. Los requisitos de la Directiva sobre la calidad de los combustibles garantizaron que se vendieran combustibles de alta calidad en la UE.

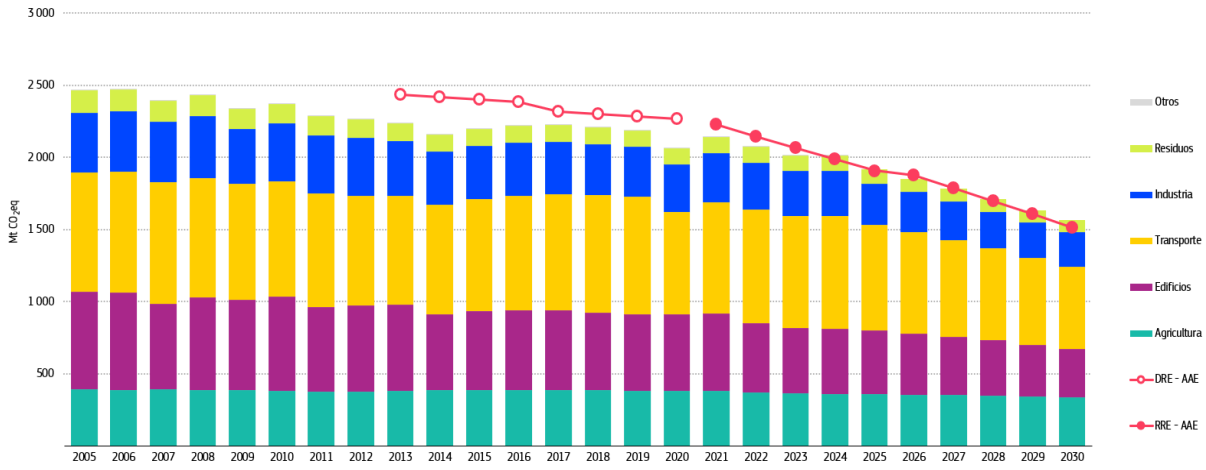
El Reglamento de reparto del esfuerzo (RRE) abarca las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte, los edificios, la agricultura, la pequeña industria y los residuos. En conjunto, estas emisiones representan el 66 % de las emisiones internas de la UE.

Sobre la base de datos aproximados, en 2024, las emisiones procedentes de estos sectores se mantienen en un nivel similar al de 2023, es decir, un 20 % menos que en

2005[34]. 2024 es el primer año en el que las emisiones a escala de la UE superan el límite agregado de emisiones de la UE, excediéndolo en un 1,6 %.

Aunque el reparto del esfuerzo a escala de la UE prácticamente no ha variado entre 2023 y 2024, a nivel sectorial las emisiones del transporte aumentaron un 1 % y las de la agricultura y la pequeña industria disminuyeron un 1 %. Las emisiones procedentes de los edificios y los residuos se mantuvieron relativamente estables. En 2024, el transporte fue el mayor sector de reparto del esfuerzo (39 % de las emisiones del RRE de la UE), seguido de los edificios (22 %), la agricultura (18 %), la pequeña industria (16 %) y los residuos (5 %).

Gráfico 12: Emisiones en los sectores cubiertos por la legislación de reparto del esfuerzo 2005-2030 y asignaciones anuales de emisiones, Europa de los Veintisiete



Nota: los datos de emisiones divididos por sectores del Reglamento de reparto del esfuerzo (RRE) relativos al período 2021-2023 proceden del inventario de GEI de 2025, los relativos a 2024, de los inventarios aproximados y los relativos a 2025-2030, de las proyecciones notificadas por los Estados miembros en 2025 con arreglo al artículo 18 del Reglamento sobre la gobernanza. Las asignaciones anuales de emisiones (AAE) son los límites anuales de emisiones establecidos en el RRE y el precursor del RRE, la Decisión de reparto del esfuerzo (DRE). El gráfico muestra las emisiones de reparto del esfuerzo históricas y previstas de la UE divididas por sector y con respecto a los límites anuales de emisiones.

3.1 Objetivos de reparto del esfuerzo

El RRE establece el objetivo de la UE de reducir las emisiones en los sectores de reparto del esfuerzo un 40 % de aquí a 2030 con respecto a los niveles de 2005. Este objetivo global se traduce en objetivos nacionales para 2030 que oscilan entre el 10 y el 50 % de reducciones y límites de emisiones de GEI de 2021 a 2030 expresados en asignaciones anuales de emisiones. La Comisión comprobará si los Estados miembros cumplieron sus límites de emisiones en dos rondas: primero en 2027 (para los años 2021-2025) y posteriormente en 2032 (para los años 2026-2030).

[34] Las emisiones del RRE de 2024 son aproximadas y fueron un 19,9 % inferiores a los niveles de 2005. Las emisiones del RRE de 2023 se establecieron en 2025 tras una revisión exhaustiva y fueron un 19,8 % inferiores a los niveles de 2005. En el Informe de situación de la Acción por el Clima de 2024, las emisiones del RRE de 2023 se aproximaron y mostraron una reducción menor del 19,2 % en comparación con los niveles de 2005.

Los Estados miembros pueden utilizar, hasta cierto punto, mecanismos de flexibilidad para mantenerse en sus límites anuales de emisiones y cumplir sus objetivos para 2030. Estos mecanismos de flexibilidad consisten en la acumulación, el préstamo y la compraventa de asignaciones de emisiones, así como en el acceso a excedentes (créditos) del sector de la tierra y, en el caso de algunos Estados miembros, la opción de cancelar derechos de emisión del RCDE UE para asignaciones de emisiones (para más información, véase el capítulo 9 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto).

Islandia y Noruega han acordado aplicar, con algunas adaptaciones, el RRE, adoptado en 2018[35]. Sus avances y evolución se reflejan en el informe anual de situación sobre el clima elaborado por el Órgano de Vigilancia de la AELC.

3.2 Avances hacia los objetivos de reparto del esfuerzo

Objetivos de reducir las emisiones de aquí a 2030

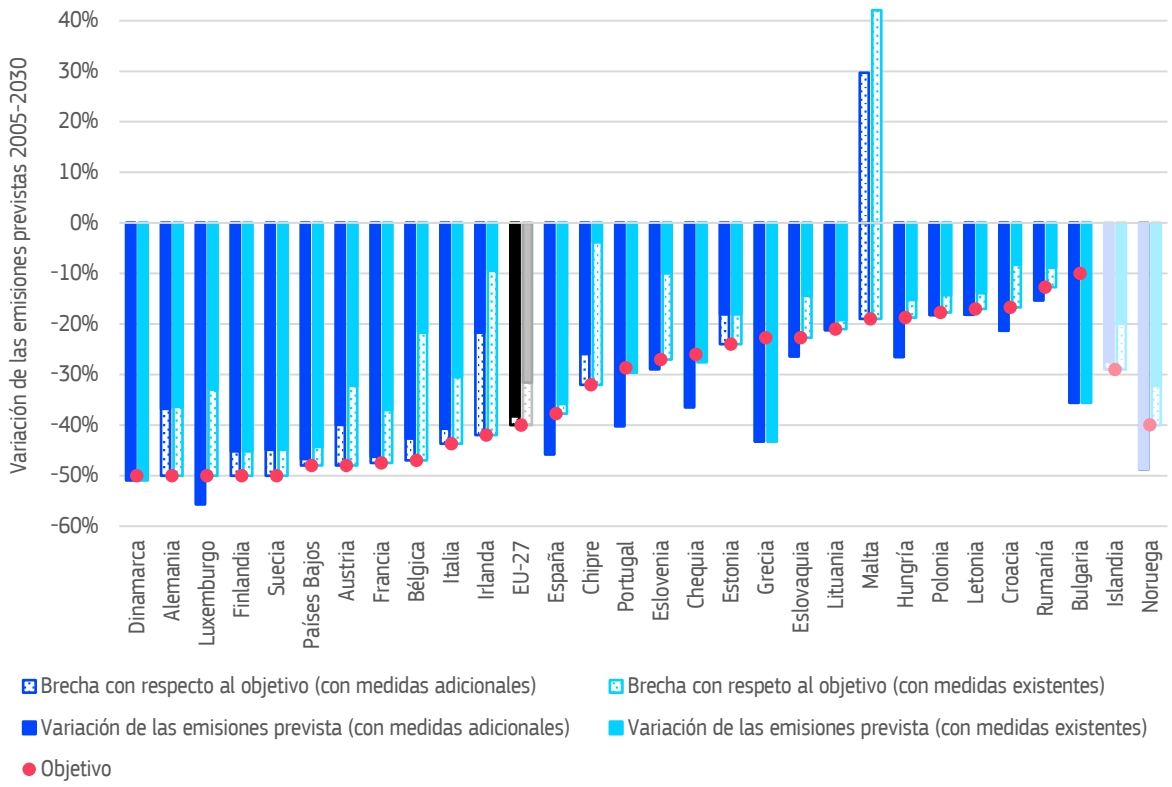
El RRE establece un objetivo de reducción de las emisiones para 2030, para la UE y cada Estado miembro (con respecto a los niveles de 2005). La evaluación de la Comisión de la versión definitiva de los planes nacionales integrados de energía y clima actualizados, publicada en mayo de 2025, muestra que se espera que las emisiones de reparto del esfuerzo disminuyan, en 2030, en torno a un 38 % con respecto a 2005, unos 2 puntos porcentuales por debajo del objetivo de la UE. Esto supone una mejora sustancial en comparación con la brecha a escala de la UE de más de 6 puntos porcentuales que se muestra en la evaluación de la Comisión de los proyectos de planes nacionales integrados de energía y clima actualizados. Es fundamental que las ambiciosas políticas establecidas en los planes nacionales integrados de energía y clima se apliquen plenamente y que los Estados miembros mantengan el impulso y la acción para alcanzar los objetivos del RRE. En su evaluación, la Comisión proporcionó a los Estados miembros orientaciones específicas para facilitar la rápida aplicación de los planes.

Las últimas previsiones de los Estados miembros de marzo de 2025 confirman las conclusiones anteriores (véase el gráfico 13). Antes del uso de los mecanismos de flexibilidad del RRE por parte de los Estados miembros para cumplir sus objetivos, Alemania, Irlanda y Malta muestran las mayores brechas previstas en 2030, mientras que Bulgaria, Grecia y Portugal muestran el mayor margen de superación de sus objetivos para ese mismo año.

Para reducir estas disparidades, los Estados miembros deben intensificar las medidas, además de aplicar plenamente todas las políticas climáticas actuales y previstas, o utilizar los márgenes de flexibilidad disponibles.

[35] Islandia y Noruega aún no han incorporado los cambios tras la revisión del RRE en 2023.

Gráfico 13: Variación prevista de las emisiones del RRE y diferencia con respecto al objetivo en 2030 (%)



Nota: La diferencia de Malta con respecto al objetivo es de 49 y 61 puntos porcentuales, lo que supera su objetivo de reducción del 19 %. Esto significa que se prevé que Malta emita más en 2030 que en 2005.

Reducciones de emisiones en 2021-2030

El RRE también establece límites de emisiones para los Estados miembros, para cada año del período 2021-2030, con mecanismos de flexibilidad para cumplirlos. La Comisión ha evaluado los avances de los Estados miembros en el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del RRE comparando las emisiones y las asignaciones para cada año del período 2021-2030 sobre la base de la información más reciente y el posible uso de algunos de los mecanismos de flexibilidad disponibles en el marco del RRE.

La Comisión asume que los Estados miembros aplicarán las medidas adicionales incluidas en sus proyecciones «con medidas adicionales». Por lo que se refiere al uso de los mecanismos de flexibilidad, la Comisión asume que los Estados miembros utilizarán las asignaciones de emisiones ahorradas en un año para el cumplimiento en años futuros (acumulación) y, en su caso, las asignaciones de emisiones de un año futuro en el año anterior (préstamos). Asimismo, supone que los Estados miembros que hayan notificado su intención de utilizar los mecanismos de flexibilidad del RCDE lo harán cuando sea necesario.

La Comisión considera que diez Estados miembros seguirían superando sus límites en al menos un año en el período 2021-2030. Croacia, Italia, Chipre, y Rumanía ya tendrían

un exceso de emisiones en el primer período de cumplimiento (2021-2025), mientras que en el caso de Alemania, Estonia, Irlanda, Malta, Austria y Suecia, se prevé que tengan un exceso de emisiones en el segundo período de cumplimiento (2026-2030). Los diecisiete Estados miembros sin brechas con respecto al objetivo durante el período total 2021-2030 generan más excedente que los diez Estados miembros que tendrían que cubrir sus brechas. Aunque todos los Estados miembros adquieran, en caso necesario, asignaciones de emisiones de otros, a escala de la UE se espera un excedente de entre 125 y 175 Mt CO_2eq durante el período 2021-2030.

El excedente previsto de asignaciones de emisiones del RRE de algunos Estados miembros es suficiente para cubrir la brecha de otros Estados miembros. Las transferencias de asignaciones de emisiones entre Estados miembros mejoran la consecución rentable del objetivo de la UE en consonancia con la arquitectura del RRE. Habida cuenta de la magnitud del excedente previsto del RRE y de las posibilidades de negociar excedentes en virtud tanto del RRE como del Reglamento UTCUTS, la Comisión no puede concluir, en esta fase, que los Estados miembros no estén avanzando lo suficiente para cumplir sus obligaciones del RRE.

Además, otro mecanismo de flexibilidad para ayudar a los Estados miembros a cumplir el RRE implica transferir el margen de superación en el sector UTCUTS para cubrir un número limitado de emisiones en los sectores de reparto del esfuerzo[36]. Algunos Estados miembros ya han comunicado su intención de utilizar estos mecanismos de flexibilidad[37]. Sin embargo, hasta la fecha, los datos preliminares y limitados disponibles sobre las tendencias del sector del uso de la tierra sugieren que algunos Estados miembros tendrán dificultades para alcanzar sus objetivos de UTCUTS (véase el capítulo 4). Estos Estados miembros podrían compensar la brecha en el sector de UTCUTS utilizando las asignaciones de emisiones del RRE (artículo 12 del Reglamento UTCUTS), que serán automáticas para el período 2021-2025 (artículo 9 del RRE).

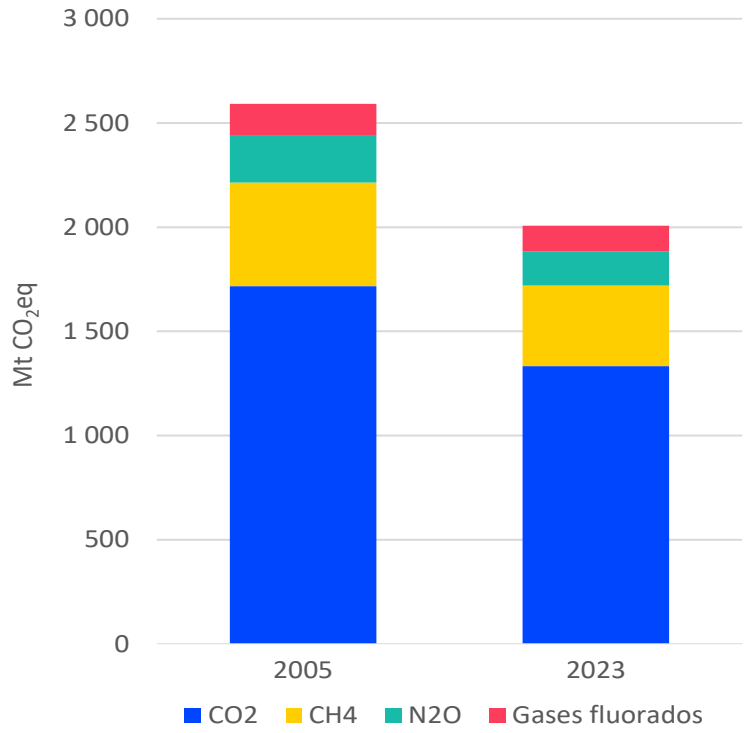
3.3 Tendencias de las emisiones por tipo de gas

Dos tercios de todas las emisiones de los sectores de reparto del esfuerzo son emisiones de CO_2, mientras que el tercio restante corresponden a otros tipos de emisiones (gráfico 14). Entre 2005 y 2023, **las emisiones distintas del CO_2 procedentes de los sectores de reparto del esfuerzo se redujeron en un 23 %**. Entre los gases de efecto invernadero distintos del CO_2 figuran el metano (CH_4), el óxido nitroso (N_2O) y los gases fluorados (NF_3, HFC, PFC y SF_6). Aunque la mayoría de las

[36] Para más información sobre los mecanismos de flexibilidad disponibles en el marco del RRE, véase el capítulo 9 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto.
[37] Dinamarca, Lituania y Polonia notificaron su intención de utilizar el mecanismo de flexibilidad del UTCUTS y Croacia notificó su intención de intercambiar asignaciones de emisiones. Finlandia también informó de que puede utilizar los mecanismos de flexibilidad del RRE según proceda, también para el intercambio de asignaciones de emisiones. Se trata de intenciones y no son vinculantes para los Estados miembros.

emisiones en el sector de la energía están cubiertas por el RCDE UE, las emisiones de metano en este sector entran en el ámbito de aplicación del RRE.

Gráfico 14: Emisiones en el marco del RRE en 2005 y 2023, por tipo de gas

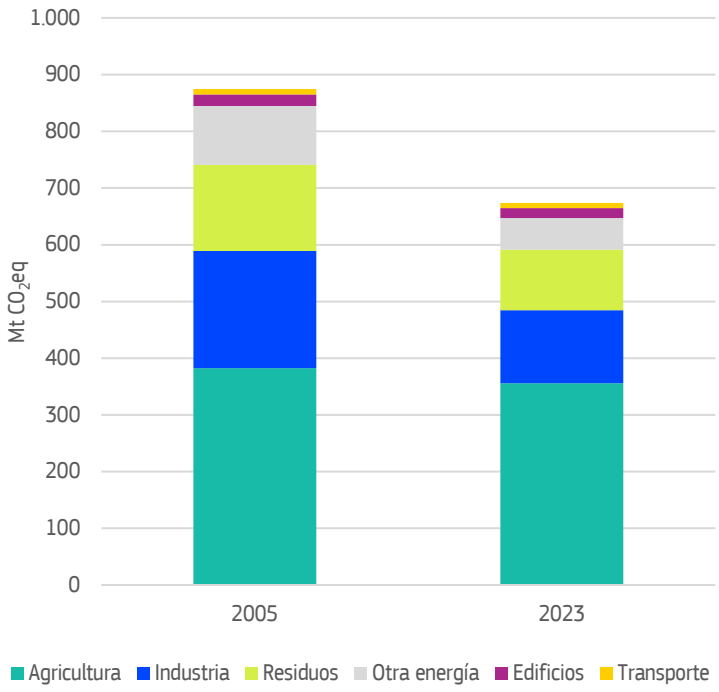


Estos gases distintos del CO2 se emiten en una serie de sectores y procesos, y todos tienen un potencial de calentamiento global mucho mayor que el CO2 en grados de decenas a decenas de miles, dependiendo del gas. Como consecuencia de ello, las emisiones distintas del CO_2 tienen un impacto importante en el cambio climático y son fuente clave de una potencial reducción de las emisiones en varios sectores, y también es crucial para alcanzar nuestros objetivos en el marco del RRE.

Más de la mitad de las emisiones distintas del CO_2 proceden del sector agrícola. Todos los sectores han reducido las emisiones distintas del CO_2 de 2005 a 2023, pero las reducciones más significativas se realizaron en el sector de la energía no cubierta por el RCDE («otra energía»), en el de la pequeña industria y en el de los residuos. Durante el mismo período, las emisiones distintas del CO_2 procedentes de la agricultura, el transporte y los edificios han disminuido solo ligeramente. La mayor parte de las reducciones de emisiones corresponden a emisiones de óxido nitroso procedentes de la industria no sujeta al RCDE y a emisiones de metano en el sector de los residuos y la energía no sujeta al RCDE. El nivel de emisiones de gases fluorados ha disminuido, pero en menor medida (gráfico 15).

La estrategia de la UE sobre el metano tiene por objeto reducir las emisiones de metano en los sectores de la energía, la agricultura y los residuos y así contribuir a la consecución de los objetivos del RRE.

