



Bruselas, 31.10.2024
COM(2024) 498 final

INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO

Informe de situación de la Acción por el Clima de la UE de 2024

{SWD(2024) 249 final}

ÍNDICE

1	TENDENCIAS DE LAS EMISIONES Y AVANCES EN LA ACCIÓN POR EL CLIMA	3
1.1	Cambio climático y emisiones de gases de efecto invernadero: tendencias recientes	3
1.2	Hacia el objetivo de neutralidad climática	7
1.3	Avances en la acción por el clima en la UE	10
1.4	Acción por el clima en favor de las personas	12
2	RÉGIMEN DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN DE LA UE.....	15
2.1	Tendencias de las emisiones.....	15
2.2	Ingresos recaudados por el RCDE UE	17
2.3	Acciones en el transporte aéreo y marítimo	18
3	REPARTO DEL ESFUERZO EN RELACIÓN CON LAS EMISIONES.....	21
3.1	Avances en relación con las emisiones globales de reparto del esfuerzo hacia 2030	21
3.2	Tendencias de las emisiones por tipo de gas con arreglo a la legislación de reparto del esfuerzo	25
3.3	Transporte por carretera.....	27
4	USO DE LA TIERRA, CAMBIO DE USO DE LA TIERRA Y SILVICULTURA	30
4.1	Evaluación de los avances en el sector UTCUTS	30
4.2	Medidas para intensificar la vigilancia de las tierras.....	33
4.3	Iniciativas conexas en el ámbito de la agricultura y la silvicultura	33
4.4	incentivos para las absorciones y prácticas sostenibles.....	34
5	PREPARACIÓN Y RESILIENCIA ANTE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.....	35
5.1	Contexto: Medidas de adaptación de la UE.....	35
5.2	Un mayor desarrollo de las medidas de adaptación de la UE	36
5.3	La adaptación en las políticas sectoriales de la UE	37
5.4	Misión de la UE sobre la adaptación al cambio climático	41
6	ARMONIZAR LAS INVERSIONES CON LA NEUTRALIDAD CLIMÁTICA	42
6.1	Tendencias de la inversión en la UE	42
6.2	Financiación de la UE procedente del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE.....	45
6.3	Integración de las políticas climáticas en el presupuesto de la UE	47
6.3.1	Política de cohesión.....	50
7	ACCIÓN POR EL CLIMA INTERNACIONAL	53
7.1	Panorama general y evolución.....	53

7.2	Compromiso bilateral y multilateral.....	55
7.3	Financiación de la lucha contra el cambio climático y cooperación internacional ...	57

1 TENDENCIAS DE LAS EMISIONES Y AVANCES EN LA ACCIÓN POR EL CLIMA

1.1 CAMBIO CLIMÁTICO Y EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO: TENDENCIAS RECIENTES

El ritmo del calentamiento global antropogénico sigue acelerándose y está afectando a todas las regiones del mundo, entre ellas Europa, que se está calentando dos veces más rápido que la media mundial¹. A fin de limitar el calentamiento al objetivo de temperatura del Acuerdo de París de 1,5 °C, garantizar un futuro habitable para todos y evitar los peores efectos del cambio climático, las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero deben disminuir un 43 % por debajo de los niveles de 2019 de aquí a 2030 y un 84 % de aquí a 2050². El cambio climático hace que los fenómenos extremos, como las olas de calor mortales, las precipitaciones extremas, los huracanes, los incendios forestales y las sequías, sean más frecuentes e intensos³. Tras las entre 60 000 y 70 000 muertes relacionadas con el calor en Europa en 2022^{4,5}, las olas de calor en 2023 causaron la muerte de casi 50 000 europeos⁶.

En 2024 se produjeron más catástrofes y las proyecciones muestran, ya para mediados de siglo, un fuerte aumento neto de las tasas de mortalidad relacionadas con la temperatura⁷. Las inundaciones mortales en Afganistán, que causaron la muerte de al menos 300 personas en mayo de 2024, fueron seguidas de olas de calor estivales peligrosas, intensas y prolongadas que afectaron a cientos de millones de personas en todo el mundo. Al menos diez países registraron temperaturas diarias superiores a 50 °C⁸. En muchos lugares de Europa se registraron temperaturas superiores a 40 °C; Grecia, España, Francia, Italia y Portugal experimentaron un calor extremo que causó muertes, alimentó incendios forestales y requirió medidas de emergencia para proteger a la población del estrés térmico⁹. En septiembre, la borrasca Boris causó inundaciones catastróficas en varios países europeos, mientras que los incendios forestales en Portugal causaron muertes. Se requiere una acción por el clima urgente y decisiva para salvar vidas y medios de subsistencia, evitar pérdidas económicas y salvaguardar los sistemas naturales.

¹ Copernicus, *European State of the Climate: Summary 2023* [«Estado europeo del clima: resumen de 2023», documento en inglés], 2024. https://climate.copernicus.eu/sites/default/files/custom-uploads/ESOTC%202023/Summary_ESOTC2023.pdf.

² Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (GIECC), *Climate Change 2023: Synthesis Report. Summary for Policymakers* [«Cambio climático 2023: informe resumido. Resumen para los responsables políticos», documento en inglés], GIECC, Ginebra, 2023.

³ Informe de la evaluación europea del riesgo climático (EUCRA) (documento en inglés), <https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>.

⁴ Ballester, J., *et al.*, «Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022» [«La mortalidad por calor en Europa durante el verano de 2022», documento en inglés], *Nature Medicine*, n.º 29, 1857-1866, 2023.

⁵ Comunicación de la Comisión sobre la gestión de los riesgos climáticos, marzo de 2024.