Gráfico 15: Emisiones distintas del CO_2 en el marco del RRE en 2005 y 2023, por sector



Gases fluorados

Los gases fluorados de efecto invernadero tienen el mayor potencial de calentamiento atmosférico de todos los gases de efecto invernadero, lo que significa que tiene el mayor impacto en el clima. Entre ellos, los hidrofluorocarburos (HFC) desempeñan un papel clave. Se utilizan en productos, aparatos y procesos cotidianos, como la refrigeración, el aire acondicionado, las bombas de calor, el aislamiento, la protección contra incendios, las líneas eléctricas o los procesos industriales y representan alrededor del 90 % de todas las emisiones de gases fluorados.

Desde 2015, las emisiones totales de gases fluorados de la UE han ido disminuyendo, principalmente debido a la entrada en vigor, ese año, de nuevas normas para reducir gradualmente los HFC. De aquí a 2030, la cantidad de HFC deberá reducirse en aproximadamente un 95 % con respecto a 2015 y se prevé su eliminación gradual para 2050.

Entre 2015 y 2023, las emisiones totales de gases fluorados de la UE disminuyeron un 32,8 % y las emisiones de HFC, un 31,4 %. Solo de 2022 a 2023, disminuyeron un 7,4 % en el caso de todos los gases fluorados y un 5,5 % en el caso de los HFC. Estas reducciones ayudan a los Estados miembros a cumplir sus objetivos en virtud del Reglamento de reparto del esfuerzo.

3.4 Transporte por carretera

Las emisiones del transporte representan una cuarta parte de todas las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de la UE y el 39 % de las emisiones del RRE. El

transporte es el único sector importante de la economía de la UE en el que las emisiones siguen siendo superiores a las de 1990 (+ 18 %) y solo han disminuido marginalmente desde 2005 (para más información, véase el capítulo 4 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión). **La descarbonización del sector del transporte debe acelerarse para alcanzar los objetivos climáticos de la UE para 2030 y 2050.**

El transporte por carretera es el principal contribuyente de emisiones de GEI en este sector (genera alrededor del 95 % de las emisiones o el 73 % si se incluyen las emisiones de la aviación y el transporte marítimo internacionales). Más del 70 % de las emisiones del transporte por carretera proceden de turismos y vehículos comerciales ligeros (furgonetas). Entre 2005 y 2023, las emisiones del transporte por carretera disminuyeron menos de un 5 %. Esto indica que las mejoras en la eficiencia de los vehículos y el aumento de vehículos de emisión cero matriculados se han visto casi totalmente contrarrestadas por el continuo incremento de la actividad de transporte por carretera.

Las **normas de la UE sobre emisiones de CO_2 para turismos, furgonetas** y **vehículos pesados nuevos** (es decir, camiones, autobuses, autocares y remolques) **son políticas clave para reducir gradualmente las emisiones de CO_2**. Estas normas establecen objetivos de reducción de emisiones a escala del parque de la UE, a partir de los cuales se calculan los objetivos anuales de emisiones específicas para cada fabricante o agrupación. El cumplimiento de los objetivos específicos se evalúa a escala del parque de vehículos matriculados en un año civil determinado por un fabricante o una agrupación (no a nivel de vehículo individual).

Según los datos de seguimiento provisionales, las emisiones medias de CO_2 de los turismos y las furgonetas nuevos matriculados en la UE, Islandia y Noruega aumentaron ligeramente en 2024, en el caso de los turismos a 106,8 g CO_2/km, frente a 106,4 g CO_2/km en 2023, y en el caso de las furgonetas a 185,4 g CO_2/km, frente a 180,8 g CO_2/km en 2023.

El ligero aumento interanual de las emisiones representa un pequeño retroceso a la fuerte tendencia a la baja de las emisiones de CO_2 procedentes de turismos y furgonetas nuevos observada desde 2020, cuando se fijaron objetivos más estrictos de reducción de las emisiones de CO_2. Este incremento se produjo en el último año civil antes de que empiecen a aplicarse los objetivos más estrictos para 2025. También se registró un aumento similar de las emisiones en los años anteriores a la entrada en vigor de los objetivos más estrictos para 2020.

En 2024, las emisiones medias de CO_2 se situaron por debajo de los objetivos de la UE (véase el gráfico 16), lo que supone una reducción del 28 % en el caso de los turismos y del 8 % en el caso de las furgonetas en comparación con 2019. Este progreso se debe principalmente al aumento del número de vehículos de emisión cero. En 2024, el 14,5 % de los turismos nuevos y el 7,2 % de las furgonetas nuevas no registraron

emisiones de escape (un aumento significativo con respecto a solo un 2,2 y un 1,4 % en 2019). Sin embargo, el índice de aceptación de vehículos de emisión cero varía considerablemente de un Estado miembro a otro (véase el gráfico 17). En Dinamarca, casi el 52 % de los turismos nuevos eran de emisión cero en 2024. En cambio, el porcentaje siguió siendo muy bajo en varios países, por ejemplo, solo el 2,3 % en Eslovaquia, el 2,8 % en Croacia y el 3 % en Polonia.

Gráfico 16: Emisiones medias de CO_2 (puntos) y objetivos a escala del parque de la UE (líneas) para turismos y furgonetas

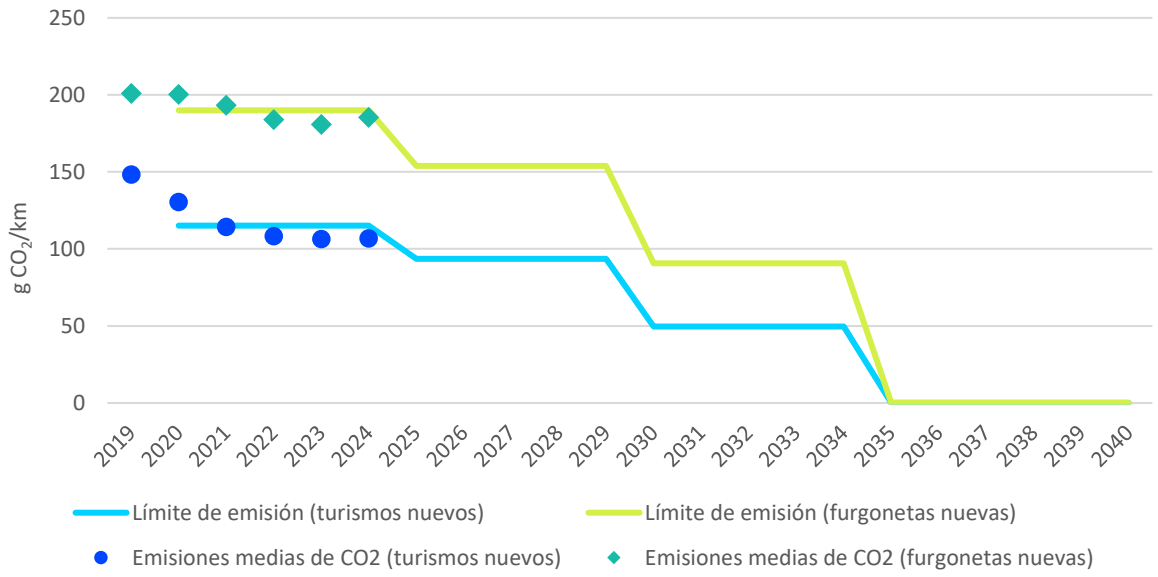
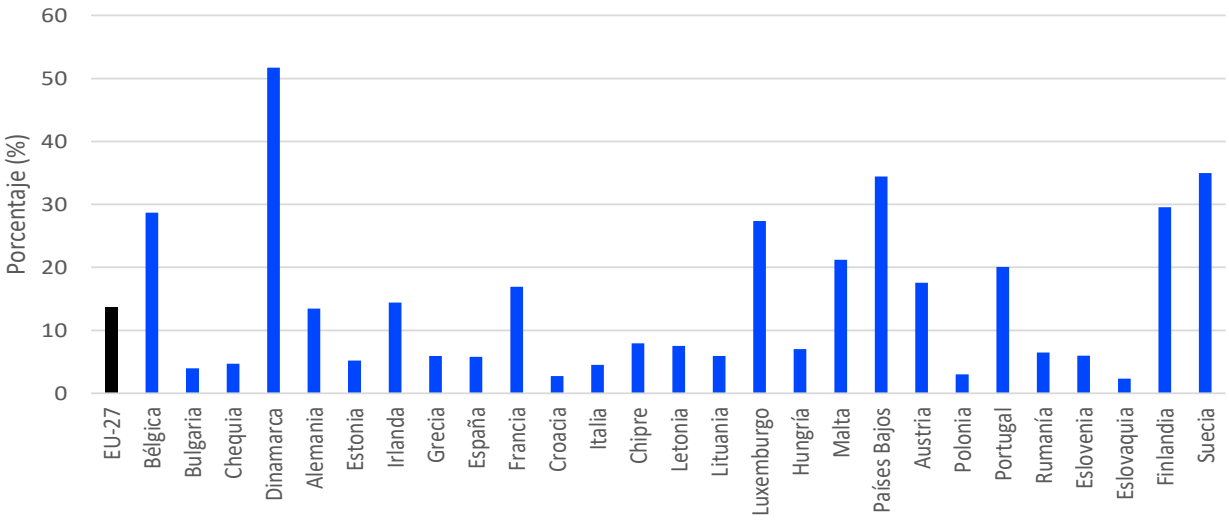


Gráfico 17: Porcentaje de turismos de emisión cero en las matriculaciones de turismos nuevos (%, 2024)



Fuente: Observatorio de Combustibles Alternativos

A pesar de los considerables avances realizados en los últimos años, es necesaria una mayor reducción de las emisiones para que la UE cumpla sus objetivos futuros. De aquí a 2030, las emisiones medias deberán disminuir un 55 % con respecto a la base de

referencia de 2021 en el caso de los turismos nuevos (hasta 49,5 g CO_2/km) y un 50 % en el caso de las furgonetas nuevas (hasta 90,6 g CO_2/km).

Los **vehículos pesados**, como los camiones, autobuses, autocares y remolques, generan alrededor del 30 % de todas las emisiones de CO_2 del transporte por carretera. En 2024, la UE adoptó normas revisadas en materia de CO_2 para los vehículos pesados nuevos, a fin de endurecer aún más las normas existentes y ampliar el ámbito de aplicación a los camiones, autobuses urbanos, autocares y remolques medianos. El Reglamento revisado exige una reducción de las emisiones de CO_2 de un 15 % a partir de 2025 (inalterado por la revisión), un 45 % a partir de 2030, un 65 % a partir de 2035 y un 90 % a partir de 2040 con respecto a la base de referencia de 2019. Asimismo, establece un objetivo de emisión cero del 100 % para los autobuses urbanos nuevos a partir de 2035.

En el período de notificación 2023, que abarca de hecho el período comprendido entre junio de 2023 y julio de 2024, **las emisiones específicas medias de CO_2 procedentes de los vehículos pesados nuevos**[38] matriculados en la UE **disminuyeron un 4,3 %**. Esto sugiere que continúa la tendencia a un descenso más pronunciado, que comenzó en el período de notificación 2022 (– 6,6 %), tras las únicas reducciones marginales de los dos períodos de notificación anteriores (gráfico 18)[39].

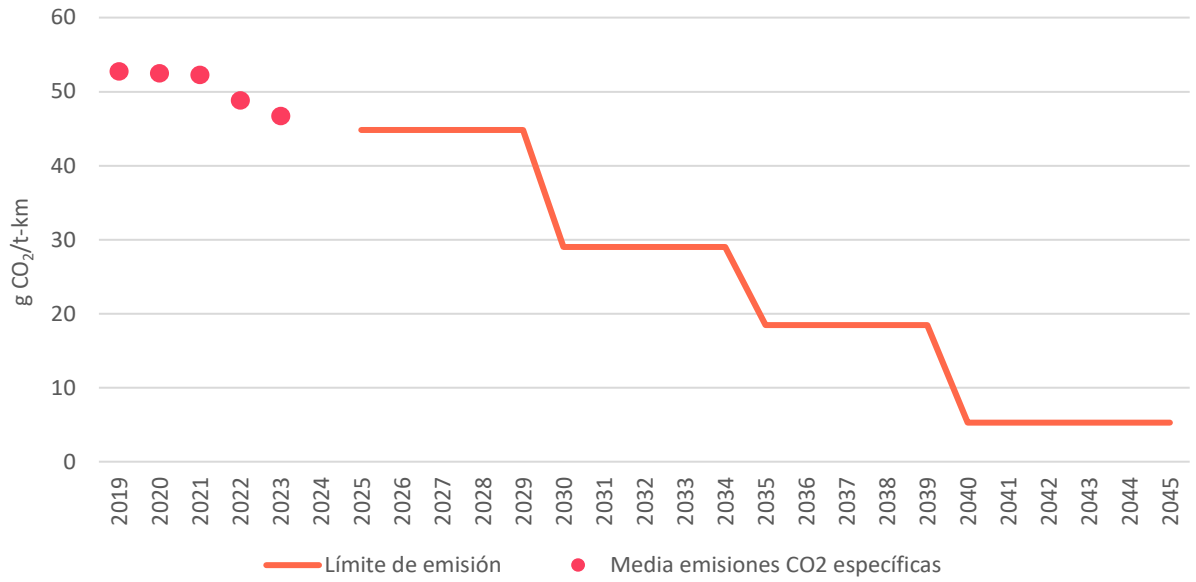
En general, en el período de notificación 2023, las emisiones se situaron un 11,4 % por debajo de los niveles de 2019. Aunque esto implica que ya se está alcanzando el objetivo, para 2025, de reducción del 15 % a escala del parque, serán necesarias nuevas reducciones de emisiones en los próximos períodos de notificación, sobre todo teniendo en cuenta los objetivos más ambiciosos a partir de 2030.

El número de camiones nuevos de emisión cero matriculados en el período de notificación 2023 casi se ha duplicado con respecto al período de notificación anterior. No obstante, el porcentaje de estos camiones en los grupos de vehículos regulados inicialmente sigue siendo bajo (1,1 %).

[38] Los grupos de vehículos 4, 5, 9 y 10 incluidos en el ámbito de aplicación de las normas iniciales sobre CO_2 antes de la revisión mencionada incluyen determinados tipos de camiones pesados. El siguiente análisis se refiere a estos grupos de vehículos actualmente regulados.

[39] Debido a un cambio en el método de simulación para determinar las emisiones procedentes de vehículos pesados nuevos, la disminución en el período de notificación 2022 se sobreestima en cierta medida y se estima que la disminución real se sitúa en torno al 4 %. Este efecto es mucho menos relevante en el caso del período de notificación 2023.

Gráfico 18: Emisiones específicas medias de CO_2 (puntos) y objetivos a escala del parque de la UE (líneas) para los vehículos pesados nuevos de los grupos de vehículos regulados inicialmente



La Directiva sobre la calidad de los combustibles contribuye a reducir las emisiones del transporte al establecer requisitos de calidad aplicables a los combustibles para el transporte por carretera. El cumplimiento de los límites de calidad de los combustibles es elevado en la UE. Casi todos los principales parámetros de combustible en las muestras tomadas en 2023 se encontraban dentro de los límites de tolerancia (incluido el contenido máximo de azufre), y los Estados miembros han notificado las medidas adoptadas tras la detección de muestras no conformes. Esto confirma que el sistema de control de la calidad de los combustibles actualmente en vigor garantiza la venta de combustibles de alta calidad en la UE y que cumple los requisitos de la Directiva sobre la calidad de los combustibles.

Hasta 2023, los Estados miembros también estaban obligados a informar sobre el objetivo de intensidad de las emisiones de GEI del 6 % durante el ciclo de vida para los combustibles del transporte por carretera (medido con respecto a los niveles de 2010). Desde 2023, los objetivos de descarbonización se han incorporado a la Directiva revisada sobre fuentes de energía renovables. La intensidad media de GEI de los combustibles suministrados en 2023 fue un 6,3 % inferior a la de 2010.

Para más información sobre la calidad de los combustibles, véase el capítulo 6 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto.

La quema de combustibles en el transporte por carretera también estará sujeta a un **nuevo régimen de comercio de derechos de emisión** (RCDE 2). El objetivo de este cambio es reducir las emisiones en un 42 % de aquí a 2030 con respecto a los niveles de 2005 (para más información, véase el capítulo 2).

4. Sector del uso de la tierra

Aspectos clave

- Las absorciones de carbono del sector del uso de la tierra han disminuido, con una ligera mejora recientemente, lo que ha dado lugar a un sumidero neto de carbono de − 198 Mt CO_2eq en 2023.
- Las últimas previsiones disponibles de los Estados miembros siguen mostrando una brecha a escala de la UE de 40-55 Mt CO_2eq con respecto al objetivo de la UE para 2030.
- Para poder alcanzar el objetivo climático del sector del uso de la tierra y garantizar la resiliencia de las cadenas de valor de la bioeconomía, se necesitan más inversiones en este sector y un mejor sistema de seguimiento.

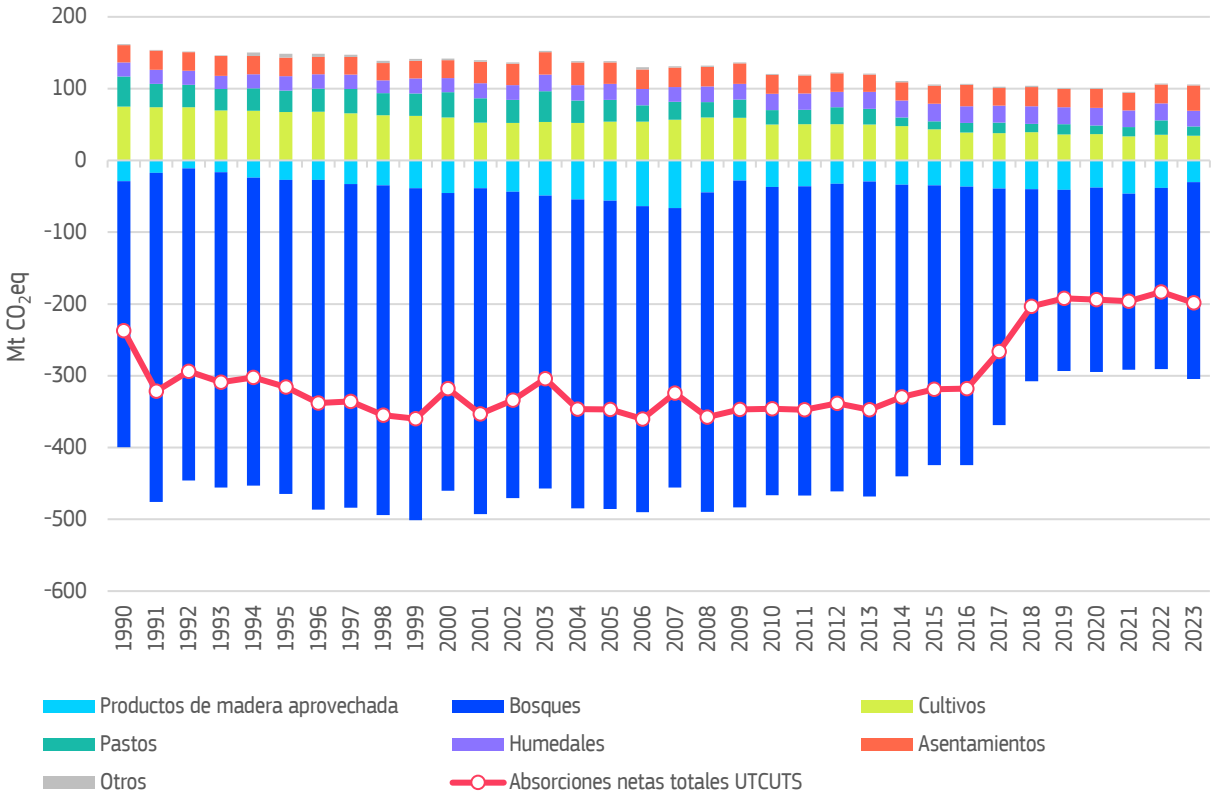
En la UE, el sector el uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS) absorbe más gases de efecto invernadero de los que emite, eliminando volúmenes significativos de carbono de la atmósfera. Por consiguiente, el sector desempeña un papel importante en la consecución de los objetivos de la política climática de la UE, ayudando a mejorar las absorciones e impulsando la resiliencia de los sectores agrícola y forestal.