⁶ Gallo, E., *et al.*, «Heat-related mortality in Europe during 2023 and the role of adaptation in protecting health» [«La mortalidad por calor en Europa durante 2023 y el papel de la adaptación en la protección de la salud», documento en inglés], *Nature Medicine*, n.º 30, 3101-3105, 2024.

<https://www.nature.com/articles/s41591-024-03186-1>.

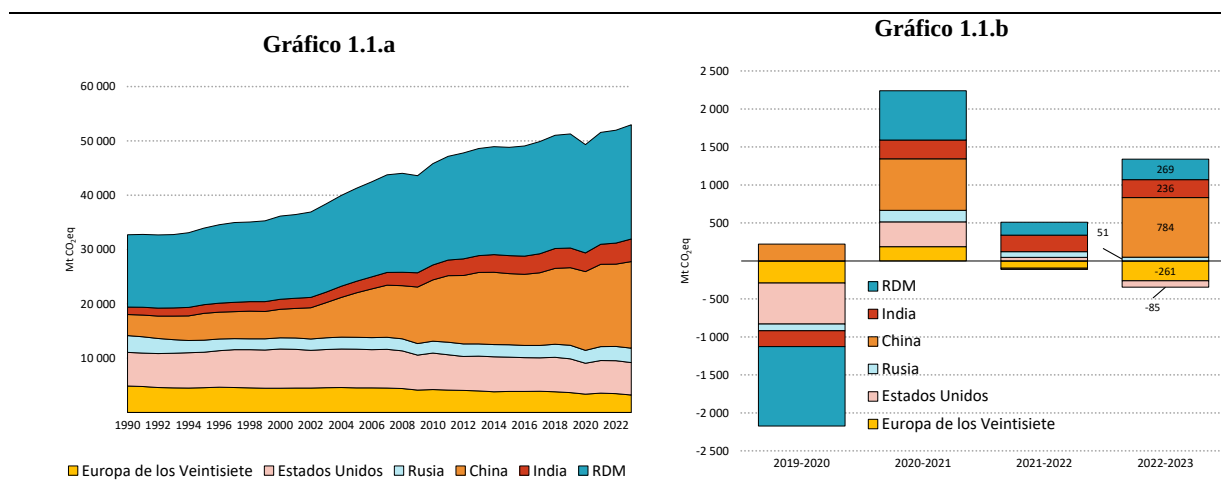
⁷ <https://www.exhaustion.eu/>.

⁸ Organización Meteorológica Mundial (OMM), *Extreme heat continues throughout July with devastating impacts* [«El calor extremo continúa a lo largo de julio con efectos devastadores», documento en inglés], 8 de agosto de 2024, <https://wmo.int/media/news/extreme-heat-continues-throughout-july-devastating-impacts>.

⁹ <https://www.worldweatherattribution.org/deadly-mediterranean-heatwave-would-not-have-occurred-without-human-induced-climate-change/>.

A pesar de los años de advertencias de la comunidad científica de que las emisiones de gases de efecto invernadero deben disminuir rápidamente hasta alcanzar las cero emisiones netas si queremos detener el calentamiento global, los datos preliminares del Centro Común de Investigación (JRC)¹⁰ muestran que las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI) (excluidas las absorciones netas del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura, UTCUTS) alcanzaron los 53 000 millones de toneladas de CO₂ equivalente (CO₂eq) en 2023. Esto es un 1,9 % por encima del nivel de 2022 y un 3,3 % por encima de las emisiones anteriores a la pandemia (es decir, 2019) (gráfico 1.1.a). En 2023, el transporte fue la principal causa de aumento de las emisiones mundiales (+ 3,7 %, es decir, 301 Mt CO₂eq) y ahora supera el nivel anterior a la pandemia. Le siguieron el sector de la energía (+ 1,6 %, es decir, 234 Mt CO₂eq) y la combustión industrial (+ 2,9 %, es decir, 184 Mt CO₂eq). Entre los mayores emisores (gráfico 1.1.b), los aumentos más importantes se registraron en China (+ 5,2 %, es decir, 784 Mt CO₂eq) y en la India (+ 6,1 %, es decir, 236 Mt CO₂eq). En comparación con los niveles de 1990, las emisiones de GEI de la UE han disminuido de forma más considerable que las de todas las demás economías con mayores emisiones. La tendencia decreciente de varios decenios de las emisiones de GEI de la UE significa que actualmente representan el 6,1 % de las emisiones mundiales, lo que supone una fuerte disminución con respecto al 14,9 % de 1990¹¹.

Gráfico 1.1. Emisiones mundiales de GEI por los principales emisores [y el resto del mundo (RDM), 1990-2023] y variaciones anuales¹² (2019-2023)



En la UE, los datos provisionales¹³ de 2023 muestran que las emisiones netas totales de GEI, que reflejan el alcance del objetivo de la UE¹⁴, disminuyeron un 8,3 % en comparación con

¹⁰Crippa, M., et al., *GHG emissions of all world countries* [«Emisiones de GEI de todos los países del mundo», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2024, https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2024.

¹¹ Incluido el UTCUTS, será el 5,6 % en 2023 y el 14,5 % en 1990.