Como pilar clave de la bioeconomía de la UE, desempeña un papel igualmente importante en la transición hacia una economía climáticamente neutra y resiliente, por ejemplo, proporcionando alimentos y materiales que sustituyan a los materiales fósiles o intensivos en carbono.

Las absorciones netas aumentaron en 15 millones de toneladas en 2023 en comparación con 2022, lo que dio lugar a un sumidero neto total de − 198 Mt CO_2 en 2023. No obstante, a pesar de esta mejora, el sumidero de absorción de carbono ha disminuido a una velocidad preocupante en la última década. Esta tendencia se debe principalmente al aumento del aprovechamiento maderero y a la ralentización del crecimiento forestal. Esto, a su vez, se debe al cambio climático, que ha tenido un impacto cada vez mayor. Los incendios forestales más frecuentes y graves, los daños causados por el viento, las sequías y las plagas de insectos y brotes de hongos están reduciendo la capacidad de los bosques para absorber carbono. En algunos casos, el envejecimiento de los bosques también es un factor influyente. En consecuencia, la futura capacidad de los bosques de la UE para eliminar carbono es incierta y la UE puede correr el riesgo de perder su capacidad de equilibrar las emisiones de carbono de otras fuentes.

En la actualidad, las tierras utilizadas para asentamientos, las tierras agrícolas, los humedales y los pastizales son las principales fuentes de emisiones del UTCUTS (véase el gráfico 19).

Gráfico 19: Emisiones y absorciones del sector de la tierra en 1990-2023, por categoría principal de uso de la tierra (Europa de los Veintisiete)



4.1 Objetivo de UTCUTS

El objetivo de UTCUTS es aumentar las absorciones netas de la UE basadas en la tierra en – 42 Mt CO_2eq de aquí a 2030 con respecto al período de referencia 2016-2018[40].

Para el período 2021-2025, se aplican normas contables específicas para las diferentes categorías contables de tierras, que consideran valores de referencia históricos (como el nivel de referencia forestal). Los Estados miembros deben cumplir el compromiso de «deuda cero», lo que significa que las emisiones «contabilizadas» no deben superar las absorciones «contabilizadas».

Para el período 2026-2030, se simplifica la notificación suprimiendo las normas contables y los valores de referencia correspondientes. El objetivo adicional de – 42 Mt CO2eq abarca todas las categorías de notificación del UTCUTS y se distribuye entre los Estados miembros a través de objetivos individuales, en función del porcentaje de superficie de tierra gestionada correspondiente a cada uno de ellos. Los

[40] Las absorciones netas anuales medias para los años 2016, 2017 y 2018, según lo notificado en el inventario de gases de efecto invernadero de 2020 presentado, más las absorciones netas adicionales de – 42 Mt CO_2eq dan lugar a unas absorciones netas totales de – 310 Mt CO_2eq a escala de la UE. Todo ajuste metodológico debido a mejoras en la notificación de los datos del inventario se tendrá en cuenta en la comprobación del cumplimiento con respecto al objetivo de 2030.

objetivos nacionales para 2030 exigen que cada Estado miembro aumente su ambición climática y aplique políticas agrícolas y forestales adicionales Para más detalles, véase el capítulo 10 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto.

4.2 Evaluación de los avances

Persiste la tendencia negativa de reducción de las absorciones observada en los últimos años. Tanto las cifras preliminares para el período de cumplimiento 2021-2025 como las previsiones de los Estados miembros para el período de cumplimiento 2026-2030 indican una diferencia con respecto al objetivo.

Sobre la base de los inventarios de GEI de 2025 presentados, el saldo «contabilizado» provisional para el período 2021-2023 muestra un débito total de 52 Mt CO2 para la UE. Por lo tanto, según las cifras disponibles actualmente, se prevé que el compromiso de «deuda cero» no se cumpla a escala de la UE. Sin embargo, debido a las mejoras metodológicas de los inventarios de gases de efecto invernadero previstas, estas cifras están sujetas a cambios en los próximos años. Estos cambios, así como los mecanismos de flexibilidad de que disponen los Estados miembros, se tendrán en cuenta antes de la comprobación del cumplimiento para el período 2021-2025 que se llevará a cabo en 2027[41].

Sobre la base de los datos correspondientes a tres años dentro del período de cumplimiento (2021-2023) y excluyendo los mecanismos de flexibilidad, once Estados miembros mostraron débitos contables, lo que significa que pueden encontrar dificultades a la hora cumplir sus compromisos en 2025. Alemania, Portugal y Finlandia registraron los débitos netos más elevados[42]. Por otra parte, dieciséis Estados miembros están en consonancia con el compromiso de «deuda cero», ya que las absorciones contabilizadas son superiores a las emisiones contabilizadas. España, Italia y Rumanía registran el mayor crédito neto[43]. Una vez más, es importante señalar que estas cifras están sujetas a cambios debido a las mejoras metodológicas previstas.

Las proyecciones más recientes facilitadas por los Estados miembros muestran que la UE en su conjunto no está en vías de alcanzar su objetivo de generar absorciones netas adicionales de – 42 Mt CO_2eq de aquí a 2030, quedando una diferencia de entre 40 y 55 Mt CO_2eq. España, Finlandia y Suecia prevén la mayor diferencia con respecto a sus

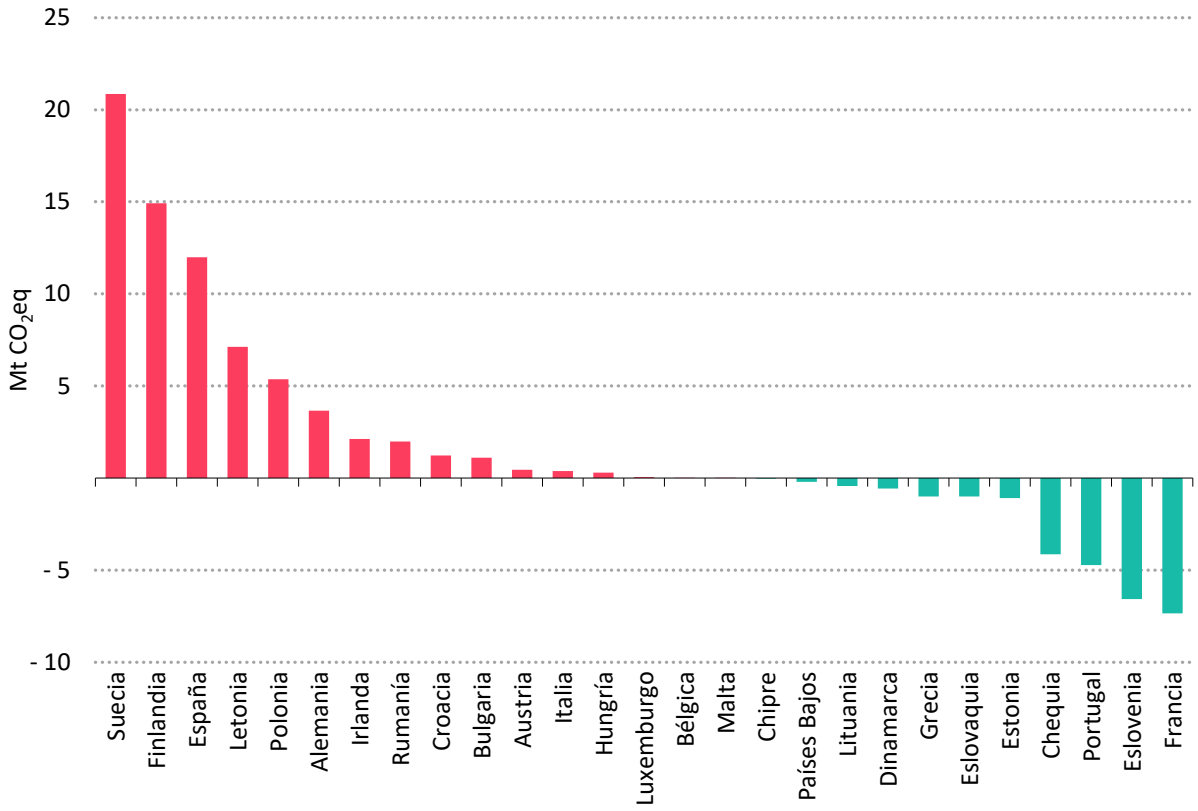
[41] Los Estados miembros mejoran continuamente sus metodologías para la notificación de los inventarios de gases de efecto invernadero en términos de exactitud de los datos. Los nuevos cálculos basados en mejores datos se reflejan en los inventarios a lo largo del tiempo. Por consiguiente, algunos parámetros de referencia históricos utilizados para la contabilidad, como los niveles de referencia forestales, deberán actualizarse en consecuencia. Además, existen mecanismos de flexibilidad específicos disponibles en el Reglamento UTCUTS, como las perturbaciones naturales, que los Estados miembros pueden utilizar. Estos aspectos deberán tenerse en cuenta antes de la comprobación del cumplimiento del compromiso de «deuda cero» para el período de cumplimiento 2021-2025. La Comisión ha establecido un proceso para ayudar a los Estados miembros y facilitar la preparación de estas actualizaciones en los próximos meses.

[42] Estados miembros con débitos en orden de magnitud decreciente: Alemania, Finlandia, Portugal, Francia, Chequia, Austria, Suecia, Estonia, Letonia, Bélgica y Chipre.

[43] Estados miembros con créditos en orden de magnitud creciente: Malta, Luxemburgo, Eslovenia, Lituania, Países Bajos, Grecia, Croacia, Eslovaquia, Bulgaria, Irlanda, Polonia, Hungría, Dinamarca, España, Rumanía e Italia.

objetivos nacionales para 2030, mientras que Francia, Portugal y Eslovenia prevén el mayor excedente en comparación con el objetivo para 2030 (gráfico 20).

Gráfico 20: Diferencia prevista con respecto a los objetivos nacionales para 2030 con medidas adicionales, sobre la base de las proyecciones de los Estados miembros para 2030 (Mt CO_2eq)



Nota: Las diferencias con respecto al objetivo UTCUTS para 2030 se han calculado teniendo en cuenta los últimos datos y proyecciones de los inventarios de GEI de los Estados miembros (ambos presentados en 2025), incluido un reajuste para tener en cuenta las posibles discrepancias entre los datos de los inventarios y las proyecciones. Dado que los Estados miembros mejoran continuamente sus metodologías para los datos de inventario de GEI y sus proyecciones en términos de exactitud, los cálculos de las diferencias son susceptibles de cambios en el futuro.

Es fundamental que los Estados miembros elaboren y apliquen rápidamente políticas adecuadas para encauzarlos firmemente hacia la consecución de sus objetivos climáticos. Esto debe incluir medidas para ayudar a los agricultores, silvicultores y otros grupos interesados a construir modelos de negocio sostenibles en consonancia con estos objetivos.

4.3 Medidas para intensificar la vigilancia de las tierras

El Reglamento UTCUTS exige que todos los Estados miembros establezcan sistemas para supervisar, entre otras cuestiones, las reservas de carbono del suelo y de la biomasa.

Los inventarios de GEI de los Estados miembros respaldan la acción por el clima y están sujetos a un desarrollo continuo. Unos datos más precisos y oportunos sobre la tierra, el suelo y los bosques ayudarán a determinar medidas que generen los mayores

beneficios climáticos. Unos sistemas de seguimiento integrales y comparables para el sector de la tierra, que aprovechen los beneficios de tecnologías avanzadas como la modelización y los satélites, son fundamentales para una toma de decisiones y una inversión rentables en este sector, tanto en los Estados miembros como a lo largo de las cadenas de valor de la bioeconomía. La Comisión ayuda a los Estados miembros en estos esfuerzos, por ejemplo, a través del programa Horizonte Europa y del satélite Copernicus.

4.4 Iniciativas conexas pertinentes para la agricultura y la silvicultura

El Reglamento de la UE sobre las absorciones de carbono y la carbonocultura, adoptado en 2024, está diseñado **para facilitar y acelerar la implantación de absorciones de carbono de alta calidad y la reducción de las emisiones**. Incluye tres tipos distintos de actividades:

- absorciones permanentes;
- captura de carbono en suelos agrícolas; y
- almacenamiento de carbono en productos duraderos.

Al certificar productos de almacenamiento de carbono, como la construcción a base de madera, el Reglamento también ofrecerá a los gestores de tierras nuevas oportunidades de negocio y apoyará el crecimiento de la bioeconomía circular sostenible. Esto ayudará a los Estados miembros a alcanzar sus objetivos de UTCUTS.

4.5 Incentivos para las absorciones de carbono y las prácticas sostenibles

Existen o se están desarrollando muchos mecanismos de financiación e incentivos para fomentar la absorción de carbono, a través de fuentes públicas o privadas.

La **UE proporciona financiación** en el marco de la política agrícola común, los fondos de la política de cohesión y otros programas de la UE como LIFE u Horizonte Europa (en particular, la misión relativa a los suelos). En 2023, la Comisión adoptó orientaciones sobre las oportunidades de financiación de la UE para unos suelos sanos.

Los Estados miembros también pueden apoyar la adopción de prácticas de gestión sostenible en el marco de las normas sobre ayudas estatales, que han sido revisadas y permiten apoyar la prestación de servicios ecosistémicos forestales, como la regulación del clima y la recuperación de la biodiversidad. Las orientaciones de la Comisión sobre los regímenes de pago para los servicios ecosistémicos forestales proporcionan más información a los grupos interesados. La política agrícola común y las ayudas estatales también cubren la financiación de inversiones y medidas como la formación, el asesoramiento o la cooperación, que contribuyen a maximizar los efectos.

Las iniciativas del sector privado vinculadas a mercados voluntarios del carbono o a una combinación de diferentes opciones de financiación pueden complementar y seguir promoviendo el despliegue a gran escala de la captura de carbono en suelos agrícolas.

5. Gestión industrial del carbono

Aspectos clave

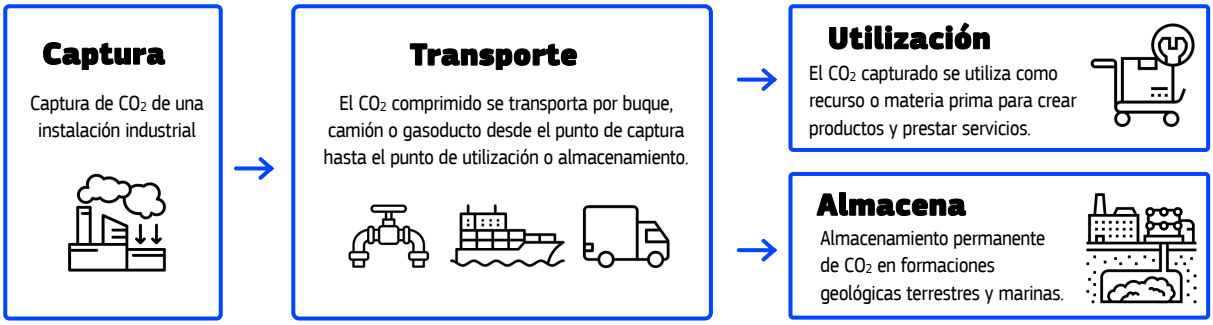
- La captura y el almacenamiento permanentes de las emisiones de CO_2 son necesarios para lograr la neutralidad climática de aquí a 2050.
- En 2024, la Comisión Europea elaboró una estrategia que permita la gestión industrial del carbono.
- La UE tiene un objetivo de capacidad de inyección de CO_2 para 2030 y obliga a las empresas de petróleo y gas a alcanzarlo.

La evaluación de impacto del objetivo climático para 2040 muestra que sería necesario capturar hasta 300 millones de toneladas de CO_2 y almacenar aproximadamente 200 millones de toneladas de CO_2 de aquí a 2040 para cumplir el objetivo propuesto para 2040 de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 90 %. Habría que capturar aproximadamente 450 millones de toneladas de CO_2 y almacenar aproximadamente 250 millones de toneladas de CO_2 para mediados de siglo. La estrategia de gestión industrial del carbono establece una visión y propone una lista de medidas para alcanzar estos objetivos.

El CO_2 puede capturarse para evitar que se libere en la atmósfera y, a continuación, almacenarse o utilizarse. Estas prácticas se conocen como captura y almacenamiento de carbono y captura y utilización del carbono. La mayor parte del CO_2 que se prevé capturar provendrá de materias primas de procesos industriales (por ejemplo, incineración de residuos o fábricas de cemento clínker).

El CO_2 capturado también puede ser de origen biogénico o atmosférico. El CO_2 biogénico se produce mediante procesos biológicos y puede capturarse, por ejemplo, en centrales de biomasa o instalaciones de producción de energía. El CO_2 atmosférico se encuentra de forma natural en la atmósfera. La captura y almacenamiento permanente de CO_2 de origen biogénico o atmosférico es una práctica conocida como eliminación permanente de carbono.

Gráfico 21: Régimen de captura, almacenamiento y utilización de carbono



La estrategia de gestión industrial del carbono es un paso importante hacia una implantación más homogénea de la captura y el almacenamiento de carbono, la captura y utilización del carbono y las absorciones permanentes de carbono en Europa. La estrategia apoya la creación de un mercado único para los servicios de transporte y almacenamiento de CO_2 en toda Europa de aquí a 2030.

El marco de certificación para las absorciones de carbono, adoptado a finales de 2024, establece normas de la UE para medir y verificar las actividades de absorción de carbono de alta calidad. Su objetivo es apoyar el mercado voluntario y podría servir de base para la futura integración de las absorciones permanentes internas en el RCDE UE. El Pacto por una Industria Limpia de 2025 vincula los objetivos climáticos a la competitividad industrial, dando prioridad a la captura, utilización y almacenamiento de carbono para sectores con emisiones difíciles de reducir y señalando un posible cambio en el RCDE UE para recompensar el almacenamiento permanente de CO_2.

Desde diciembre de 2024, los Estados miembros deben presentar un informe anual de situación sobre las necesidades de captura, transporte y almacenamiento de carbono. El informe incluye:

- los proyectos en curso de captura, almacenamiento y transporte de CO_2,
- las necesidades correspondientes de capacidad de inyección y almacenamiento,
- las medidas, las estrategias y los objetivos nacionales de apoyo a la captura de CO_2.



Todos los informes anuales de los Estados miembros están disponibles en el sitio web sobre el objetivo de almacenamiento de carbono.

La UE aspira a crear un mercado de la UE para los servicios de almacenamiento de CO_2. A tal fin, la Reglamento sobre la Industria de Cero Emisiones Netas establece un objetivo de capacidad de inyección de CO_2 de la UE de al menos 50 millones de toneladas al año de aquí a 2030 y obliga a 44 productores de petróleo y gas de la UE a alcanzar dicho objetivo. Estos productores deben desarrollar una capacidad anual de inyección de CO_2 en la UE de aquí a 2030[44]. A partir de 2025, la Comisión Europea publicará un informe anual sobre los avances hacia la consecución del objetivo.

A más tardar el 30 de junio de 2025, los productores debían presentar a la Comisión un plan detallado en el que explicaran cómo se preparan para contribuir al objetivo de la UE de capacidad de inyección de CO_2 para 2030. Estos planes deben confirmar el volumen de la nueva capacidad de almacenamiento e inyección de CO_2 que pretenden

[44] Decisión (UE) 2025/1479 de la Comisión, de 22 de mayo de 2025, por la que se especifican las contribuciones proporcionales al objetivo de la Unión en materia de capacidad de inyección de CO_2 de aquí a 2030 de las entidades titulares de una autorización, tal como se define en el artículo 1, punto 3, de la Directiva 94/22/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

tener listo para 2030 y especificar los métodos y los objetivos intermedios que utilizarán para lograrlo. A partir del 30 de junio de 2026, los productores de petróleo y gas deben informar anualmente a la Comisión, detallando sus avances hacia la consecución del objetivo. La Comisión pondrá dichos informes a disposición del público.

6. Resiliencia frente al cambio climático y adaptación al mismo

Aspectos clave

- Los peligros climáticos están socavando la competitividad, la seguridad y la prosperidad de Europa. La resiliencia frente al cambio climático debe convertirse urgentemente en parte integrante de todas las políticas europeas.
- Se está elaborando un marco integrado de la UE para la resiliencia frente al cambio climático que se propondrá en 2026.
- La resiliencia desde el diseño es un principio central, que implica que todas las inversiones vulnerables o expuestas a los efectos climáticos deben diseñarse para hacer frente y resistir los riesgos climáticos que podrían materializarse a lo largo de su vida útil, sin una pérdida inaceptable de su valor o utilidad.
- Los Estados miembros de la UE han realizado avances significativos en el desarrollo de la política de resiliencia y adaptación durante el último año, aunque aún no han medido los cambios transformadores necesarios.
- Es necesario prestar mucha más atención a la preparación y aplicación de medidas de adaptación en todos los sectores.

Los efectos del cambio climático ya son una realidad; las tormentas, las olas de calor, las sequías, los incendios forestales y las inundaciones dañan las viviendas, las carreteras, la naturaleza, las finanzas y la economía en general en todos los países de la UE. La legislación de la UE obliga a la UE y a sus Estados miembros a realizar avances orientados a:

- **desarrollar capacidades de adaptación:** descubrir lo que viene y planificar en consecuencia;
- **reforzar la resiliencia:** ayudar a las personas, los lugares y los sistemas a resistir las perturbaciones y recuperarse rápidamente; y
- **reducir la vulnerabilidad:** reducir la exposición de las comunidades y los activos a los daños climáticos.

Aunque se han llevado a cabo avances, las medidas nacionales y de la UE siguen sin alcanzar lo necesario en esta fase.

6.1 Peligros climáticos y pérdidas económicas

En 2024, la AEMA publicó la primera **evaluación europea del riesgo climático**. Esta evaluación puso de manifiesto que treinta y cuatro de los treinta y seis principales riesgos climáticos en cinco grupos de riesgo (ecosistemas, salud, infraestructuras, alimentos y economía y finanzas) podrían alcanzar niveles críticos o incluso catastróficos durante este siglo en escenarios de calentamiento elevado. Los

resultados del Informe sobre el estado del clima en Europa de 2024[45] también constataron que estos riesgos afectan a la vida, los medios de subsistencia y el bienestar de muchos europeos.

Desde la década de 1980, **Europa se ha calentado el doble de rápido que la media mundial**, lo que la convierte en el continente que se calienta con mayor rapidez. 2024 fue el año más cálido registrado en Europa, según consta en todos los conjuntos de datos, con temperaturas anuales sin precedentes en casi la mitad (alrededor del 48 %) del continente. En 2024, la temperatura media anual de la superficie marina y de los lagos de Europa también alcanzó el nivel más alto registrado, ligeramente por encima del récord anterior establecido en 2023. La pérdida de masa de los glaciares de Escandinavia fue la más alta registrada y la mayor a escala mundial.

En Europa, el calor extremo provoca alrededor del 95 % de todas las muertes relacionadas con el clima[46]. En los últimos veinte años, las muertes por calor han aumentado en torno a un 30 %, lo que afecta en mayor medida a las personas que viven en ciudades densas debido al efecto de isla térmica urbana[47].

En 2024, los incendios forestales quemaron más de 400 000 hectáreas (4 000 km²) en veintiuno de los veintisiete países de la UE y afectaron a 42 000 personas. Esta cifra es ligeramente superior a la media del período 2006-2023, pero inferior a la de los tres años anteriores[48]. No obstante, a principios de la temporada alta, en julio, se produjeron graves incendios forestales en varias islas griegas y en Madeira (Portugal). Solo en una semana, los incendios forestales de Portugal quemaron más de 100 000 hectáreas de tierra, aproximadamente el 32 % de toda la superficie quemada en Europa[49]. En Bulgaria, la superficie total quemada registrada fue la más elevada en más de una década (256 incendios quemaron 45 000 hectáreas de tierra). A finales de agosto de 2025, se habían quemado casi un millón de hectáreas desde principios de año, más del triple de la media de 293 000 hectáreas durante el período 2006-2024[50].

Además de temperaturas más cálidas que la media, la **prolongada falta de precipitaciones** en la mayoría de Europa sudoriental afectó a los caudales fluviales y repercutió en **la agricultura, los ecosistemas y la producción de energía**. A modo de ejemplo, la información procedente de varias fuentes muestra que en Sicilia los embalses se situaron por debajo de los niveles de alerta a principios de julio de 2024,

[45] Salvo que se indique lo contrario, todos los datos de esta sección se basan en el presente informe.
[46] *Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe* [«Pérdidas económicas derivadas de fenómenos meteorológicos y climáticos extremos en Europa», texto disponible en inglés] | Página de inicio de la Agencia Europea de Medio Ambiente.
[47] *Extreme weather and human health* [«Condiciones meteorológicas extremas y salud humana», texto disponible en inglés] | Copernicus.
[48] Estas cifras representan alrededor del 80 % de la cantidad registrada en 2023 y solo la mitad del total de 2022. *Advance report on forest fires in Europe, Middle East and North Africa 2024* [«Informe preliminar sobre los incendios forestales en Europa, Oriente Medio y el Norte de África 2024», disponible en inglés]- Oficina de Publicaciones de la UE (p. 10).
[49] *Wildfires* [«Incendios forestales», texto disponible en inglés] | Copernicus.
[50] EFFIS - Portal de Estadísticas.

con volúmenes un 45 % inferiores a los del año anterior[51]. Muchos municipios promulgaron reglamentos de ahorro de agua, ya que la sequía provocó pérdidas en la producción agrícola. Esto afectó gravemente a los cultivos de cítricos, trigo y viñedos, con daños económicos estimados en 2 700 millones EUR[52].

En 2024, mientras que el sureste de Europa experimentó las condiciones de sequía más severas y tuvo su verano más seco en doce años, septiembre registró las condiciones más húmedas en Europa central desde 1979, debido a las **precipitaciones extremas** de la tormenta Boris que cayeron sobre ocho Estados miembros. Las graves inundaciones generalizadas resultantes afectaron a unas 413 000 personas en 2024 y resultaron en la pérdida de por lo menos 335 vidas.

Se estima que, en 2024, los daños causados por tormentas e inundaciones en toda Europa costaron al menos 18 000 millones EUR y las pérdidas aseguradas debidas a las inundaciones en 2024 fueron las segundas más elevadas jamás registradas[53]. **De todas las catástrofes naturales que afectaron a Europa en 2024, las tres más costosas fueron causadas por inundaciones**. En términos de pérdidas totales, las inundaciones repentinas en España causaron pérdidas por valor de 10 000 millones EUR, con menos de la mitad de los bienes asegurados. Las inundaciones repentinas en Chequia, Alemania, Italia, Austria y Polonia causaron unas pérdidas totales de 5 000 millones EUR, solo 2 000 millones EUR asegurados. Las inundaciones causadas por la tormenta Boris en Chequia, Italia, Hungría, Austria, Polonia, Rumanía y Eslovaquia causaron pérdidas de 4 000 millones EUR, la mitad de ellas aseguradas[54]. El cambio climático ha sido la causa de más de un tercio de todas las **pérdidas de seguros relacionadas con las condiciones meteorológicas** en los últimos veinte años[55]. En 2023, solo alrededor de una cuarta parte de las pérdidas económicas en la UE estaban aseguradas y el porcentaje era inferior al 5 % en algunos países de la UE[56].

El aumento de la frecuencia y la intensidad de muchos de estos fenómenos meteorológicos extremos también plantea mayores riesgos para el **entorno construido y las infraestructuras** en Europa, así como para los servicios que prestan. Un estudio de la Comisión muestra que el cambio climático acelerará la corrosión en los edificios

[51] *Persistent droughts: critical water shortages and crops threatened* [«Sequías persistentes: escasez crítica de agua y amenazas para los cultivos», texto disponible en inglés] - Comisión Europea.
[52] *Persistent droughts: critical water shortages and crops threatened* [«Sequías persistentes: escasez crítica de agua y amenazas para los cultivos», texto disponible en inglés] - Comisión Europea.
[53] *Hurricanes, severe thunderstorms and floods drive insured losses above USD 100 billion for 5th consecutive year, says Swiss Re Institute* [«Huracanes, tormentas graves e inundaciones provocan pérdidas aseguradas superiores a 100 000 millones USD por quinto año consecutivo, según el Swiss Re Institute», disponible en inglés] | Swiss Re.
[54] Ficha informativa de 2024 de Munich Reinsurance Company.
[55] *Climate change accounts for over a third of insured weather losses this century and rising* [«El cambio climático representa más de un tercio de las pérdidas climáticas aseguradas en este siglo y la cifra va en aumento», disponible en inglés] — Insure Our Future Global- Insure Our Future Global.
[56] *EIOPA and ECB joint paper: Towards a European system for natural catastrophe risk management* [«Documento conjunto de la AESPJ y el BCE: Hacia un sistema europeo de gestión del riesgo de catástrofes naturales», disponible en inglés] - EIOPA.

de hormigón armado más antiguos, con unos costes de reparación previstos de entre 76 000 y 883 000 millones EUR de aquí a 2100.

Las olas de calor y los incendios extremos, las fuertes lluvias e inundaciones, las intensas nevadas y las tormentas ponen seriamente a prueba la resiliencia del **sistema de transporte**, lo que afecta a la funcionalidad operativa y económica y provoca accidentes, incidentes y retrasos o cancelaciones del servicio de transporte ferroviario[57]. Las olas de calor marinas también tienen importantes consecuencias socioeconómicas, en particular para sectores como **la pesca, la acuicultura y el turismo**. El cambio climático también repercute en grupos específicos de personas y **culturas** de Europa. Por ejemplo, en el norte de Europa, el cambio climático está teniendo profundas repercusiones en los medios de subsistencia del pueblo saami, lo que supone una amenaza para la cultura y el bienestar de las comunidades indígenas de Europa.

El alcance de las futuras pérdidas económicas **dependerá de las medidas adoptadas para mitigar los efectos climáticos, la aplicación de medidas de adaptación al cambio climático y el aumento de la resiliencia de los activos expuestos**. En todos los escenarios, las pérdidas anuales de la UE podrían alcanzar el 2,2 % del PIB de aquí a 2070 y una cuarta parte de las regiones de la UE podrían experimentar pérdidas de PIB superiores al 5 %[58]. Si el calentamiento global se mantiene de forma más permanente por encima del umbral de 1,5 °C establecido en virtud del Acuerdo de París, la pérdida adicional acumulada del PIB de la UE podría ascender a 2,4 billones EUR entre 2031 y 2050[59].

Recientemente la Comisión Europea ha realizado un estudio sobre las pérdidas de productividad laboral causadas por el aumento del estrés térmico en las regiones de la UE. El estudio muestra que el **estrés térmico** derivado del cambio climático reducirá la productividad laboral y el PIB en toda Europa, siendo las regiones meridionales y sudorientales las más afectadas. De aquí a 2050, las pérdidas de productividad podrían alcanzar alrededor del 0,9 % y las pérdidas del PIB, hasta el 0,7 % en las regiones más afectadas, en comparación con un futuro sin efectos de estrés térmico. Se prevé que estas pérdidas se agraven de aquí a 2080, con una pérdida de productividad del 2,5 % y pérdidas del PIB superiores al 1,5 %. Si no se toman medidas de adaptación y se materializan los escenarios climáticos más desfavorables, las pérdidas de productividad laboral podrían superar el 6 % en algunas regiones, y las del PIB, el 4 %.

[57] *2024 Rail Environmental Report* [«Informe medioambiental del sector ferroviarios de 2024», disponible en inglés] | Agencia Ferroviaria de la Unión Europea (p. 76).
[58] Grupo Banco Mundial, 2024. *Climate Adaptation Costing in a Changing World. Economics for Disaster Prevention and Preparedness* [«Coste de la adaptación al cambio climático en un mundo cambiante. Economía para la prevención de catástrofes y la preparación ante las mismas», disponible en inglés].
[59] CE. 2024. El objetivo climático de Europa para 2040 y el camino hacia la neutralidad climática de aquí a 2050 mediante la construcción de una sociedad sostenible, justa y próspera.

6.2 Acción de la UE para impulsar la resiliencia frente al cambio climático

Dada la amplia variedad de peligros climáticos, es esencial impulsar la resiliencia frente al cambio climático en nuestra economía, sociedad e infraestructuras para mantener las funciones sociales básicas y garantizar el bienestar de las personas. La resiliencia frente al cambio climático y la gestión de riesgos son vitales para garantizar una UE competitiva, segura y próspera.

La Estrategia de Preparación de la Unión tiene por objeto mejorar la preparación civil y militar de la UE ante futuras crisis, de modo que todos estén preparados y sean capaces de responder rápida y eficazmente en caso necesario. La estrategia contribuirá a las acciones nacionales de preparación intensificando la coordinación y la eficiencia en el marco de las estrategias existentes y fomentando una cultura de resiliencia frente a todo tipo de crisis futuras.

La estrategia reconoce que los riesgos climáticos forman parte de un panorama de crisis clave. Destaca la importancia de la anticipación y la prevención, así como la necesidad de hacer frente a los riesgos y amenazas de manera global, teniendo en cuenta cómo interactúan y producen un efecto en cascada. Con este objetivo principal, la estrategia se compromete a desarrollar una evaluación global intersectorial de riesgos y amenazas a escala de la UE. Asimismo, prevé explícitamente **integrar la «resiliencia frente al cambio climático desde el diseño» y la «preparación desde el diseño» en todas las políticas y acciones de la UE**. La utilización de escenarios climáticos de referencia comunes garantizaría políticas que permitan una mejor defensa frente al cambio climático a fin de superar futuras crisis y reforzar la gestión proactiva de los riesgos climáticos, medioambientales e hídricos en toda la UE.

En 2024, la atención se centró en poner en marcha los trabajos sobre un **marco integrado para la resiliencia frente al cambio climático**, incluida una convocatoria pública de datos. La Agencia Europea de Medio Ambiente ha liderado la preparación de una segunda evaluación europea del riesgo climático. El marco integrado tratará de garantizar que todas las inversiones vulnerables a los efectos del cambio climático estén diseñadas para hacer frente a los riesgos climáticos que podrían materializarse a lo largo de su vida («resiliencia desde el diseño»).

En plena consonancia con las políticas mencionadas, la **Brújula para la Competitividad** pide a la UE y a los Estados miembros que actualicen periódicamente las evaluaciones de riesgos climáticos y mejoren las infraestructuras críticas sobre la base del principio de resiliencia desde el diseño. La Brújula para la Competitividad establece opciones para evitar que las cadenas de suministro y los centros de producción se vean comprometidos por acontecimientos peligrosos, incluidas medidas para integrar la resiliencia frente al cambio climático en la planificación urbana, la implantación de soluciones basadas en la naturaleza y el desarrollo de créditos naturaleza y de la adaptación en la agricultura, preservando al mismo tiempo la seguridad alimentaria.

La **visión para la agricultura y la alimentación de la UE** describe el impacto de los fenómenos meteorológicos extremos y los cambios en los patrones de precipitación en los agricultores. Para reducir su vulnerabilidad y exposición a los riesgos, se incrementarán los incentivos para financiar la adaptación en las explotaciones agrícolas y el reparto de riesgos a través de organizaciones de productores o cooperativas. En el marco de la estrategia, la futura Política Agrícola Común contemplará medidas e inversiones más específicas dirigidas a conseguir que el sector agrícola sea más resiliente a las condiciones cambiantes. Se requerirán cambios más ambiciosos y transformadores en los lugares donde las producciones actuales no sean sostenibles a largo plazo, lo que implica, por ejemplo, nuevas estrategias locales, investigación e innovación.

Como se destaca en la **Estrategia de resiliencia hídrica**, otro aspecto importante del refuerzo de la resiliencia de la UE es el apoyo a las administraciones públicas, las empresas y el público en general para prepararse para futuros riesgos climáticos. Esto puede incluir apoyo para el uso de herramientas digitales para los sistemas de alerta temprana y seguimiento en tiempo real de la UE. La estrategia exige que se tomen medidas para preparar a las personas y las comunidades para que se adapten y se protejan de los riesgos. Un primer paso hacia el refuerzo de la resiliencia social es garantizar la disponibilidad de la información sobre los riesgos específicos para las personas, las empresas, el suelo y las infraestructuras. Aunque puede haber muchos instrumentos para proteger a la población de las catástrofes relacionadas con el clima o mitigar el impacto, no siempre son suficientemente conocidos o utilizados. Por consiguiente, la UE y los Estados miembros deben reforzar los vínculos entre las herramientas de gestión de riesgos existentes a escala europea (como las herramientas de alerta temprana del Servicio de Gestión de Emergencias de Copernicus) y las herramientas disponibles a escala nacional y local.

La integración de los riesgos relacionados con el clima en la política presupuestaria también es fundamental para reforzar la resiliencia. A medida que aumentan los costes económicos y presupuestarios del cambio climático y se aceleran los esfuerzos de transición, es esencial evaluar los efectos macropresupuestarios del cambio climático e integrarlos en los marcos presupuestarios nacionales. En 2024 se realizaron avances significativos al modificarse la **Directiva** **sobre los requisitos aplicables a los marcos presupuestarios de los Estados miembros**, adoptada como parte del marco revisado de gobernanza económica de la UE. A partir de 2026, todos los Estados miembros de la UE están obligados a evaluar e informar en sus documentos presupuestarios, en la medida de lo posible, sobre la manera en que los riesgos macropresupuestarios derivados del cambio climático pueden afectar a la sostenibilidad a medio y largo plazo de las finanzas públicas, sobre los pasivos contingentes relacionados con las catástrofes y el clima, y sobre los costes presupuestarios derivados de catástrofes y perturbaciones relacionadas con el clima. Estas disposiciones tienen por objeto reforzar la comprensión y la gestión de las repercusiones presupuestarias relacionadas con el clima, fomentar prácticas presupuestarias más proactivas y basadas en el riesgo, y apoyar decisiones políticas y de inversión basadas en datos contrastados.

6.3 Avances de los Estados miembros en materia de políticas y legislación sobre resiliencia y adaptación al cambio climático

El panorama y los marcos políticos generales de resiliencia y adaptación al cambio climático están bien establecidos en toda Europa[60]. Los Estados miembros utilizan una serie de estrategias para hacer frente a los riesgos climáticos e impulsar la resiliencia frente al cambio climático y las medidas de adaptación al mismo, entre ellas:

- leyes específicas de adaptación al cambio climático;
- leyes nacionales sobre el clima y otros actos legislativos que incluyen normas de adaptación;
- estrategias y planes nacionales de adaptación; y
- planes de adaptación regionales y sectoriales.

Alemania ha adoptado una **ley autónoma específica de adaptación al cambio climático** y Lituania está actualmente elaborando una. Un número cada vez mayor de países están incorporando **normas de adaptación** a su legislación nacional sobre el clima para dotar de mayor fuerza jurídica a las medidas de adaptación. Trece Estados miembros dan de esta manera pleno efecto jurídico a la adaptación.

La planificación nacional de la adaptación y las evaluaciones actualizadas del riesgo climático son un requisito previo para la aplicación de las políticas. La legislación de la UE obliga a los Estados miembros a adoptar y aplicar estrategias y planes nacionales de adaptación. Se han realizado avances en este frente. **En 2025, todos los países de la UE disponían de una estrategia o plan de adaptación** (véase el gráfico 22). Entre 2023 y 2025, once Estados miembros adoptaron o actualizaron su estrategia o plan.

Los países de la UE están avanzando en el desarrollo de sus **evaluaciones nacionales de riesgos climáticos**. Están tomando medidas para generar y actualizar conocimientos sobre los peligros, las vulnerabilidades, los efectos y los riesgos relacionados con el clima e intensificando los esfuerzos para la elaboración de políticas de adaptación basadas en datos contrastados. Casi todos los Estados miembros abordan los riesgos climáticos de alguna forma, que va de análisis temáticos o sectoriales y estudios multisectoriales o de riesgos múltiples a evaluaciones exhaustivas de los riesgos climáticos.

Seis Estados miembros han indicado haber completado su evaluación nacional de riesgos climáticos nueva o actualizada entre 2023 y 2025. El número de Estados miembros que cuentan con una evaluación nacional exhaustiva ha aumentado a veintiuno. Trece Estados miembros indican que tienen previstas o están en curso nuevas evaluaciones nacionales exhaustivas.

[60] *From adaptation to action: insights into progress and challenges across Europe* [«De la adaptación a la acción: información sobre los avances y los retos en toda Europa», disponible en inglés]. AEMA 2025.