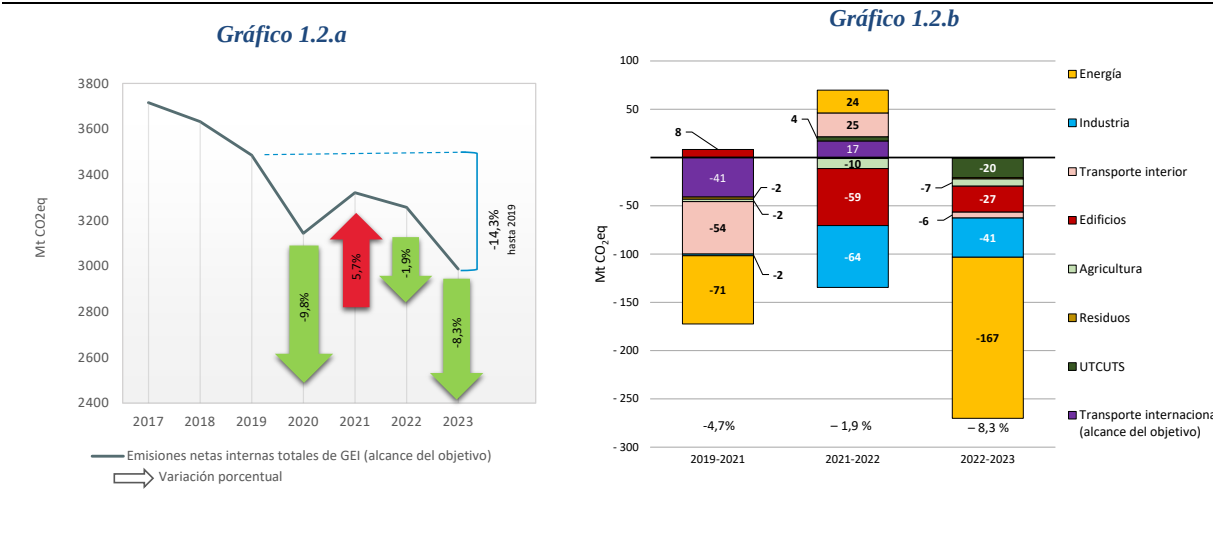
¹² Base de datos comunitaria de GEI de EDGAR (Base de datos de emisiones para la investigación atmosférica global), una colaboración entre la Comisión Europea, el Centro Común de Investigación (JRC) y la Agencia Internacional de la Energía (AIE), y que comprende IEA-EDGAR CO₂, EDGAR CH₄, EDGAR N₂, Comisión Europea, 2024.

¹³ El Reglamento sobre la gobernanza [Reglamento (UE) 2018/1999] exige a los Estados miembros que notifiquen anualmente su avance de inventario de GEI a más tardar el 31 de julio. La AEMA elabora un inventario aproximado de GEI de la UE sobre la base de los datos notificados o de las propias estimaciones de la AEMA si un Estado miembro no ha comunicado sus emisiones aproximadas de GEI para esa fecha. Esto proporciona una estimación provisional de las emisiones de GEI antes de disponer del inventario completo de GEI.

¹⁴ El agregado de las emisiones de GEI de la UE, que refleja mejor el alcance jurídico exacto establecido en la Legislación Europea sobre el Clima, puede obtenerse añadiendo las emisiones de la Europa de los Veintisiete procedentes de la aviación y el transporte marítimo

2022¹⁵. En el mismo año, la actividad económica en la UE se estancó en líneas generales, con un crecimiento del PIB del 0,5 % en términos reales. En términos absolutos, la caída de las emisiones de GEI en 2023 fue la mayor reducción anual en varios decenios, excluido 2020, año de la pandemia de COVID-19 (gráfico 1.2.a). Por consiguiente, en 2023, las emisiones netas totales de GEI se situaron un 37 % por debajo de su nivel de 1990, con un crecimiento del PIB del 68 % durante el mismo período, lo que demuestra la continua disociación entre las emisiones y el crecimiento económico¹⁶.

Gráfico 1.2. Emisiones netas de GEI de la UE (alcance del objetivo de la UE) y por sector¹⁷



La composición sectorial de las variaciones interanuales de las emisiones (gráfico 1.2.b) sigue estando determinada por los dramáticos acontecimientos de los últimos cuatro años. Las reducciones de las emisiones en 2021 siguieron siendo el resultado de los confinamientos y las restricciones a causa de la COVID-19, especialmente en sectores como el transporte

internacionales regulados por el Derecho de la Unión a las emisiones internas totales de GEI de la Europa de los Veintisiete (incluidas las emisiones o absorciones netas del UTCUTS). Para más detalles, véase el capítulo 2 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto.

¹⁵ Las emisiones y absorciones de GEI del período 1990-2022 se basan en los inventarios de GEI de 2024 presentados por los Estados miembros de la UE a la Comisión antes del 15 de marzo de 2024. Sin embargo, en 2024, el calendario de notificación de los inventarios se ha prorrogado excepcionalmente hasta el segundo semestre del año debido a la entrega de la herramienta de notificación del marco de transparencia reforzado de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Los Estados miembros podrán presentar a la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) un inventario de GEI definitivo actualizado a más tardar el 15 de septiembre. Por tanto, las cifras pueden cambiar a raíz de posibles nuevas presentaciones como resultado de revisiones posteriores. Junto con los datos agregados de emisiones a escala de la UE, el inventario de GEI se presentará a la CMNUCC con arreglo al Reglamento (UE) n.º 525/2013 a más tardar el 15 de diciembre de 2024.

¹⁶ La tasa de crecimiento del PIB de la UE (1990-2023) a precios constantes se basa en nuestro cálculo utilizando los datos de Eurostat (1995-2023, volúmenes encadenados, 2015, cuentas nacionales) y aplicando las tasas de crecimiento del PIB real del Banco Mundial (USD a precios constantes de 2015), desde 1990.

¹⁷ Estos valores se basan en el inventario de GEI de 2024 y en el inventario aproximado de GEI de la UE de 2023. Se basan en los datos presentados por los Estados miembros, con valores estimados de las emisiones de la aviación y el transporte marítimo internacionales reguladas en el Derecho de la Unión (véase el capítulo 2 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto). 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 CO₂, 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). 4) Los valores negativos para el sector UTCUTS indican un aumento de las absorciones de GEI.

internacional e interior, que no se recuperaron hasta 2022. La invasión de Ucrania a gran escala por parte de Rusia en 2022 prolongó y exacerbó la crisis energética que ya había comenzado en 2021, lo que provocó que los precios de la energía, en particular del gas natural, alcanzaran máximos históricos. En un momento en el que el nivel de producción de energía nuclear e hidráulica era más bajo, esto implicó que el uso de carbón y lignito para la generación de electricidad en 2022 fuera mayor que en 2021, lo que, a su vez, aumentó las emisiones en el sector de la energía. Sin embargo, la reducción de la demanda de energía tanto industrial como doméstica en respuesta a los elevados precios de la energía compensó con creces el aumento.