Al menos un tercio de los Estados miembros ha completado **nuevas evaluaciones temáticas o sectoriales del riesgo climático**. **La mayoría de los Estados miembros disponen de alguna forma de evaluación sectorial o temática del riesgo climático o de la vulnerabilidad**.

Aunque el nivel de preparación de las políticas de los Estados miembros ha aumentado constantemente a escala nacional, **se requieren marcos políticos y de seguimiento, informes y evaluaciones más coherentes** a todos los niveles. En la actualidad, no se dispone de datos coherentes sobre la aplicación de las políticas de adaptación en todos los Estados miembros, pero las evaluaciones recientes muestran retrasos en la aplicación y el desarrollo de métodos para evaluar la eficiencia y la eficacia de la adaptación. Es fundamental **integrar la adaptación en las políticas sectoriales**. A pesar de la tendencia creciente de elaboración de políticas de adaptación sectoriales y temáticas a escala nacional, se requieren más esfuerzos en relación con las políticas sectoriales, por ejemplo, en el sector sanitario.

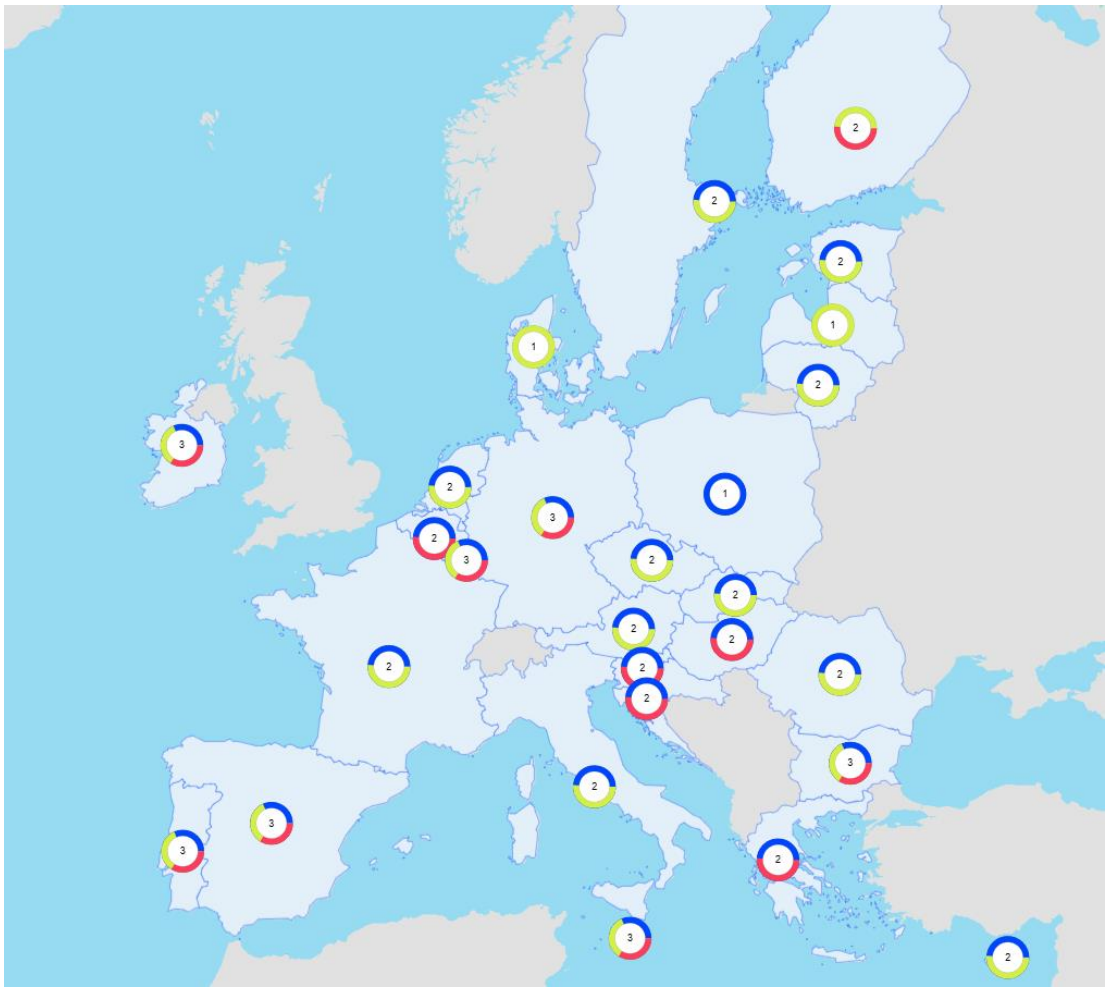
Los gobiernos nacionales, regionales y locales incorporan cada vez más la justicia en la elaboración y planificación de sus políticas de adaptación. Del mismo modo, a escala regional y local, la justicia se ha tenido cada vez más en cuenta en la planificación de la adaptación urbana. Existen muchos ejemplos en toda Europa de utilización de procesos participativos para orientar las políticas. No obstante, la inclusión de grupos vulnerables y la incorporación de la justicia todavía requieren atención (para más información, véase el capítulo 11 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto).

La evolución descrita anteriormente se ajusta a las recomendaciones de la Comisión y a las respuestas que les han dado los Estados miembros. En su evaluación de septiembre de 2023, la Comisión constató que las medidas de los Estados miembros a menudo requieren mejoras para ser más coherentes con los objetivos de la UE y los acuerdos internacionales, a fin de garantizar avances continuos en el aumento de la capacidad de adaptación, el refuerzo de la resiliencia y la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático. Tras la evaluación, la Comisión formuló recomendaciones adaptadas a veintiséis Estados miembros, en las que abordaba una amplia gama de aspectos a lo largo del ciclo político (para más información, véase el capítulo 11 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto).



Para más información sobre la resiliencia y la adaptación al cambio climático, incluidos perfiles de países, estudios de casos, orientaciones, datos y publicaciones, véase el portal Climate-ADAPT.

Gráfico 22: Estrategias, planes y legislación sobre el clima con disposiciones en materia de adaptación en la UE



Leyenda: Estrategia nacional de adaptación; Plan nacional de adaptación; Legislación nacional o federal sobre el clima que incluye normas de adaptación

6.4 Acciones regionales y locales [61]

En toda la UE, las regiones y ciudades están intensificando los trabajos de resiliencia frente al cambio climático y adaptación al mismo, y están avanzando en dos ámbitos:

- **Requisitos legales.** Un número cada vez mayor de Estados miembros obliga a las autoridades regionales y locales a elaborar y aplicar planes de adaptación al cambio climático. Los países que tienen estos requisitos legales a menudo cuentan con estrategias o están integrando la resiliencia y la adaptación en programas, políticas y reglamentos sectoriales y adoptando medidas a través de la coordinación multinivel.

[61] Evaluación preliminar del conjunto de datos del Reglamento sobre la gobernanza de 2025 / adaptación subnacional.

- **Acción voluntaria.** En los países en los que no existen requisitos legales, las regiones y ciudades están tomando cada vez más medidas voluntarias, a menudo en el marco de los planes nacionales de adaptación o de los programas transfronterizos de la UE. Los gobiernos a menudo apoyan estas medidas voluntarias con incentivos, orientaciones e iniciativas conjuntas.

Las redes institucionalizadas multinivel son cada vez más habituales y apoyan a los organismos locales, regionales y nacionales en el intercambio de conocimientos y la armonización de políticas. Los fondos de la UE ayudan a las regiones y municipios a financiar proyectos de resiliencia y adaptación al cambio climático. (Para más información, véase el capítulo 7).

La iniciativa Pacto de las Alcaldías, que se creó en 2008 y apoya la Comisión Europea, reúne a miles de gobiernos locales que buscan garantizar un futuro mejor para sus ciudadanos. Al unirse a esta iniciativa, los gobiernos locales se comprometen voluntariamente a aplicar los objetivos de la UE en materia de clima y energía. La iniciativa es un factor clave para la planificación local de la adaptación en toda Europa al proporcionar herramientas, redes y apoyo entre pares. Más de 10 000 gobiernos locales se han comprometido a actuar en el marco de los tres pilares del Pacto, incluido el refuerzo de la resiliencia y la reducción de la pobreza energética.

7. Inversiones en acción por el clima

Aspectos clave

- Invertir ahora significa ahorrar mañana. Entre 1980 y 2023, los fenómenos extremos relacionados con el clima provocaron pérdidas económicas en la UE por valor de 738 000 millones EUR, 162 000 millones EUR solo en 2021-2023. Acelerar la inversión ecológica reduce los costes futuros, crea puestos de trabajo y refuerza la resiliencia y la seguridad energética de Europa.
- Para cumplir los objetivos de la UE en materia de clima y energía se necesitan inversiones significativas. La inversión anual en el sistema energético de la UE debe duplicarse con creces hasta situarse en torno a los 565 000 millones EUR anuales en 2021-2030, con respecto al período 2011-2020.
- El capital privado es esencial para la transición. El marco financiero sostenible de la UE moviliza inversiones privadas significativas destinadas a actividades sostenibles y la emisión de bonos verdes dentro de la UE alcanzó un récord de 314 000 millones EUR en 2024.
- El presupuesto de la UE integra la acción por el clima en todos los programas. Alrededor de 662 000 millones EUR (el 34 % del presupuesto para 2021-2027) se destinan a objetivos climáticos a través de programas como el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, la política de cohesión, InvestEU y Horizonte Europa.

7.1 Necesidades de inversión

Entre 1980 y 2023, los fenómenos climáticos extremos provocaron pérdidas económicas en toda la UE estimadas en 738 000 millones EUR. Resulta llamativo que 162 000 millones EUR (el 22 % de todas las pérdidas) se produjeran solo entre 2021 y 2023[62]. Este aumento de los costes pone de manifiesto la urgencia y la importancia de adoptar medidas para hacer frente al cambio climático, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y prepararse para mayores efectos climáticos. Además de reducir los efectos climáticos, la acción por el clima aporta beneficios económicos y sociales más amplios, entre los que se incluyen un aire más limpio, la mejora de la salud pública y la reducción de los costes de la asistencia sanitaria. Se trata también de una inversión en la independencia estratégica de la UE: no solo ahorra dinero, sino que también reduce la dependencia de la UE de la energía importada y la exposición a perturbaciones. Al cambiar a energías renovables, la UE podría reducir el gasto en importaciones de combustibles fósiles en 2,8 billones EUR entre 2031 y 2050, en comparación con la media de 2011-2020[63].

[62] Agencia Europea de Medio Ambiente (2024). Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe («Pérdidas económicas derivadas de fenómenos meteorológicos y climáticos extremos en Europa», texto disponible en inglés).
[63] *2040 target impact assessment* [«Evaluación de impacto del objetivo para 2040», disponible en inglés], SWD(2024) 63 final.

Necesidades futuras

Es importante invertir tanto en medidas para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero como en reforzar nuestra resiliencia para gestionar los crecientes efectos climáticos.

Para limitar el cambio climático y cumplir los objetivos de la UE en materia de clima y energía para 2030, la inversión en el sistema energético de la Unión debe aumentar significativamente hasta alcanzar alrededor de 565 000 millones EUR al año entre 2021 y 2030, frente a los 250 000 millones EUR al año invertidos en la década anterior[64]. Esta cifra no incluye las inversiones destinadas a descarbonizar el sector del transporte.

Renunciar a los combustibles fósiles y satisfacer la creciente demanda de electricidad requerirá importantes inversiones en sistemas eléctricos reforzados y modernizados de bajas emisiones. La inversión en nuevas centrales generadoras de energía, principalmente eólica y solar, y la mejora de las centrales eléctricas existentes tendrán que duplicarse con creces, pasando de unos 45 000 millones EUR a 90 000 millones EUR anuales.

Por el lado del suministro de energía, el mayor aumento de inversión requerido es en redes eléctricas. La inversión en infraestructuras de transmisión y distribución debe triplicarse para garantizar un suministro fiable y eficiente de electricidad.

Por el lado de la demanda, las inversiones también deben duplicarse con creces. El sector residencial tiene las mayores necesidades absolutas, con unas necesidades estimadas de 215 000 millones EUR al año para renovar edificios y sustituir aparatos y sistemas de calefacción. Esta cifra representa casi el doble de la inversión media realizada en 2011-2020.

En la industria se requiere el mayor aumento relativo. Aunque las necesidades anuales son menores en términos absolutos (estimadas en unos 40 000 millones EUR) se han multiplicado por seis con respecto a la década anterior. Se necesitan inversiones especialmente para modernizar y descarbonizar sectores de alto consumo eléctrico, como el acero, el cemento y los productos químicos.

La estimación del déficit de inversión en la adaptación al cambio climático requiere más trabajo. Actualmente, muchas inversiones suponen que las condiciones climáticas históricas continuarán en el futuro. Es necesario un enfoque que tenga debidamente en cuenta la evolución climática futura prevista para todas las inversiones expuestas a riesgos físicos (el principio de resiliencia climática desde el diseño, como se explica en la sección 6.2).

[64] Todas las cifras se basan en la evaluación de impacto del objetivo para 2040 [SWD(2024) 63 final] y en la evaluación de impacto del Reglamento sobre la Industria de Cero Emisiones Netas [SWD(2023) 68 final].

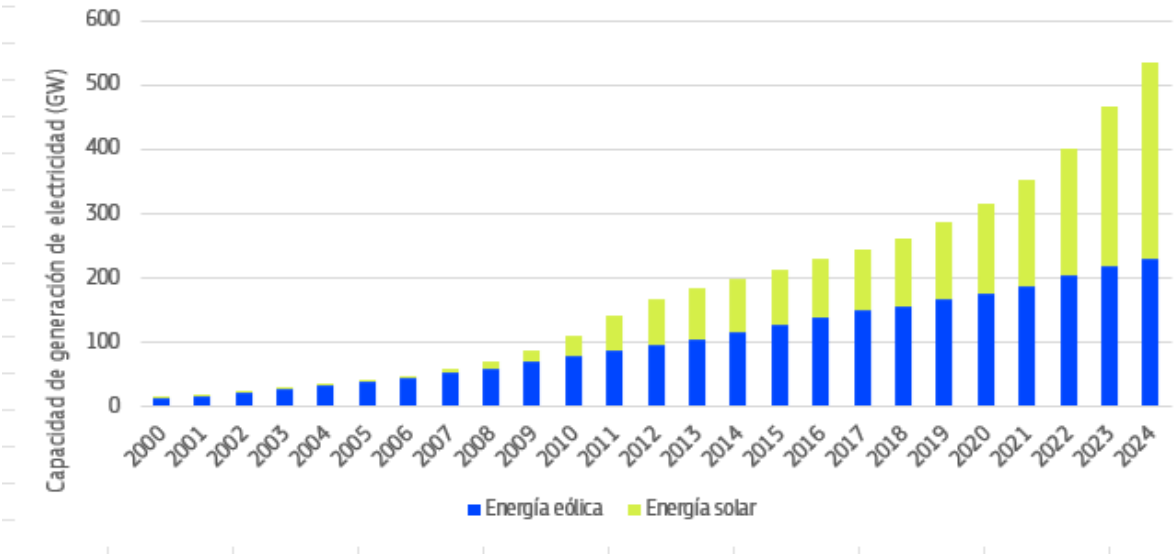
Cuadro 3: Necesidades medias anuales de inversión en el sistema energético (2023, en miles de millones EUR)

Sector	2011–2020	2021–2030
Por el lado del suministro de energía	80	200
Red eléctrica	20	60
Centrales eléctricas	45	90
Otros	20	45
Por el lado de la demanda de energía	170	365
Sector industrial	5	40
Residencial	115	215
Servicios	30	80
Agricultura	15	30
Total	**250**	**565**

Avances realizados

Las tendencias recientes muestran signos alentadores de que la inversión en la transición climática y energética está repuntando. La capacidad instalada total de producción de energía eólica y solar casi se quintuplicó entre 2010 y 2024 y aumentó en un 70 % entre 2020 y 2024. La rápida caída del coste de los paneles solares ha dado lugar a un aumento anual de la capacidad instalada superior al 20 % en 2022-2024 y a un aumento anual del 15 % de la energía eólica durante el mismo período. En 2024, la capacidad instalada combinada de producción de energía solar y eólica ascendió a 535 gigavatios, alrededor del 47 % de la capacidad instalada total.

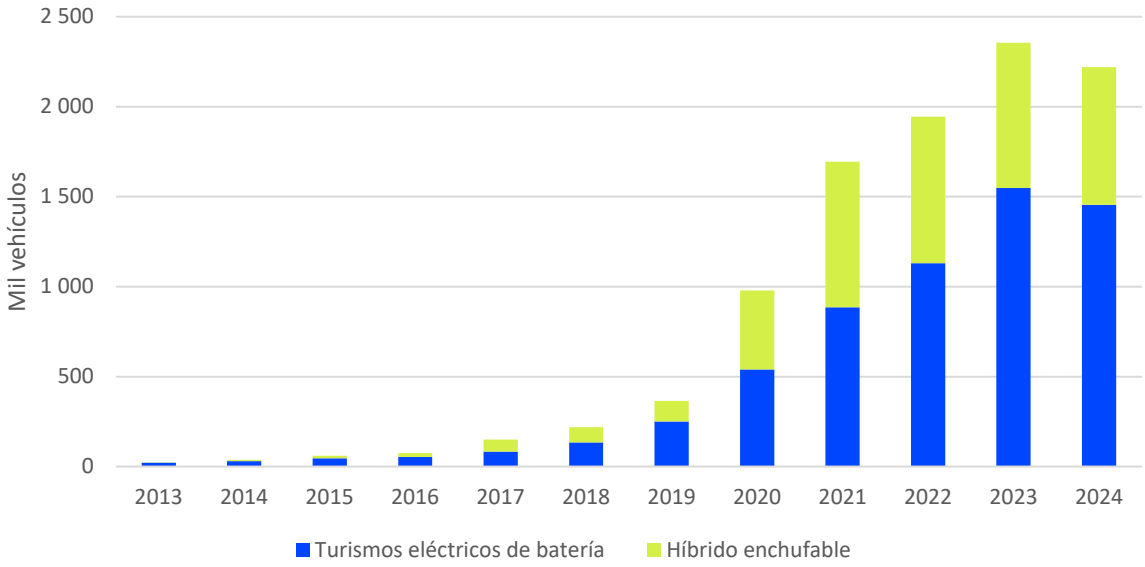
Gráfico 23: Capacidad de generación de energía eólica y solar



Fuente: Eurostat (IRENA para 2024)

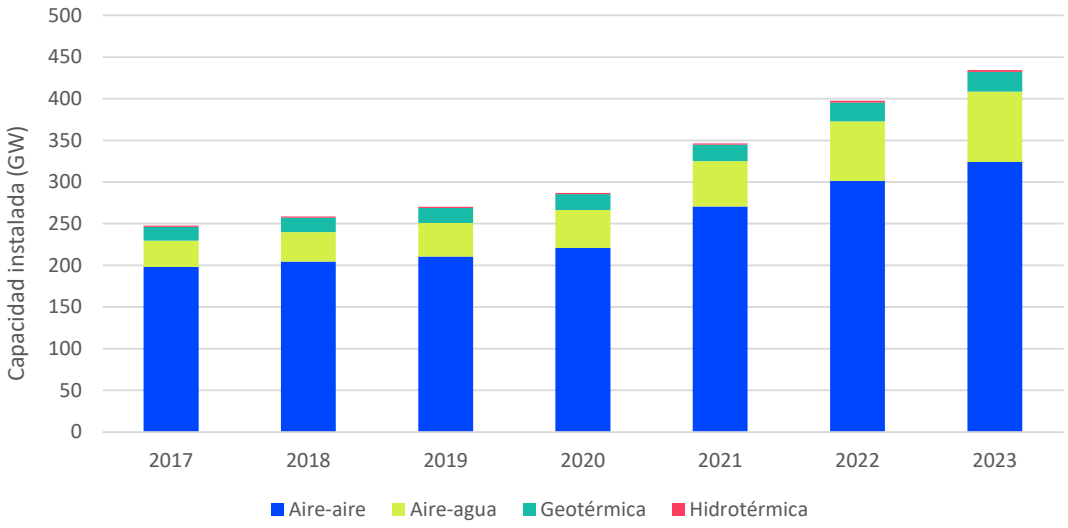
Las nuevas matriculaciones de **coches eléctricos de batería y de híbridos enchufables también han aumentado significativamente en los últimos años**, hasta alcanzar los 1,5 millones y 0,8 millones, respectivamente, en 2024. La inversión en bombas de calor también ha cobrado impulso en los últimos años, aunque no ha aumentado tan rápido como la producción de energía solar y eólica, pues persisten los obstáculos con respecto a la aceptación por parte de los consumidores y la capacidad de instalación, entre otros.