La reducción de las emisiones en 2023 está claramente vinculada a la aceleración de la transición energética, lo que proporciona una base sólida para el futuro y aumenta la confianza en que la UE pueda cumplir sus objetivos climáticos, de manera justa y competitiva. El sector de la energía fue el motor más importante de la disminución récord de las emisiones; las emisiones procedentes de la industria de la energía¹⁸ disminuyeron un notable 18 % (167 Mt CO₂eq) en comparación con 2022. Esta caída se debió a un aumento sustancial de la producción de electricidad renovable (principalmente eólica y solar), a expensas tanto del carbón como del gas, y, en menor medida, a una disminución del suministro de electricidad y de calor (– 3,1 % y – 2,3 %, respectivamente) en comparación con 2022¹⁹, así como a la recuperación de la energía hidráulica y nuclear. Los datos preliminares de 2023²⁰ muestran que las fuentes de energía renovables fueron, por primera vez con un margen tan claro, la principal fuente de generación de electricidad (el 44,7 frente al 32,5 % a partir de combustibles fósiles y el 22,8 % a partir de energía nuclear). El aumento de las energías renovables se debe principalmente a la considerable cantidad de nueva capacidad solar y eólica instalada en los últimos dos años, con nuevos récords de instalación de capacidad solar fotovoltaica²¹.

Las emisiones en el sector industrial²² también disminuyeron un 6 % con respecto a 2022, especialmente en el caso de la industria de gran consumo de energía (por ejemplo, – 8,4 % y – 7,8 % en las industrias mineral y metalúrgica, respectivamente). La reducción de las emisiones en la industria es el resultado de una combinación de la reducción de la producción y la mejora continua de la eficiencia. El volumen físico de la producción industrial de la UE disminuyó un 2 % en 2023, pero sigue siendo superior al de 2019 y 2021²³. Sin embargo, se observaron reducciones superiores a la media en los sectores que consumen más energía o utilizan combustibles fósiles como materias primas (por ejemplo, la pasta de papel y el papel, los metales básicos y los productos químicos). A lo largo de varios años se han registrado mejoras de la eficiencia en la industria de la UE. Estas mejoras pueden indicarse como el volumen de emisiones necesario para una unidad de producción (por ejemplo, intensidad de emisiones y GEI por unidad de valor añadido bruto). La tendencia más reciente muestra una

¹⁸ Incluidas las emisiones fugitivas y las emisiones indirectas de CO₂.

¹⁹ Eurostat (nrg_ind_pehcf) y (nrg_ind_pehnf). Esto se refiere únicamente al calor vendido; el calor autoconsumido no se refleja en estas cifras.

²⁰ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240627-1>.

²¹ En 2023, se instalaron en la UE 55,9 GW de capacidad solar y 16,2 GW de capacidad eólica, además de los 41,3 GW de capacidad solar y 15,6 GW de capacidad eólica que ya se habían instalado en 2022. Esto se traduce en un aumento acumulado de la capacidad solar y eólica instalada del 36 % entre 2021 y 2023, con un ahorro de, aproximadamente, 35 000 millones de metros cúbicos de gas a lo largo de dos años.

²² La industria incluye la quema de combustibles en la fabricación y la construcción y las emisiones de los procesos industriales y el uso de productos.

²³ Esto se refiere al volumen en unidades físicas: kilogramos, metros cuadrados y cúbicos, cantidad de artículos, etc. Eurostat. Producción vendida, exportaciones e importaciones (ds-056120).

disminución constante de la intensidad de las emisiones de las industrias de gran consumo de energía (del 10 al 13 %, en función del sector específico en 2017-2021).

Resulta pertinente la disminución prevista del – 5,6 % (es decir, 27 Mt CO₂eq) de las emisiones procedentes de los edificios²⁴. Esto se debió, en particular, a un invierno relativamente más suave²⁵. La Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios, adoptada en abril de 2024, dará un impulso adicional a la descarbonización del parque inmobiliario de la UE²⁶.

Las emisiones procedentes de las actividades de transporte interior solo disminuyeron ligeramente en 2023 (– 0,8 %), a pesar de una notable reducción del transporte de mercancías por carretera (– 3,2 %, en términos de toneladas/kilómetro)²⁷ y del continuo aumento del uso de vehículos eléctricos (un aumento interanual del 48,5 % con respecto a 2022, hasta un total de 4,5 millones de vehículos eléctricos)²⁸.

En general, las emisiones de 2023 cubiertas por el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE UE) registraron una disminución récord del 15,6 % en comparación con 2022 (donde las reducciones de las emisiones en el sector de la energía debido a la adopción de fuentes renovables tienen mayor impacto). En los sectores de reparto del esfuerzo, las emisiones también disminuyeron, aunque de forma menos notable, un 1,6 % en comparación con 2022.

Los datos provisionales de 2023 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 del 8,5 % (es decir, 20 Mt CO₂eq) en comparación con 2022, aunque las emisiones aproximadas están todavía sujetas a revisiones exhaustivas.

En la UE, las emisiones verificadas de los operadores de aeronaves aumentaron alrededor de un 9,5 % en comparación con 2022, a medida que la industria siguió repuntando tras los muy bajos niveles de actividad durante la pandemia de COVID-19.

1.2 HACIA EL OBJETIVO DE NEUTRALIDAD CLIMÁTICA

En general, los datos provisionales de 2023 muestran que las emisiones netas de GEI de la UE están actualmente en consonancia con la trayectoria de reducción lineal hipotética hacia el objetivo de la UE para 2030 de reducir las emisiones de GEI al menos un 55 % en comparación con los niveles de 1990 (véase el gráfico 1.3.a). De cara al futuro, debe lograrse una reducción de las emisiones de 134 Mt CO₂eq cada año de aquí a 2030, por término medio. Esto supone una reducción ligeramente mayor en comparación con el recorte medio anual de unos 120 Mt CO₂eq registrado durante el período 2017-2023. Esto requerirá la plena aplicación del marco jurídico para 2030 y los flujos de inversión de apoyo. Más allá de 2030, debe mantenerse al menos el ritmo de las reducciones para que la UE pueda aprovechar los

²⁴ 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.

²⁵ Como uno de los indicadores en tiempo real más utilizados para los avances en materia de eficiencia energética, el número de bombas de calor vendidas en 2023 fue similar al de 2022 (alrededor de 3 millones), según la Asociación Europea de Bombas de Calor (EHPA, por sus siglas en inglés). Si las ventas anuales se mantuvieran a este nivel, se instalarían alrededor de 45 millones de bombas de calor de aquí a 2030, es decir, aproximadamente un 25 % por debajo de los objetivos de la UE.

²⁶ Directiva (UE) 2024/1275, <http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj>.

²⁷ Eurostat (road_go_tq_tott).

²⁸ Eurostat (road_eqs_carpda).

beneficios de la transición. Los esfuerzos tendrán que centrarse cada vez más en los sectores «más difíciles de reducir» y en la mejora de las absorciones en el período posterior a 2040, a fin de garantizar que la UE alcance su objetivo de neutralidad climática de aquí a 2050 (véase el gráfico 1.3.a).

Las proyecciones de GEI de los Estados miembros de la UE ofrecen una indicación de cómo se espera que evolucionen las emisiones de GEI de la UE. En 2024, once Estados miembros actualizaron sus proyecciones²⁹. La agregación a escala de la UE de estas proyecciones nacionales muestra el mismo nivel de reducción que el analizado en la evaluación del proyecto de plan nacional integrado de energía y clima³⁰ (es decir, – 51 % de las emisiones nacionales netas de GEI, teniendo en cuenta las medidas existentes y adicionales)³¹. Un análisis preliminar de los catorce planes nacionales integrados de energía y clima definitivos actualizados presentados en el momento de la elaboración del presente informe apunta a una reducción considerable de esta brecha detectada con respecto al objetivo de la UE del 55 % para 2030.

A nivel sectorial, el transporte, los edificios y la industria plantean los mayores retos para la reducción de las emisiones. Sobre la base de los resultados de su modelización, la Comisión prevé reducciones considerables de las emisiones en estos sectores en los próximos años, pero las proyecciones de los Estados miembros han mostrado hasta ahora pocos avances o han quedado muy por debajo de los resultados requeridos (gráfico 1.3.b). Los mismos sectores también se enfrentarán a importantes retos de descarbonización en el período posterior a 2030, pero las proyecciones actuales de los Estados miembros no abordan estos retos. Parece probable que la agricultura logre la reducción de emisiones prevista para 2030. Sin embargo, la reducción limitada de las emisiones en los últimos años y los esfuerzos necesarios en el próximo decenio merecen un análisis adicional y una mejor medición del impacto de las políticas y medidas. Puede requerir iniciativas específicas en la cadena de valor agroalimentaria, también fuera del contexto de la explotación, que ofrezcan nuevos incentivos para la reducción de las emisiones³².

Por último, el sumidero de carbono del UTCUTS disminuyó durante el período 2014-2022, aunque se estima que aumentó en 2023 en comparación con 2022, volviendo al nivel de 2018. Es muy importante garantizar que el sumidero de carbono del sector UTCUTS pueda mejorarse y contribuir a la consecución de nuestros objetivos climáticos de la UE. Las proyecciones de los Estados miembros siguen estando entre 45 y 60 Mt CO₂eq por debajo del objetivo de la UE para 2030 de absorción neta del UTCUTS de – 42 millones de toneladas equivalentes de CO₂ (Mt CO₂eq)³³.

²⁹ Los Estados miembros presentaron sus proyecciones de emisiones a más tardar en marzo de 2023. En 2024, al tratarse de un año de notificación no obligatorio, solo BE, DK, DE, EE, IE, IT, LV, LT, LU, AT y SE presentaron proyecciones actualizadas debido a cambios sustanciales. La AEMA ha rellenado el vacío de las «proyecciones con medidas adicionales» con las «proyecciones con medidas existentes». Dado que la publicación del presente informe coincide con el ciclo de actualización de los planes nacionales integrados de energía y clima, cuyas versiones finales estaban previstas para junio de 2024, no todos los Estados miembros han comunicado las proyecciones más actualizadas.