Gráfico 24: Matriculaciones de vehículos nuevos (coches eléctricos de batería e híbridos enchufables)



Fuente: Eurostat

Gráfico 25: Capacidad instalada de la bomba de calor



Fuente: Eurostat

7.2 Movilizar la inversión del sector privado

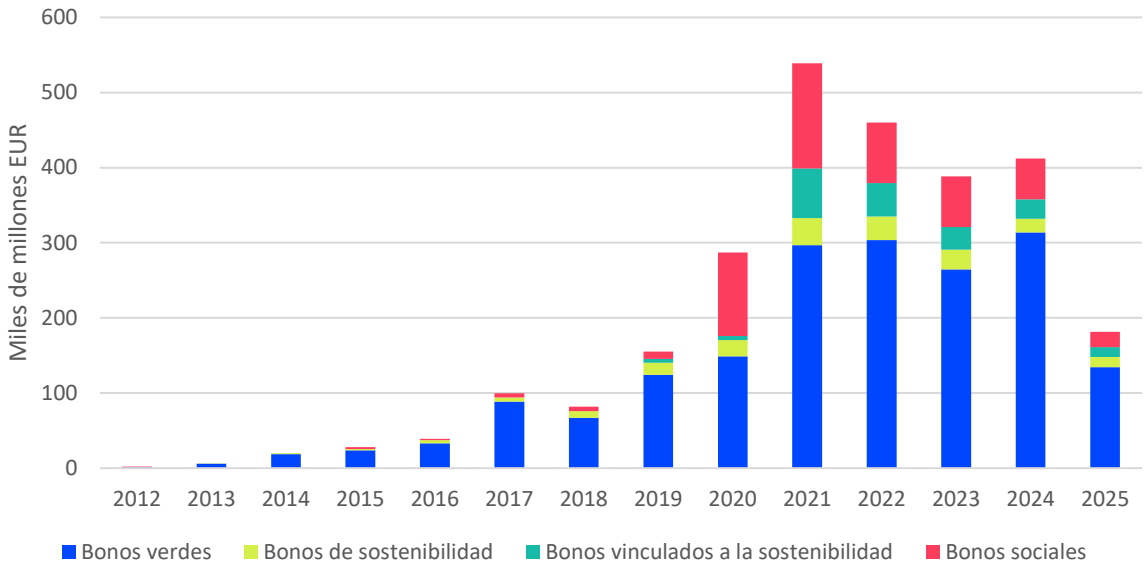
Dada la magnitud de las necesidades de inversión, las contribuciones del sector privado a la financiación de la resiliencia frente al cambio climático y de la mitigación del mismo deben ser sustanciales. Por esta razón, **la UE ha elaborado un marco político destinado a facilitar las inversiones del sector privado en actividades sostenibles**. El marco de finanzas sostenibles proporciona a los inversores definiciones sólidas de las actividades sostenibles (la taxonomía de la UE) y exige a las empresas y los bancos que divulguen su impacto en el medio ambiente y el clima (Directiva sobre información corporativa en materia de sostenibilidad y Reglamento sobre la divulgación de información relativa a la sostenibilidad en el sector de los servicios financieros). Las **normas que rigen las finanzas sostenibles se están simplificando actualmente** a fin de reducir su carga administrativa para las empresas, haciendo al mismo tiempo que el marco sea más viable e influyente. En febrero de 2025, la Comisión presentó propuestas legislativas para reducir el volumen de informes sobre sostenibilidad y el número de empresas que deben presentar esta información. La Comisión también está estudiando otras medidas de simplificación.

En los últimos años, los sectores empresarial y financiero han canalizado importantes recursos hacia objetivos ecológicos en la UE. Por ejemplo, según el último informe de la Plataforma sobre Finanzas Sostenibles, **los gastos de capital conformes con la taxonomía de las grandes empresas europeas cotizadas alcanzaron los 250 000 millones EUR en 2023**[65].

En el sector financiero, algunos instrumentos se han convertido en una herramienta fundamental para movilizar el capital privado. En el gráfico 26 figuran los importes anuales de los **bonos ASG (de finalidad ambiental, social y de gobernanza) en la UE**, hasta la primera mitad de junio de 2025. Los bonos verdes (es decir, los bonos que financian proyectos ecológicos) siguen dominando el mercado ASG. El volumen de **nuevas emisiones de bonos verdes** ascendió a **314 000 millones EUR en 2024**, su nivel más alto desde la primera emisión de un bono verde en 2007. En cambio, los bonos vinculados a la sostenibilidad (es decir, los bonos por los que los emisores pagan un interés más elevado si no cumplen sus objetivos de «sostenibilidad» predefinidos) siguen disminuyendo y ascendieron solo a 26 000 millones EUR en 2024, frente a 66 000 millones EUR en 2021 y 45 000 millones EUR en 2022. Esta disminución refleja el enfoque más riguroso de la sostenibilidad adoptado por los inversores. Del mismo modo, los bonos sociales (es decir, los bonos que financian proyectos sociales) y los bonos de sostenibilidad (es decir, los bonos que financian una combinación de proyectos ecológicos y sociales) experimentaron una disminución, lo que reforzó la prevalencia de los bonos verdes.

[65] Plataforma sobre Finanzas Sostenibles: *Monitoring capital flows to sustainable investments* [«Seguimiento de los flujos de capital hacia inversiones sostenibles», disponible en inglés].

Gráfico 26: Volúmenes anuales emitidos en la UE: bonos ASG

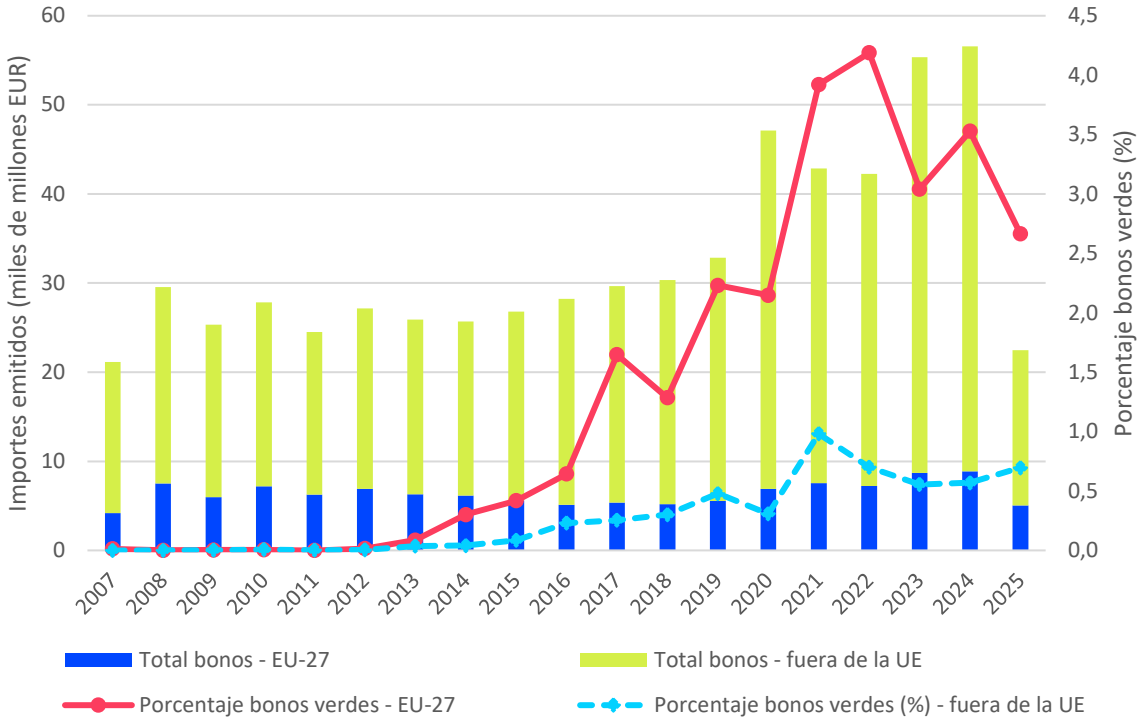


Fuente: LSEG, cálculos del JRC. Datos a 15 de junio de 2025.

La UE es líder mundial en el mercado de **bonos verdes** (véase el gráfico 27). Entre 2021 y 2024, cada año representaron más del 3 % de todas las emisiones de bonos (un 2,7 % a mediados de 2025), muy por encima del porcentaje de bonos verdes en países no pertenecientes a la UE, que fue inferior al 0,5 %.

Para aportar mayor transparencia y credibilidad a estos instrumentos financieros, la UE adoptó en diciembre de 2024 el Reglamento sobre los bonos verdes europeos, un marco voluntario para los emisores que deseen etiquetar sus bonos como bonos verdes europeos. Esta norma se basa en los detallados criterios de la taxonomía de la UE que definen las actividades económicas ecológicas, garantizando niveles de transparencia que se ajusten a las buenas prácticas del mercado. También conlleva la supervisión de las empresas que llevan a cabo verificaciones previas y posteriores a la emisión a escala europea.

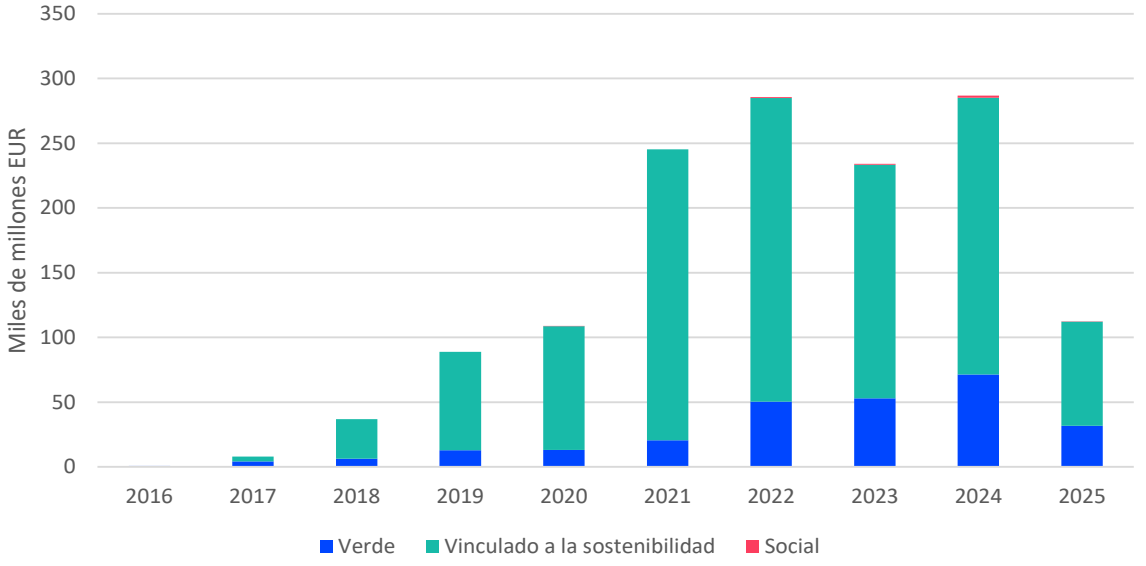
Gráfico 27: Volúmenes anuales emitidos y porcentaje de bonos verdes: todos los tipos de bonos



Fuente: LSEG, cálculos del JRC. Datos a 15 de junio de 2025.

El mercado de **préstamos ASG** (definido como un «club deal», una sindicación o una transacción bilateral) tradicionalmente no está tan bien definido como el mercado de bonos ASG y no existe una regulación de la UE al respecto. Las emisiones de préstamos verdes han aumentado constantemente desde 2016, alcanzando los **71 000 millones EUR en 2024**, frente a los 53 000 millones EUR de 2023 (véase el gráfico 28).

Gráfico 28: Emisión anual de préstamos ASG en la UE



Fuente: LSEG, cálculos del JRC. Datos a 16 de junio de 2025.

Para facilitar y acelerar la transición de las empresas a cero emisiones netas, la Comisión también desarrollará vías de transición sectoriales específicas, con la participación directa de industrias clave. Estas vías deben permitir decisiones de inversión más fundamentadas y ayudar a movilizar más capital para la transición.

El próximo marco integrado para la resiliencia frente al cambio climático incluirá medidas orientadas a movilizar financiación para la resiliencia frente al cambio climático a fin de garantizar que todas las inversiones vulnerables a los efectos del cambio climático estén diseñadas para hacer frente a los riesgos climáticos que podrían materializarse a lo largo de su vida útil («resiliencia desde el diseño»).

7.3 Financiación del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE

Tres fondos utilizan los ingresos del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE para apoyar las tecnologías limpias, las energías renovables y la eficiencia energética:

- el Fondo de Innovación;
- el Fondo de Modernización; y
- el Fondo Social para el Clima

Además, el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia se financia parcialmente con los ingresos del RCDE.

Fondo de Innovación

El Fondo de Innovación es uno de los mayores programas de financiación del mundo para la implantación de tecnologías con bajas emisiones de carbono. El objetivo es comercializar nuevas tecnologías energéticas e industriales limpias para que la UE pueda reducir sus emisiones, alcanzar la neutralidad climática y seguir siendo competitiva. El Fondo cuenta con un presupuesto estimado de **40 000 millones EUR** entre 2020 y 2030 (basado en un precio del carbono de 75 EUR por tonelada). Los proyectos de la UE, Islandia, Liechtenstein y Noruega pueden solicitar ayuda del Fondo.

Desde 2020, la Comisión ha puesto en marcha once convocatorias de propuestas, incluidas dos subastas en el marco del Banco Europeo del Hidrógeno. El Fondo de Innovación apoya actualmente unos 190 proyectos en curso a pequeña y gran escala, con una financiación total de alrededor de 10 800 millones EUR.

Convocatorias de propuestas en 2024

La Comisión abrió tres convocatorias de propuestas en diciembre de 2024 con un presupuesto de 4 600 millones EUR.

- **Tecnologías de cero emisiones netas.** Esta convocatoria de propuestas contó con un presupuesto de 2 400 millones EUR y había recibido 359 propuestas de 28 países cuando se cerró, en abril de 2025. La Comisión acaba de publicar los

resultados de la evaluación y la lista de proyectos preseleccionados para la preparación del convenio de subvención.

- **Pilas y baterías.** Por primera vez, esta convocatoria de propuestas apoyará la fabricación de celdas de baterías para vehículos eléctricos. La convocatoria contó con un presupuesto de 1 000 millones EUR y recibió un total de 14 propuestas de 8 países en abril de 2025. En julio de 2025 se anunció la **concesión de financiación a seis proyectos**: **dos proyectos de Francia y Alemania y uno de Suecia y Polonia recibieron una ayuda combinada de 852 millones EUR**. Estos proyectos tendrán una capacidad conjunta de fabricación de baterías de unos 56 gigavatios/hora (GWh) de celdas de baterías para vehículos eléctricos al año.
- **Subasta de hidrógeno.** Esta convocatoria de propuestas fue para la segunda ronda de la subasta del Banco Europeo del Hidrógeno para la producción de hidrógeno renovable. El presupuesto ascendió a 1 200 millones EUR, incluida una nueva asignación de 200 millones EUR específicamente destinada a proyectos en el sector marítimo. La subasta se cerró en febrero de 2025, con 66 ofertas de 11 países y 15 proyectos de 5 países diferentes recibieron apoyo. **Se espera que estos proyectos produzcan casi 2,2 millones de toneladas de hidrógeno renovable** a lo largo de diez años y eviten más de 15 millones de toneladas de emisiones de CO_2.

Como se anunció en la Comunicación sobre el Pacto por una Industria Limpia, el Fondo de Innovación pondrá en marcha, a finales de 2025, una nueva convocatoria de propuestas para apoyar las tecnologías limpias, la fabricación de baterías y el hidrógeno renovable. También pondrá en marcha una nueva subasta para la descarbonización del calor en los procesos industriales.

Todos los proyectos, fichas por país y cuadros de indicadores interactivos están disponibles en la cartera de proyectos del Fondo de Innovación.

Servicios del Fondo de Innovación

El Fondo de Innovación presta varios servicios que permiten que proyectos adicionales reciban financiación incluso después de que se haya asignado el presupuesto inicial de una convocatoria de propuestas.

Alemania, España y Austria han realizado contribuciones en el marco del mecanismo **«subastas como servicio»**, movilizando hasta 836 millones EUR para apoyar proyectos prometedores que no recibieron financiación en la última subasta de hidrógeno.

La Comisión está trabajando para establecer un elemento similar para las convocatorias de propuestas periódicas, denominado **«subvenciones como servicio»**.

Ambos elementos permiten a los Estados miembros hacer uso de los procedimientos de evaluación del Fondo de Innovación y evitar cargas administrativas y financieras innecesarias para desarrollar y gestionar nuevos sistemas de apoyo para las mismas tecnologías.

El apoyo del Fondo de Innovación va más allá de la financiación pública. En particular, los proyectos a pequeña escala o los proyectos de países de renta más baja pueden recibir **asistencia para el desarrollo de proyectos**. El Banco Europeo de Inversiones ofrece asesoramiento técnico y financiero personalizado para mejorar la madurez de los proyectos innovadores y garantizar una distribución equilibrada del apoyo del Fondo de Innovación entre regiones y sectores.

Fondo de Modernización

El Fondo de Modernización utiliza los ingresos procedentes del RCDE UE para ayudar a los Estados miembros con ingresos más bajos a cumplir sus objetivos en materia de clima y energía para 2030. Trece Estados miembros: Bulgaria, Chequia, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Grecia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, Portugal y Rumanía pueden beneficiarse de este apoyo.

El Fondo financia fuentes de energía renovables, la modernización de las redes energéticas y la eficiencia energética de los edificios y la industria. Estas inversiones aceleran la transición limpia y mantienen la competitividad de toda la UE.

El Fondo de Modernización cuenta con un presupuesto estimado de 57 000 millones EUR entre 2021 y 2030, partiendo de un precio medio del carbono de 75 EUR/tCO_2. Desde 2021, ya se han desembolsado 19 100 millones EUR a doce Estados miembros beneficiarios.

Los últimos desembolsos incluyen 2 700 millones EUR en diciembre de 2024 y 3 700 millones EUR en junio de 2025. Este último es el mayor desembolso desde la creación del Fondo. Estos desembolsos recientes corresponden a los primeros fondos invertidos en Eslovenia (diciembre de 2024) y Grecia (junio de 2025).

Fondo Social para el Clima

El Fondo Social para el Clima se creó junto con el RCDE 2 (véase el capítulo 2), el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE para el combustible utilizado en los edificios, el transporte por carretera y la pequeña industria. Su principal objetivo es ayudar a reducir el impacto social y económico de este nuevo sistema proporcionando ayuda a las personas más afectadas, especialmente a los hogares y las microempresas que hacen frente a los costes más elevados de la energía y el transporte. Junto con una contribución obligatoria de los Estados miembros, el Fondo debe proporcionar al menos 87 000 millones EUR de ayuda pública entre 2026 y 2032, garantizando que nadie se quede atrás a medida que avanzamos hacia una economía más limpia.

Una descripción de cómo se gastará la financiación del Fondo Social para el Clima figura en los planes sociales para el clima que los Estados miembros deben adoptar y la Comisión ha de evaluar positivamente. Los planes deben identificar a los grupos más vulnerables en lo que respecta a la pobreza energética y de transporte, así como las repercusiones del RCDE 2, y describir las medidas e inversiones orientadas a apoyarlos. Al elaborar sus planes, los Estados miembros deben llevar a cabo una consulta pública en la que participen una serie de partes interesadas definidas en términos generales: las autoridades locales y regionales, los representantes de los interlocutores económicos y sociales, las organizaciones de la sociedad civil pertinentes, las organizaciones de jóvenes, etc. En el plan también debe incluirse un resumen de la consulta y una explicación de cómo se han integrado las aportaciones. La participación de los agentes regionales y locales continúa en la ejecución de las inversiones sobre el terreno y durante todo el período de duración del Fondo, a fin de garantizar una acción efectiva y adaptada.

Hasta la fecha, Letonia y Suecia han presentado a la Comisión sus proyectos de planes sociales para el clima. La Comisión Europea ha empezado a revisar los planes y se espera una decisión final en el plazo legal de cinco meses a partir de su presentación. La Comisión también está en estrecho contacto con los Estados miembros restantes para ayudar a finalizar y presentar todos los planes.

Si el plan de un Estado miembro se evalúa positivamente, la asignación de fondos puede comenzar el 1 de enero de 2026. No obstante, solo los países que incorporen plenamente el RCDE 2 en su legislación nacional podrán acceder al Fondo.

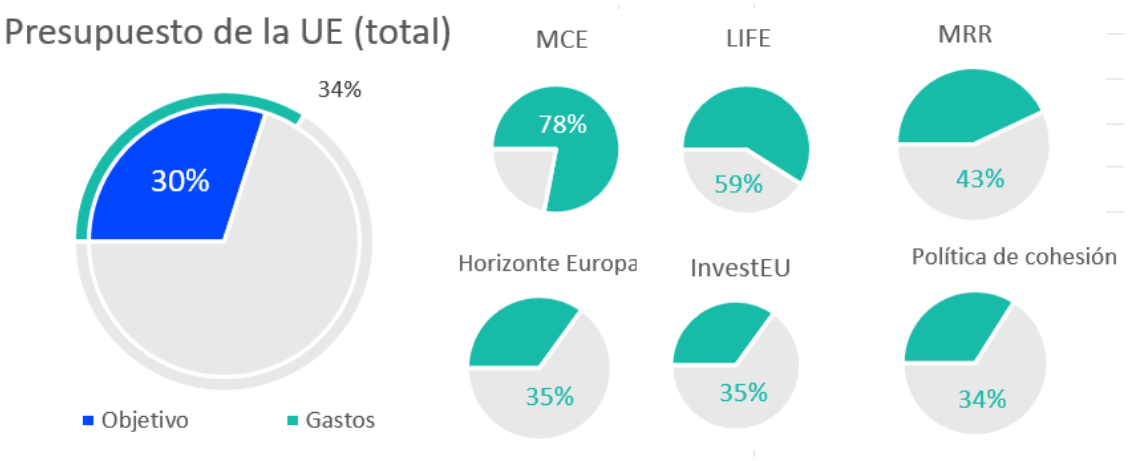
7.4 Gasto relacionado con el clima en el presupuesto de la UE

El presupuesto de la UE —tanto el «marco financiero plurianual» de la UE que abarca el período 2021-2027 como el instrumento de recuperación tras la crisis de la COVID-19 *NextGenerationEU*— es un motor clave de la transición ecológica.

Los compromisos presupuestarios actuales sugieren que en 2021-2027 la UE gastará alrededor de 662 000 millones EUR en acción por el clima. Esto representa el 34 % de todo el presupuesto de la UE y supera el objetivo del 30 %.

Con el 78 % de su presupuesto destinado al clima, el Mecanismo «Conectar Europa» (MCE) tiene uno de los porcentajes más elevados de gasto relacionado con el clima de cualquier programa de la UE. El programa LIFE y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) también gastan una gran parte de sus presupuestos en proyectos climáticos (véase el gráfico 29).

Gráfico 29: Porcentaje previsto del presupuesto de la UE y de determinados fondos y políticas destinados al clima (%, 2021-2027)



Fuente: Compromisos presupuestarios en materia de clima. *Climate mainstreaming* [«Integración de la dimensión climática», disponible en inglés] - Comisión Europea.

Todos estos fondos arrojan resultados tangibles. Por ejemplo:

- 45 gigavatios hora de ahorro anual estimado a través de medidas de eficiencia energética en edificios públicos y privados;
- 98 millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono evitadas al año, de las cuales más de la mitad a través de inversiones mediante bonos verdes de NextGenerationEU. Además, se espera una reducción de 452 millones de toneladas de dióxido de carbono a través del Fondo de Innovación durante sus primeros diez años de funcionamiento.
- 543 gigavatios/hora adicionales de capacidad de energía renovable instalada.

Las propuestas de la Comisión de julio de 2025 para el marco financiero plurianual 2028-2034 incluyen un objetivo de gasto del 35 % en objetivos climáticos y medioambientales, que movilizaría más de 700 000 millones EUR para apoyar las inversiones ecológicas. La propuesta también prevé aplicar, en todo el presupuesto, el principio de «no causar un perjuicio significativo», a fin de garantizar que la financiación de la UE no sea contraria a los objetivos climáticos y medioambientales de la Unión. La propuesta incluye además el principio de «resiliencia climática desde el diseño», que se aplicaría por primera vez a la financiación de la UE.

Mecanismo «Conectar Europa»

El Mecanismo «Conectar Europa» (MCE) es el régimen de financiación de la UE para infraestructuras digitales, energéticas y de transportes. El instrumento cuenta con un

presupuesto total de 33 000 millones EUR, de los cuales el 60 % se destina a la acción por el clima. El Mecanismo supera con creces este objetivo, con un 78 % del presupuesto, casi 26 000 millones EUR, destinado a inversiones relacionadas con el clima, como mejoras en la transmisión de electricidad, puntos de abastecimiento de combustibles alternativos y líneas ferroviarias nuevas o mejoradas.

Mecanismo de Recuperación y Resiliencia

El Mecanismo de Recuperación y Resiliencia es un fondo temporal y la parte principal de NextGenerationEU, el plan de recuperación de la UE tras las recientes crisis: la pandemia de COVID-19 y la crisis energética desencadenada por la invasión rusa de Ucrania. Cuenta con un presupuesto de hasta 650 000 millones EUR y permite a los Estados miembros aumentar significativamente las inversiones relacionadas con el clima[66].

Todos los Estados miembros se comprometieron a gastar más del 37 % requerido en acción por el clima y se prevé que algunos de ellos gasten mucho más de la mitad de su asignación. En conjunto, los Estados miembros planean dedicar el 42,5 % de sus asignaciones al clima (276 000 millones EUR). En septiembre de 2025, los desembolsos relacionados con el clima habían alcanzado los 62 000 millones EUR.

Se han realizado progresos sustanciales y se han materializado varias historias de éxito sobre el terreno. Sin embargo, dado que el MRR establece plazos para gastar este fondo temporal (todos los pagos deben efectuarse a finales de 2026), será esencial acelerar y finalizar la ejecución a lo largo del próximo año.

Fondo InvestEU

InvestEU utiliza una garantía presupuestaria de la UE para ayudar a los bancos de fomento internacionales y nacionales a financiar inversiones sostenibles, innovación y creación de empleo. Uno de los cuatro ejes de actuación prioritarios es la infraestructura sostenible, que apoya el transporte limpio, las energías renovables, la eficiencia energética y otras tecnologías limpias.

El programa tiene por objeto movilizar 372 000 millones EUR en inversiones, de los cuales al menos el 30 % se destinará a la acción por el clima. A finales de 2024, ya había movilizado 300 000 millones EUR, el 38 % de los cuales correspondía a inversiones relacionadas con el clima. Para el período 2021-2027, preveía invertir 110 000 millones EUR en proyectos climáticos, aproximadamente el 35 % de todas las inversiones.

[66] En 2023 y 2024, los Estados miembros complementaron sus planes de recuperación y resiliencia con nuevos capítulos sobre *REPowerEU*, en respuesta a la crisis energética provocada por la invasión rusa de Ucrania. Las reformas e inversiones nuevas o ampliadas en los Estados miembros para ayudar a eliminar gradualmente la dependencia de la UE de los combustibles fósiles rusos y acelerar la transición hacia una energía limpia reciben apoyo de una capacidad financiera adicional (19 000 millones EUR en nuevas subvenciones, transferencias de otros fondos y uso de los préstamos restantes de NextGenerationEU).

Programa Horizonte Europa

El programa marco Horizonte Europa es el principal programa de financiación de la Unión para la investigación y la innovación. Aborda el cambio climático, ayuda a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas e impulsa la competitividad y el crecimiento de la Unión.

El programa Horizonte Europa cuenta con un presupuesto total de 95 500 millones EUR para todo el período 2021-2027 y debe aportar al menos el 35 % del gasto a los objetivos climáticos, lo que equivale a 34 800 millones EUR de financiación durante el período 2021-2027.

Teniendo en cuenta el presupuesto asignado a la acción por el clima para los años 2021-2024 y las estimaciones para 2025-2027, el programa va por buen camino para cumplir el compromiso global del 35 %. A finales de 2024, ya se habían asignado casi 20 000 millones EUR a actividades de investigación e innovación en apoyo a la acción por el clima[67], lo que demuestra el compromiso del programa con la lucha contra el cambio climático y la consecución de los objetivos de sostenibilidad.

Horizonte Europa apoya actividades de investigación e innovación sobre el clima en ámbitos como la climatología y la adaptación al cambio climático, las energías renovables y el almacenamiento de energía, la descarbonización de la industria, la circularidad, la movilidad sostenible, las mejoras en edificios y las soluciones biológicas.

El programa incluye varias «misiones» con plazos determinados que se centran en retos importantes, como la adaptación al cambio climático, la mejora de la salud del suelo y la creación de ciudades climáticamente neutras. Una de estas misiones, la adaptación al cambio climático, tiene por objeto hacer que, como mínimo, 150 regiones europeas sean resilientes al clima de aquí a 2030. Hasta la fecha, ha concedido 517 millones EUR a 61 proyectos. Al entregar los recursos y delegar las decisiones a los organismos locales y regionales, la misión acelera la acción y estimula la innovación y las soluciones digitales, sistémicas y basadas en la naturaleza. La misión sobre ciudades climáticamente neutras apoyó a 92 ciudades a través de contratos que incluyen un compromiso y un plan de acción e inversión.

Programa LIFE

El Programa LIFE es el fondo de la UE destinado al medio ambiente, la energía y la acción por el clima. Los proyectos LIFE se centran en soluciones industriales innovadoras orientadas a reducir las emisiones de GEI, fomentar las absorciones de carbono en tierras agrícolas y forestales y garantizar la adaptación al cambio climático en las zonas urbanas y rurales y una mayor preparación frente a fenómenos meteorológicos extremos. Con un presupuesto global de 5 400 millones EUR para el

[67] Cifras preliminares.

período 2021-2027, el programa LIFE cuenta con un subprograma específico sobre mitigación del cambio climático y adaptación al mismo.

El 61 % del presupuesto total debe destinarse a la acción por el clima. El programa está ligeramente por debajo de este objetivo del 59 %.

Desde el inicio del ciclo de programación de 2021, el subprograma sobre el clima ha financiado 117 proyectos por valor de 367 millones EUR. En el marco de las convocatorias de propuestas de 2024, el subprograma adjudicó veintitrés proyectos, incluidos dos proyectos estratégicos integrados, por un total de 25 millones EUR.

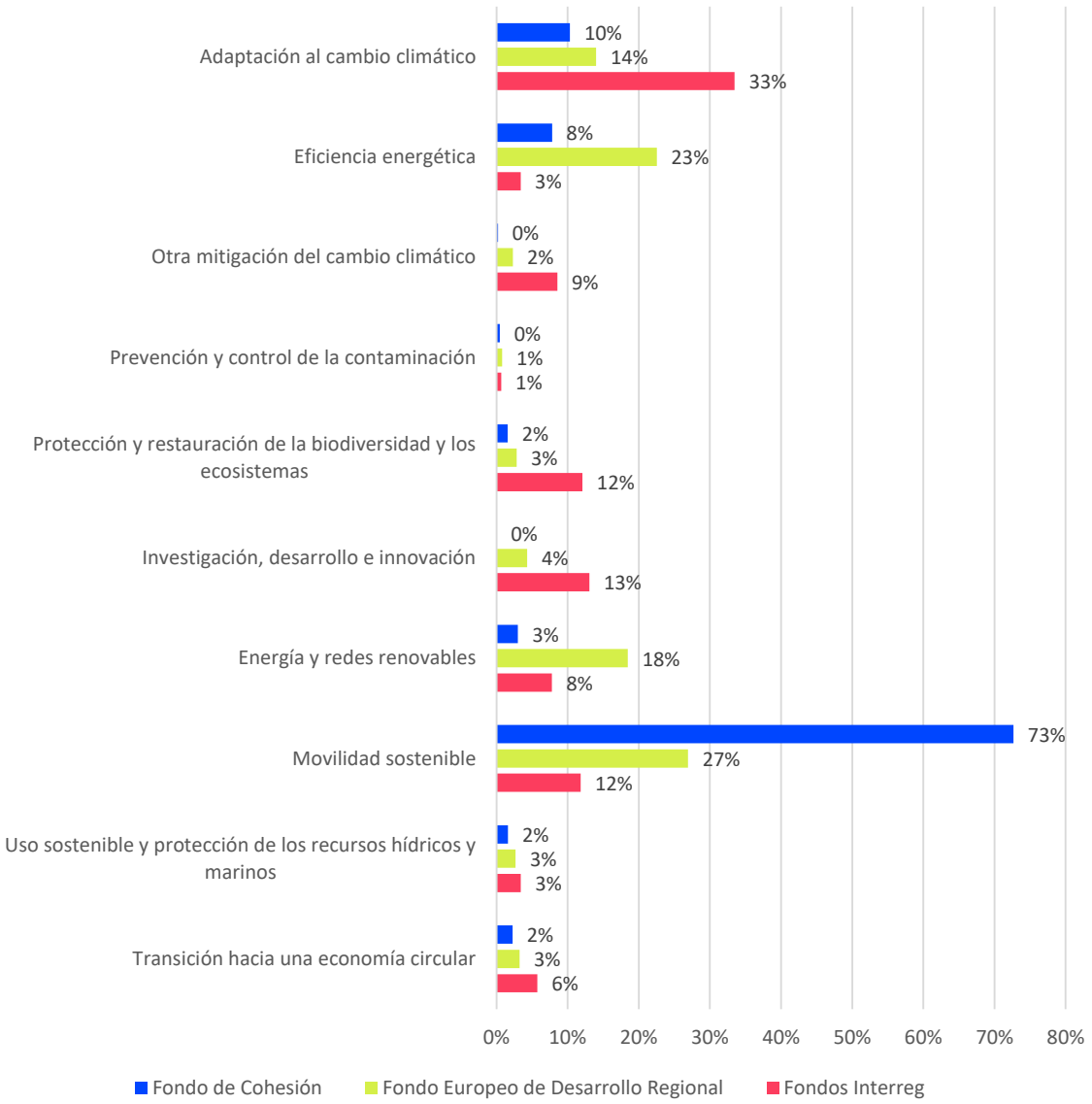
Política de cohesión

La política de cohesión es la piedra angular del desarrollo equilibrado y justo en todas las regiones de la UE. Su principal objetivo es garantizar que todas las personas, independientemente de dónde vivan, tengan las mismas oportunidades de éxito. Esto es importante porque contribuye a crear oportunidades justas y reduce las desigualdades en toda la UE.

La política de cohesión también impulsa la acción por el clima. Financia proyectos que reducen el consumo de energía, fomentan las energías renovables, mejoran el transporte público, protegen la naturaleza y refuerzan la resiliencia local y regional frente a las condiciones meteorológicas extremas. Al vincular el crecimiento regional con soluciones limpias y ecológicas, la política de cohesión ayuda a la UE a alcanzar sus objetivos climáticos, garantizando al mismo tiempo que ninguna región se quede atrás.

En septiembre de 2025, sobre la base de la revisión intermedia de la Comisión, se adoptaron nuevas normas para facilitar el apoyo de los Estados miembros a las prioridades estratégicas de la UE. Por ejemplo, las nuevas normas permitirían al Fondo Europeo de Desarrollo Regional financiar grandes empresas en ámbitos clave como la descarbonización o las tecnologías estratégicas.

Gráfico 30: Porcentaje de los fondos de la política de cohesión asignados a la acción por el clima, por ámbito temático



Todos los datos, gráficos interactivos e historias ilustrativas sobre la política de cohesión están disponibles en la plataforma de datos abiertos sobre cohesión.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional, Fondo de Cohesión e Interreg

Los Estados miembros han destinado alrededor del 57 % (22 290 millones EUR) de su asignación del Fondo de Cohesión y el 33 % (70 630 millones EUR) de su asignación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional a la acción por el clima. Además, se espera que alrededor del 24,5 % de los 10 700 millones EUR de los programas centrados en la cooperación regional europea (fondos Interreg) financiados por la UE apoyen medidas relacionadas con el clima. Combinadas, estas inversiones no solo reducirán significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero e impulsarán la

adaptación al cambio climático, también crearán puestos de trabajo, aumentarán la competitividad, mejorarán la movilidad y mantendrán un desarrollo regional equilibrado en toda la UE. En el gráfico 30 se muestra la financiación asignada a los ámbitos políticos relacionados con el clima como porcentaje del gasto total del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, el Fondo de Cohesión y los fondos Interreg dedicados a la acción por el clima.

A 30 de junio de 2025, alrededor del 45 % del Fondo Europeo de Desarrollo Regional y el 61 % del Fondo de Cohesión para el período 2021-2027 se habían asignado a proyectos específicos.

Fondo de Transición Justa

El Fondo de Transición Justa proporciona 19 700 millones EUR para ayudar a las personas y regiones más afectadas por la transición a la neutralidad climática, como las zonas en las que se están cerrando las minas de carbón o en las que la industria pesada se está transformando. En la actualidad, el Fondo apoya a 96 regiones carboníferas y con elevadas emisiones de carbono con planes de transición justa adaptados, por ejemplo, apoyando la diversificación de la economía local y ayudando a las personas a adquirir nuevas capacidades. Hasta 120 000 personas desempleadas se beneficiarán de la medida y casi 200 000 personas adquirirán nuevas capacidades.

El Fondo de Transición Justa está avanzando: el 47 % ya se había asignado a proyectos en junio de 2025, frente al 22 % el año anterior. Existen diferencias notables en los avances. Estonia y Malta han seleccionado todos los proyectos y Luxemburgo, los Países Bajos y Suecia han seleccionado casi todos los proyectos que deben financiarse. Por otra parte, Bélgica, Bulgaria y Hungría han asignado menos del 10 % del presupuesto total.

Fondo Social Europeo

En el período de programación 2021-2027, el Fondo Social Europeo Plus invertirá 5 700 millones EUR en capacidades y empleos verdes y en medidas y reformas de apoyo a la economía verde, incluida la mejora de las capacidades y el reciclaje profesional de los trabajadores, el apoyo a los trabajadores despedidos por causas objetivas o a los trabajadores que trabajan para empresas afectadas por la transición ecológica o la formación de personas empleadas y desempleadas en capacidades verdes.

8. Acción por el clima internacional

Aspectos clave

- La UE desempeñó un papel importante en la COP29 de Azerbaiyán para alcanzar un acuerdo sobre el nuevo objetivo colectivo y cuantificado para después de 2025 en materia de financiación de la lucha contra el cambio climático y sobre la finalización de las normas del Acuerdo de París para los mercados internacionales del carbono.
- La UE presentó su primer informe bienal sobre transparencia en noviembre de 2024, dando un importante ejemplo en el marco de transparencia reforzado del Acuerdo de París y en la aplicación de una ambiciosa acción por el clima.
- Los ministros de la UE para la acción climática acordaron una contribución determinada a escala nacional de la UE antes de la COP30, con un objetivo indicativo para 2035 de reducción de las emisiones netas de gases de efecto invernadero de entre un 66,25 y un 72,5 % con respecto a los niveles de 1990.
- La UE reforzó su diálogo sobre el clima con países clave de todo el mundo, como China, Brasil, India, Sudáfrica y Canadá.
- En 2024, la Comisión se comprometió a aportar 4 600 millones EUR para la financiación de la lucha contra el cambio climático. De este importe, el 27 % se comprometió para la adaptación, el 46 % para la mitigación y el 27 % para acciones transversales que abordan tanto las prioridades de mitigación como las de adaptación.

La UE desempeña un papel importante en el avance de la acción mundial para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París trabajando tanto a escala internacional como bilateral. Su impacto abarca el apoyo financiero, las negociaciones en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Acuerdo de París, las interacciones diplomáticas, el desarrollo de capacidades y el liderazgo normativo.