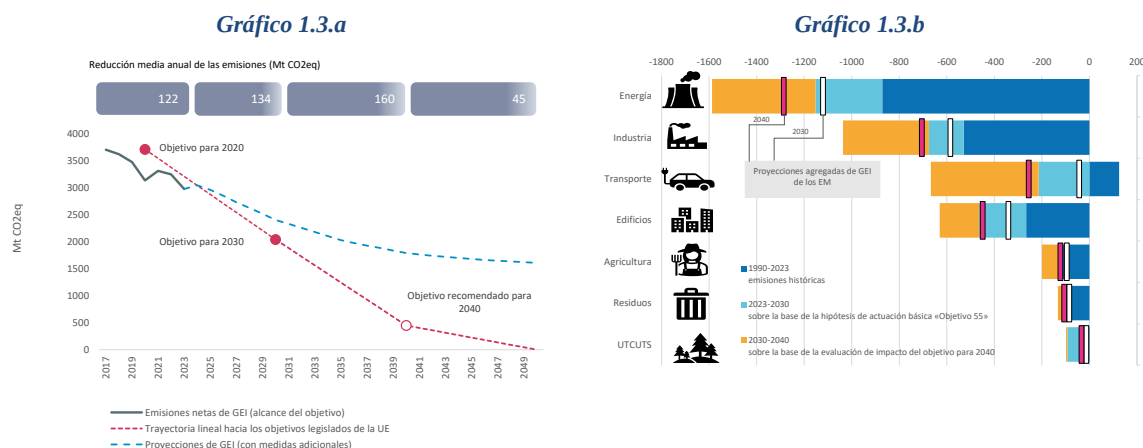
³⁰ COM(2023) 796 final.

³¹ Esto se traduce en una reducción de las emisiones de GEI del 49 % en comparación con 1990, incluidas las emisiones del transporte marítimo y la aviación internacionales reguladas por el Derecho de la Unión, lo que refleja el alcance del objetivo de la UE.

³² Véase, por ejemplo, la Comunicación sobre el objetivo climático de la UE para 2040, p. 21, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52024DC0063>.

³³ En comparación con la media anual de absorciones netas durante el período 2016-2018.

Gráfico 1.3. Emisiones netas de GEI, proyecciones y objetivos de la UE. Reducciones de emisiones pasadas y previstas por sectores ³⁴



Tal como exige la Legislación Europea sobre el Clima, la Comisión evaluó por primera vez, en su Informe de situación de la Acción por el Clima de 2023³⁵, los avances colectivos realizados por los Estados miembros en la consecución del objetivo de neutralidad climática de la UE y la coherencia de las medidas nacionales con dicho objetivo. Concluyó que, aunque las emisiones de GEI de la UE siguen disminuyendo y existen señales alentadoras de acción sobre el terreno, sigue siendo necesario intensificar los esfuerzos de aplicación y acelerar considerablemente la reducción de las emisiones para seguir avanzando hacia la consecución de la neutralidad climática de aquí a 2050.

En diciembre de 2023, y sobre la base de su evaluación en el marco de la Legislación Europea sobre el Clima³⁶, la Comisión emitió recomendaciones específicas sobre la neutralidad climática dirigidas a diez Estados miembros³⁷. Los instó a redoblar sus esfuerzos de mitigación del cambio climático realizando avances tangibles en las políticas existentes y previstas y a considerar la adopción de medidas urgentes adicionales para adaptar las reducciones previstas y las proyecciones de las emisiones de GEI al objetivo de neutralidad climática. En su caso, la Comisión también pidió a los Estados miembros que actualizaran y aumentaran el nivel de ambición y la calidad de su estrategia nacional a largo plazo.

Todos los Estados miembros afectados han notificado a la Comisión cómo tienen previsto abordar las recomendaciones (para más información, véase el capítulo 3.3 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto). Dentro de un año, la Comisión volverá a evaluar la situación sobre la base de la información incluida en el informe de situación de los planes nacionales integrados de energía y clima de 2025.

El capítulo 3 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto ofrece información actualizada sobre la evaluación de los avances hacia el objetivo de neutralidad

³⁴ Las reducciones de emisiones previstas a nivel sectorial se basan en los resultados de la modelización de la hipótesis de actuación básica que apoya las iniciativas «Objetivo 55» y en el análisis de la evaluación de impacto que acompaña a la Comunicación sobre el objetivo para 2040. Para la agregación de datos y sectorial, véase la nota a pie de página n.º 17.

³⁵ Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo, de 24 de octubre de 2023, *Informe de situación de la Acción por el Clima de la UE de 2023* [COM(2023) 653].

³⁶ De conformidad con el artículo 7, apartado 3, de la Legislación Europea sobre el Clima.

³⁷ Chequia, Estonia, Irlanda, Croacia, Italia, Chipre, Letonia, Malta, Austria y Polonia.

climática de la UE, incluida una actualización del cuadro de indicadores de neutralidad climática, con indicadores adicionales que van más allá de los datos principales de emisiones de GEI (es decir, cuota de energías renovables, energía de emisión cero, ecologización de la industria, movilidad sostenible, prevención de residuos, inversión en la mitigación del cambio climático y consumo sostenible). En general, el cuadro de indicadores de neutralidad climática destaca que, en comparación con el informe del año pasado, alrededor de dos tercios de los indicadores han mejorado, debido principalmente a la fuerte reducción de las emisiones netas de GEI en 2023. Entre los siete indicadores complementarios, las palancas de «movilidad sostenible» y «energía de emisión cero» han mejorado en casi todos los Estados miembros, pero los cambios en el «consumo sostenible» han sido desiguales. Entre los Estados miembros que recibieron recomendaciones específicas en 2023 en el marco de la Legislación Europea sobre el Clima debido a sus avances insuficientes hacia el objetivo de neutralidad climática de la UE, el cuadro de indicadores destaca los avances de Estonia, Italia, Letonia y Austria.

1.3 AVANCES EN LA ACCIÓN POR EL CLIMA EN LA UE

Los colegisladores ya han adoptado todas las propuestas del paquete de medidas «Objetivo 55», salvo la revisión de la Directiva sobre fiscalidad de la energía³⁸, de modo que las políticas de la UE se ajustan ahora al objetivo actualizado para 2030 establecido en la Legislación Europea sobre el Clima [Reglamento (UE) 2021/1119]. La atención se centra actualmente en su aplicación, que permitirá a la UE y a sus Estados miembros reducir de aquí a 2030 las emisiones netas de GEI al menos un 55 % en comparación con los niveles de 1990³⁹ y avanzar de manera constante en la adaptación al cambio climático (véase el capítulo 5).

La Comisión ha adoptado legislación derivada para aplicar el RCDE UE reforzado (que incluye el sector marítimo y las disposiciones revisadas para la aviación), el nuevo RCDE para los edificios, el transporte por carretera y la pequeña industria [Reglamento (UE) 2023/957, Directiva (UE) 2023/958, Directiva (UE) 2023/959] y el Fondo Social para el Clima [Reglamento (UE) 2023/955]. También ha adoptado normas para aplicar el Reglamento de reparto del esfuerzo revisado [Reglamento (UE) 2023/857], el Reglamento UTCUTS revisado [Reglamento (UE) 2023/839] y el Reglamento revisado por el que se refuerzan las normas de emisiones de CO₂ de los turismos y furgonetas nuevos [Reglamento (UE) 2023/851].

Los Reglamentos por los que revisan las normas sobre gases fluorados y sustancias que agotan la capa de ozono, que eliminarán 500 Mt CO₂eq de emisiones adicionales de aquí a 2050, también fueron adoptados por los colegisladores y entraron en vigor en marzo de 2024.

La Comisión ha adoptado alrededor de 39 actos delegados y de ejecución relacionados con iniciativas climáticas. Asimismo, los Estados miembros han empezado a aplicar el paquete de medidas «Objetivo 55», integrando a nivel nacional los objetivos actualizados en materia de

³⁸ Esto incluye la Directiva RCDE UE revisada; un nuevo RCDE para los edificios, el transporte por carretera y los combustibles; la reserva de estabilidad del mercado; el Reglamento de reparto del esfuerzo; las normas sobre CO₂ para turismos y furgonetas; el Reglamento sobre el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura; el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono; la creación del Fondo Social para el Clima; la iniciativa «FuelEU Maritime»; el Reglamento sobre la infraestructura para los combustibles alternativos; la iniciativa «ReFuel EU Aviation»; la Directiva de eficiencia energética y la Directiva sobre fuentes de energía renovables. Solo sigue pendiente de acuerdo la propuesta de Directiva revisada sobre fiscalidad de la energía.

³⁹ Se estima que la legislación adoptada dará lugar a una reducción interior neta de las emisiones de GEI del 57 % para 2030 con respecto a 1990. En el capítulo 1 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto, se presenta una visión general de los objetivos.

clima y energía, tal como se refleja en sus planes nacionales integrados de energía y clima (véase más adelante).

Los colegisladores han adoptado otros actos que ayudarán a alcanzar los objetivos climáticos: el Reglamento por el que se refuerzan las normas sobre emisiones de CO₂ de los vehículos pesados nuevos, que establece nuevos y ambiciosos objetivos de reducción de las emisiones de CO₂ para 2030, 2035 y 2040, y el Reglamento sobre el régimen de certificación a escala de la UE para las absorciones de carbono, que establece normas para la verificación independiente de las absorciones de carbono, así como normas para el reconocimiento de los regímenes de certificación que pueden utilizarse para demostrar el cumplimiento del marco de la UE. En junio de 2024, los colegisladores adoptaron la Ley de Restauración de la Naturaleza para restaurar los ecosistemas, los hábitats y las especies en todas las zonas terrestres y marítimas de la UE, a fin de permitir la recuperación sostenida y a largo plazo de una naturaleza rica en biodiversidad y resiliente, contribuir a la consecución de los objetivos de mitigación del cambio climático y adaptación al cambio climático de la UE y cumplir los compromisos internacionales.

En febrero de 2024, tal como exige la Legislación Europea sobre el Clima, la Comisión publicó una Comunicación sobre el objetivo climático de la UE para 2040, que constituye un paso intermedio en el camino hacia la neutralidad climática en 2050. La Comisión recomendó reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero de la UE un 90 % de aquí a 2040 con respecto a 1990. Además, en marzo de 2024, la Comisión publicó una Comunicación sobre la gestión industrial del carbono, que proporciona detalles sobre cómo las tecnologías que pueden capturar CO₂ o eliminarlo directamente de la atmósfera y, a continuación, almacenarlo o utilizarlo podrían contribuir a este objetivo para 2040 y a alcanzar la neutralidad climática de aquí a 2050.

En marzo de 2024, la Comisión publicó una Comunicación sobre la gestión de los riesgos climáticos, en la que se expone cómo la UE puede adelantarse eficazmente a los crecientes riesgos relacionados con el clima y aumentar la resiliencia frente a los efectos del cambio climático. La Comunicación es una respuesta a la evaluación europea del riesgo climático y forma parte de la aplicación de la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la UE de 2021 (para más información, véase el capítulo 5).

En 2023, la Comisión propuso un Reglamento sobre un marco de seguimiento forestal, a fin de establecer un sistema de seguimiento exhaustivo y de alta calidad que abarque todos los bosques y otras superficies boscosas de la UE para contrarrestar mejor todas las presiones y peligros (véase el capítulo 4).

En septiembre de 2024, la Comisión publicó un informe sobre el funcionamiento del Reglamento sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima⁴⁰, junto con una evaluación del Reglamento⁴¹. El Reglamento sobre la gobernanza es un acto legislativo fundamental que establece normas comunes para la planificación, la notificación y el seguimiento a fin de garantizar los avances hacia los objetivos energéticos y climáticos de la UE. La evaluación llegó a la conclusión de que el Reglamento ha alcanzado una parte significativa de sus objetivos al hacer que la planificación y la notificación sean más coherentes, integradas y racionalizadas, ayudando a situar a la UE en la vía hacia la consecución de sus objetivos energéticos y climáticos para 2030. Sin embargo, la evaluación señala una serie de ámbitos susceptibles de mejora que podrían tenerse en cuenta en caso de

⁴⁰ COM(2024) 550 final.