8.1 Compromiso multilateral

El año pasado, la UE participó en varias **reuniones internacionales técnicas y de alto nivel** para impulsar un mayor nivel de ambición a escala mundial en las negociaciones sobre el clima, aumentar la transparencia, movilizar recursos e intercambiar conocimientos sobre la acción por el clima en un contexto geopolítico cada vez más volátil.

En octubre de 2025 la Comisión y la Alta Representante presentaron una estrategia internacional para consolidar la posición de Europa en los mercados mundiales. La nueva visión de la UE sobre clima y energía a nivel mundial presenta la oferta de la UE al mundo: utilizar la diplomacia para proteger nuestros intereses fundamentales, promover normas para una transición justa ayudando a nuestros socios a desarrollarlas

y abordar las nuevas amenazas y retos para la seguridad que ponen en peligro tanto los intereses europeos como los de nuestros socios.

Aplicar el Acuerdo de París

La UE participó de manera constructiva en la COP29 en Azerbaiyán con el fin de cumplir los principales mandatos establecidos para la conferencia. Las Partes acordaron un nuevo **objetivo colectivo y cuantificado** para después de 2025 en materia de financiación de la lucha contra el cambio climático, que establece que los países desarrollados asumirán el liderazgo en la prestación y movilización, de aquí a 2035, de al menos 300 000 millones USD al año, procedentes de una amplia variedad de fuentes, que se destinarán a los países en desarrollo para la acción climática, y se alienta a los países en desarrollo a realizar contribuciones de manera voluntaria. El nuevo objetivo se complementa con un llamamiento a todos los agentes para que colaboren para facilitar un aumento de la financiación para los países en desarrollo de al menos 1,3 billones USD anuales procedentes de todas las fuentes públicas y privadas.

Otro resultado clave fue la finalización de las **normas del mercado del carbono** (en virtud del artículo 6 del Acuerdo de París). Al promover una cooperación transparente y con un elevado nivel de integridad, las normas ayudarán a los países a aumentar y lograr sus objetivos climáticos.

El 21 de noviembre de 2024, la UE presentó su **primer informe bienal de transparencia**. El informe detalla los avances realizados para alcanzar el objetivo para 2030 y los progresos en la evaluación de los efectos de las políticas y medidas climáticas de la UE orientadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y a aumentar la resiliencia frente al cambio climático. Asimismo, detalla las contribuciones realizadas para el desarrollo de capacidades a escala internacional y la financiación de la lucha contra el cambio climático. Para más información, véase el capítulo 5 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión que acompaña al presente documento.



El Informe bienal de transparencia está disponible en el sitio web de la CMNUCC.

En el marco del **programa de trabajo sobre mitigación** de la CMNUCC, la UE compartió buenas prácticas y soluciones de mitigación para los edificios y los sistemas urbanos (cuarto diálogo global y eventos centrados en la inversión, octubre de 2024) y para el sector forestal (quinto diálogo global y eventos centrados en la inversión, mayo de 2025). En el marco del **programa de trabajo para una transición justa**, la UE participó en dos diálogos sobre transición justa con el fin de compartir experiencias y buenas prácticas en materia de resiliencia climática justa y vías de transición energética justa.

Por lo que respecta a la adaptación al cambio climático, la UE colaboró activamente con otros países para avanzar en el marco del programa de trabajo EAU-Belém sobre indicadores de adaptación. Esto es necesario para aplicar el «**Marco de los Emiratos Árabes Unidos en pos de la Resiliencia Climática Mundial**», adoptado en la COP28 de 2023, y alcanzar el objetivo global de adaptación.

En preparación a la 30.ª Conferencia de las Partes (COP30) que se celebrará en Belém en noviembre de 2025, la UE aboga constructivamente en las negociaciones por que se adopten decisiones satisfactorias sobre los resultados descritos en los mandatos. Entre ellas figuran el cumplimiento de los indicadores para hacer un seguimiento de los avances hacia el **objetivo global de adaptación**, un acuerdo sobre el **plan de acción en materia de género** y la participación activa en los debates sobre la **hoja de ruta de Bakú a Belém** para movilizar 1,3 billones USD, cuyo objetivo es aumentar el flujo de financiación de la lucha contra el cambio climático hacia los países en desarrollo. La UE también sigue participando en los órganos constituidos para apoyar a las partes y al proceso intergubernamental en el marco de la CMNUCC, con vistas a lograr los resultados establecidos en los mandatos.

Aplicación de los primeros resultados del balance mundial y de la contribución determinada a nivel nacional de la UE

Sobre la base de los resultados del primer balance mundial, y para mantener el impulso del acuerdo colectivo intermedio sobre la transición energética, la UE lideró, en enero de 2025, la puesta en marcha del **Foro Mundial de Transición Energética**. El Foro reúne a dirigentes, ministros y grupos de partes interesadas y tiene por objeto garantizar que el compromiso de acelerar la transición hacia energías limpias triplicando la capacidad de las energías renovables y duplicando la eficiencia energética se integre en la próxima ronda de contribuciones determinadas a escala nacional.

La UE también ha acordado presentar su contribución determinada a escala nacional, antes de la COP30, con un objetivo indicativo para 2035 de entre un 66,25 y un 72,5 % de reducción de las emisiones netas de gases de efecto invernadero con respecto a los niveles de 1990.

Participación en otros foros multilaterales y plurilaterales

El trabajo de la UE con las Naciones Unidas y sus agencias sigue promoviendo una transición limpia y un alto nivel de ambición climática. **La adopción del Pacto para el Futuro** en el marco del 79.º período de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas reafirmó la necesidad de una acción más firme contra el cambio climático. En marco del 80.º período de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, la UE destacó sus ambiciones y compromisos climáticos en el acto de alto nivel sobre la acción por el clima y compartió su visión sobre el despliegue de energías renovables en la Cumbre Mundial sobre Energías Renovables.

La UE sigue siendo uno de los principales participantes en el **G7 y el G20**, con vistas a fomentar la acción por el clima**.** A pesar de las presiones geopolíticas, en el último año, se realizaron avances en estos foros. El G7 pidió reducciones rápidas y significativas de las emisiones por parte de las principales economías, en particular mediante la eliminación gradual, en el primer semestre de 2030, de la energía del carbón generada sin medidas de mitigación, mientras que el G-20 respaldó un «**programa de mayor ambición**» para mantener al alcance el objetivo de 1,5 °C. La UE ha animado a ambos foros a acordar medidas concretas para cumplir el Acuerdo de París y llevar a cabo el balance mundial.

La UE sigue activa en el **club del clima**, un foro de alto nivel para la descarbonización de la industria. Las actividades del club se centran principalmente en la descarbonización de la producción de acero y cemento. En 2024, el club puso en marcha la plataforma «Global Matching Platform» diseñada para acelerar la descarbonización de industrias con altas emisiones en economías emergentes y en desarrollo, conectándolas con soluciones técnicas y financieras.

La UE también ha colaborado con la **OCDE** para impulsar la acción por el clima en los países miembros y candidatos. Ha participado en la labor sobre el cambio climático de múltiples organismos, como el Comité de política medioambiental y los Grupos «Cambio Climático» y «Finanzas e Inversión para los Objetivos Medioambientales». Asimismo, ha participado en el Foro Inclusivo sobre Enfoques de Mitigación del Carbono y en la Plataforma del Mercado del Carbono, lanzada por la OCDE como foro para debatir libremente las políticas de mercado y en materia de mitigación y tarificación del carbono.

En el marco del Foro Ministerial sobre Energías Limpias, la Comisión ha puesto en marcha una campaña para promover estilos de vida sostenibles y la equidad en la reducción de las emisiones, que incluye una declaración de alto nivel respaldada por varios países, como Brasil, China y la India.

La UE sigue invirtiendo en iniciativas para hacer frente a los efectos del cambio climático y la degradación del medio ambiente que acentúan las amenazas a la paz, la estabilidad y la seguridad, y amenazan con socavar la defensa europea. En 2025, la UE publicó un informe de situación sobre la aplicación de la Comunicación conjunta sobre el clima y la seguridad. El informe destaca cómo, entre otras cosas, el impacto de la degradación del medio ambiente y el cambio climático en la paz y la seguridad y la defensa ocupa ahora un lugar destacado en los intercambios con países no pertenecientes a la UE, organizaciones regionales y organizaciones como la OTAN, y la forma en que este nuevo enfoque está dando lugar a iniciativas tangibles.

8.2 Compromiso bilateral

El compromiso bilateral crea oportunidades para intercambiar información con terceros países sobre cómo cumplir colectivamente los objetivos del Acuerdo de París, intercambiar conocimientos y experiencias en materia de mitigación y adaptación y

proporcionar información técnica extraída de la amplia experiencia de la UE en materia de política climática, incluida la tarificación del carbono. Las preocupaciones en materia de seguridad climática también forman parte del compromiso bilateral de la UE y de los contactos periódicos con los socios regionales y de la sociedad civil.

En 2024 y 2025, el compromiso bilateral con países no pertenecientes a la UE se centró en el cumplimiento de **nuevas y ambiciosas contribuciones determinadas a escala nacional para la COP30**, que tuvo lugar en noviembre de 2025. Se organizaron varios eventos en América Latina, Asia y África para intercambiar conocimientos con las partes interesadas de los países y los gobiernos sobre la modelización y la ambición de las contribuciones determinadas a escala nacional.

La **tarificación del carbono** es una piedra angular de la política climática de la UE y ocupa un lugar central en la diplomacia climática de la Unión. Aprovechando su experiencia, la UE colabora con sus socios para mejorar las políticas de tarificación del carbono, como los regímenes de comercio de derechos de emisión o los impuestos sobre el carbono.

Tras la finalización de las **normas del mercado del carbono** en la COP29, la UE se propone colaborar estrechamente con los países socios para aprovechar los beneficios de unos mercados internacionales del carbono de gran integridad.

La UE ha iniciado procesos de cooperación con países como **Brasil**, que adoptó su legislación sobre el mercado del carbono en diciembre de 2024, India, los países de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental, etc. Esta colaboración complementa el compromiso existente con países como China y Canadá, en los que ya se han establecido sistemas de tarificación del carbono.

Asimismo, la UE colabora con los **países candidatos a la adhesión a la UE** a fin de garantizar que se ajusten rápidamente a la legislación de la UE en materia de clima. Se hace especial hincapié en avanzar en la tarificación del carbono y en la armonización con las normas del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE. El proceso de ampliación avanza más rápidamente que en cualquier momento de los últimos quince años. En septiembre de 2025, la UE inició formalmente las negociaciones de adhesión con Albania sobre políticas de conectividad ecológica y sostenible, en particular en materia de medio ambiente y clima. Durante el período de referencia, la UE también examinó las legislaciones de Moldavia y Ucrania para comprobar su grado de preparación para cumplir la legislación de la UE en materia de clima.

También se han realizado avances en el establecimiento de las **alianzas** (Canadá, Japón, y Noruega) y **asociaciones verdes** (Corea del Sur y Marruecos) existentes, con un diálogo y una cooperación reforzados en ámbitos pertinentes para la transición ecológica. En enero de 2024 se puso en marcha en Corea del Sur el programa cuatrienal de la Asociación Verde UE-Corea del Sur, que tiene por objeto intensificar la diplomacia verde de la UE, promover la cooperación bilateral y apoyar al mismo tiempo la puesta en marcha de la Asociación Verde. Un programa similar, el mecanismo para la Alianza Verde, también está en funcionamiento en Japón desde julio de 2024.

En el marco del diálogo de alto nivel UE-China sobre medio ambiente y clima, la UE ha intercambiado con **China** diversas políticas para acelerar la transición ecológica, en particular sobre el régimen de comercio de derechos de emisión de China (inspirado en el sistema de la UE), sobre la modelización de las emisiones y el impacto del cambio climático, la medición y el control de las emisiones de metano y el estímulo de la financiación para la resiliencia. A través de su diplomacia climática, desde los más altos niveles políticos hasta los técnicos, la UE ha animado a China a apoyar la acción mundial por el clima. Tras la Cumbre UE-China de julio de 2025 se publicó una declaración conjunta sobre el clima.

La UE impulsó las relaciones con la **India** con una visita del Colegio de Comisarios en la primavera de 2025. Esto llevó a la publicación de una nueva **agenda estratégica UE-India** en septiembre de 2025 que, entre otras cosas, se centra en la transición ecológica, las tecnologías limpias y la resiliencia frente al cambio climático. También va en aumento la cooperación técnica en materia de tarificación del carbono y modelización climática.

En septiembre de 2025 tuvo lugar el primer diálogo **ministerial** sobre clima y medio ambiente entre la UE y la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental. El diálogo confirmó el compromiso conjunto con la agenda multilateral sobre el clima y el firme compromiso político de cooperar por una acción por el clima ambiciosa.

Un mecanismo de cooperación financiera, las **asociaciones para una transición energética justa**, está cobrando un impulso positivo en Indonesia. La asociación adopta la forma de un acuerdo de 20 000 millones USD para descarbonizar la economía indonesia que depende del carbón. Hasta la fecha, ya se han aprobado unos 1 200 millones USD en préstamos y subvenciones, incluido el apoyo a una central solar flotante de 60 MW en Java Occidental.

La UE mantiene la misma asociación con Senegal, Sudáfrica y Vietnam. En el marco de su asociación de 15 000 millones USD, Vietnam también avanza en la acción por el clima e importantes proyectos de energías renovables están cerca de la fase de aprobación.

En el marco de la **estrategia Global Gateway** de la UE, el clima y la energía son prioridades clave en África. El enfoque de la UE ya está dando resultados concretos. En marzo de 2025, la UE puso en marcha un paquete de inversión de 4 400 millones EUR para apoyar proyectos de energía limpia en Sudáfrica. La UE también inició negociaciones sobre un nuevo tipo de acuerdo comercial y climático con Sudáfrica: la **asociación de comercio e inversión limpios**. Estas iniciativas ayudarán a las empresas de la UE a diversificar sus cadenas de suministro ecológicas, reforzarán la competitividad de la UE y ayudarán a Sudáfrica a reducir sus emisiones.

En septiembre de 2025, la **segunda Cumbre Africana sobre el Clima** demostró el compromiso de la UE de trabajar con los socios africanos para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París y el apoyo de la UE a la transición ecológica y la resiliencia

climática de África. Además, allanó el camino para la cumbre UE-Unión Africana, que se celebrará en noviembre de 2025 en Angola.

En las agendas y los resultados de todas las cumbres bilaterales de la UE con terceros países, como las cumbres UE-Canadá, UE-Japón y UE-Asia Central de 2025, se insta a reforzar la cooperación para fomentar la acción por el clima.

El **programa de diálogos sobre el clima** de la UE es un instrumento clave para impulsar el diálogo político y la cooperación en materia de política climática entre la UE y los representantes de los gobiernos, las empresas, el mundo académico y las organizaciones sociales y económicas de países no pertenecientes a la UE, con el objetivo último de cumplir los compromisos contraídos en virtud del Acuerdo de París. En enero de 2025 se inició una nueva fase de 30 millones EUR, que se prolongará hasta mediados de 2029 y apoyará las conversaciones sobre política climática en veintiséis países prioritarios.

8.3 Financiación de la lucha contra el cambio climático y cooperación internacional

Junto con la financiación de la lucha contra el cambio climático procedente de fuentes privadas, la financiación pública internacional de la lucha contra el cambio climático desempeña un papel importante a la hora de ayudar a los países en desarrollo a aplicar el Acuerdo de París.

En general, la UE, sus Estados miembros e instituciones financieras son el principal contribuyente de ayuda al desarrollo y también de financiación de la lucha contra el cambio climático, pues representan aproximadamente un tercio de la financiación pública destinada a la lucha contra el cambio climático a escala mundial. En 2024, la UE y sus Estados miembros aportaron 31 700 millones EUR de financiación de la lucha contra el cambio climático procedentes de fuentes públicas y movilizaron 11 000 millones EUR adicionales de financiación privada para ayudar a los países en desarrollo a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a los efectos del cambio climático (50 % para mitigación y 50 % para adaptación). Dos tercios de la ayuda financiera que la UE prestó directamente a otros países contaron con condiciones especiales y más favorables, y casi una cuarta parte se destinó a apoyar a los países menos desarrollados.

En 2024, la Comisión se comprometió a aportar 4 600 millones EUR para la financiación de la lucha contra el cambio climático. De este importe, el 27 % se destinó a la adaptación, el 46 % a la mitigación y el 27 % a acciones transversales que abordaban tanto las prioridades de mitigación como las de adaptación (véase el cuadro 4).

Cuadro 4: Financiación comprometida para el clima (2024)

	Suma del importe comprometido (millones EUR)	% del total comprometido
Adaptación	1 221	27 %
Transversal	1 252	27 %
Mitigación	2 087	46 %
Total	4 560	**100 %**

La Comisión sigue apoyando a los países socios a través de sus instrumentos de financiación, Por ejemplo, al menos un 30 % del Instrumento de Vecindad, Cooperación al Desarrollo y Cooperación Internacional (IVCDCI - Europa Global) se destina a la acción por el clima. Esto incluye actuaciones en entornos frágiles y afectados por conflictos en reconocimiento de las complejas interdependencias entre el cambio climático, la degradación medioambiental, la fragilidad y los conflictos.

Global Gateway es una estrategia de 300 000 millones EUR para impulsar infraestructuras inteligentes, limpias y seguras en los países socios, centrándose en el ámbito digital, el clima, la energía y el transporte. También invierte en las personas, la educación, la investigación y la salud. Un ejemplo concreto es EUROCLIMA, parte de Global Gateway, que crea asociaciones entre la UE y América Latina y el Caribe para impulsar una transición ecológica y justa.

El Instrumento de Ayuda Preadhesión (IAP III) también establece un objetivo de gasto en materia de cambio climático del 18 %, que se elevará al 20 % para 2027. Se trata de una inversión sin precedentes de 4 000 millones EUR para reducir las emisiones y ayudar a los países candidatos a la UE a aumentar la resiliencia frente a los efectos del cambio climático.

Para abordar las preocupaciones de los pequeños Estados insulares en desarrollo y de los países menos adelantados sobre la financiación de la lucha contra el cambio climático, la Comisión Europea, junto con el Irlanda, España, Francia y el Reino Unido, mantuvo un diálogo ministerial durante la Cuarta Conferencia sobre Financiación para el Desarrollo celebrada en Sevilla (del 30 de junio al 4 de julio de 2025). Los ministros, altos funcionarios y socios clave determinaron las bases de una asociación a largo plazo para mejorar tanto el volumen como la accesibilidad de la financiación de la lucha contra el cambio climático destinada a estos países vulnerables.

La UE y sus Estados miembros también siguen activos en el apoyo a las pérdidas y los daños. Aportan más de 400 millones USD al **Fondo de respuesta a las pérdidas y los daños** y más de 25 millones USD proceden de la Comisión Europea. Además, la UE

participa activamente en la puesta en funcionamiento del Fondo, como miembro del consejo de administración.

También se están haciendo esfuerzos para promover la participación del sector privado en la acción por el clima a través del Fondo Europeo de Desarrollo Sostenible Plus (FEDS+). El FEDS+ proporciona un conjunto completo de herramientas, como garantías, subvenciones y asistencia técnica, para movilizar inversiones del sector privado en desarrollo sostenible en los países asociados. Contribuye, entre otras cosas, a la mitigación del cambio climático y adaptación al mismo, y a la protección y gestión del medio ambiente. Al ofrecer una variedad de instrumentos de riesgo compartido de hasta 40 000 millones EUR, el FEDS+ tiene el potencial de movilizar más de 0,5 billones EUR en inversiones para el período 2021-2027, en gran parte del sector privado.

La Comisión prosigue la cooperación en materia de aviación sostenible mediante un apoyo específico a los estudios de viabilidad e implantación de negocios de combustibles de aviación sostenibles en varios países africanos y en la India. Además, la Comisión sigue apoyando a muchos países de África y América Latina para avanzar en la movilidad urbana limpia, incluida la promoción de tecnologías de transporte limpias y eficientes (ferrocarril y autobuses). La UE también apoya el desarrollo de capacidades en el sector del transporte marítimo en el marco de cero emisiones netas de la Organización Marítima Internacional, así como el establecimiento de corredores marítimos ecológicos y la exploración de oportunidades para la producción y el uso de combustibles renovables e hipocarbónicos en este sector.