⁴¹ SWD(2024) 200 final.

una futura revisión del Reglamento, incluida la necesidad de mejorar los futuros planes nacionales integrados de energía y clima como verdaderos planes de inversión en la transición ecológica, así como la mejora de las disposiciones del Reglamento relacionadas con la adaptación al cambio climático.

A fin de reforzar el compromiso de la Comisión con la industria y los interlocutores sociales, la presidenta Von der Leyen anunció en el discurso sobre el estado de la Unión de 2023 una serie de diálogos sobre la transición hacia una energía limpia. La Comunicación relativa a los diálogos sobre la transición hacia una energía limpia, publicada en abril de 2024, hace balance de estos diálogos y aporta información sobre los componentes que pueden contribuir a un enfoque industrial reforzado para una Europa sostenible.

El Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (MAFC) de la UE, que fija un precio justo por el carbono emitido durante la producción de bienes de alto consumo energético que entran en la UE, se aplicará reflejando la eliminación gradual de la asignación gratuita en el RCDE UE para evitar el riesgo de fuga de carbono⁴². Desde el inicio de la fase transitoria del MAFC, en octubre de 2023, los importadores de la UE sujetos al MAFC deben cumplir obligaciones de presentación de informes con periodicidad trimestral, pero sin ninguna obligación financiera. Como preparación para el régimen definitivo (1 de enero de 2026), la Comisión está elaborando los actos delegados y de ejecución, así como un informe de revisión (2025), necesarios para la aplicación de la medida.

A más tardar el 30 de junio de 2024, los Estados miembros debían presentar sus planes nacionales integrados de energía y clima definitivos actualizados de conformidad con el artículo 14 del Reglamento sobre la gobernanza. Los planes nacionales integrados de energía y clima son documentos estratégicos de diez años en los que los Estados miembros tienen la oportunidad de establecer políticas y medidas que ajusten sus esfuerzos al mayor nivel de ambición climática de la UE en el marco del Pacto Verde Europeo. En el momento de redactar el presente informe, catorce Estados miembros habían presentado a la Comisión sus planes nacionales integrados de energía y clima definitivos⁴³. Dado que los proyectos de planes nacionales integrados de energía y clima no alcanzaron el objetivo climático de al menos un – 55 % de emisiones netas de GEI de aquí a 2030 en comparación con 1990, los planes nacionales integrados de energía y clima definitivos deben demostrar un aumento considerable de los esfuerzos para reducir las emisiones. Los Estados miembros también deben intensificar considerablemente sus esfuerzos en relación con los aspectos de adaptación al cambio climático de sus planes nacionales integrados de energía y clima.

1.4 ACCIÓN POR EL CLIMA EN FAVOR DE LAS PERSONAS

El cambio climático y la transición ecológica afectan a toda la economía y dan lugar a cambios significativos en nuestra sociedad, estilos de vida y oportunidades de empleo. Las transformaciones en curso afectan a las capacidades, las ocupaciones, los salarios, las condiciones de trabajo y la demanda de mano de obra. Como consecuencia de ello, se espera que aumente el número de trabajadores que pasan de un sector a otro. La UE actúa para apoyar el éxito de la transición de capacidades. La Agenda de Capacidades Europea tiene por

⁴² Los sectores de la UE cubiertos por el MAFC (es decir, el acero, el aluminio, los fertilizantes, el cemento, la electricidad y el hidrógeno) tendrán que eliminar por completo sus derechos de emisión gratuitos de aquí a 2034.

⁴³ A 15 de octubre de 2024, los siguientes Estados miembros habían presentado sus planes nacionales integrados de energía y clima definitivos: Alemania, Dinamarca, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Letonia, Lituania, Hungría, Países Bajos, España, Rumanía y Suecia.

objeto apoyar asociaciones en materia de capacidades que aborden las necesidades del mercado laboral, apoyen las transiciones ecológica y digital y promuevan estrategias de crecimiento locales y regionales. En 2022 y 2023, su iniciativa emblemática «Pacto por las Capacidades» impartió formación a más de 3,5 millones de trabajadores a través de 2 500 organizaciones⁴⁴. Según un estudio reciente⁴⁵, la instalación de turbinas eólicas y paneles solares adicionales para alcanzar los objetivos del Pacto Verde Europeo requerirá entre 130 000 y 145 000 trabajadores cualificados adicionales en la UE y una inversión asociada en capacidades de entre 1 000 y 1 400 millones EUR de aquí a 2030⁴⁶.

La UE ha seguido inyectando recursos para aprovechar estas oportunidades. Casi 200 000 trabajadores adquirirán nuevas capacidades en el marco de proyectos financiados por el Fondo de Transición Justa. Por ejemplo, de aquí a 2029 en Bulgaria, 3 000 personas desempleadas recibirán apoyo para obtener nuevos puestos de trabajo ecológicos, los habitantes de más de 3 300 viviendas se beneficiarán de la mejora del rendimiento energético, mientras que ochenta pymes recibirán apoyo para invertir en nuevas capacidades para la especialización inteligente, la transición industrial y el emprendimiento.

La venta de derechos de emisión del RCDE UE siguió generando ingresos sustanciales para los presupuestos de los Estados miembros (véase el capítulo 2). Por ejemplo, Grecia informó de que había asignado 1 100 millones EUR a su Fondo de Transición Energética, que apoya, entre otras cosas, subvenciones a la energía para hogares de renta baja, apoyo a las empresas de zonas en transición, programas de reciclaje profesional y proyectos de infraestructura verde.

En el marco del Fondo de Modernización del RCDE UE, las regiones desfavorecidas dependientes del carbono recibieron apoyo para una transición justa en el sector de la energía, como en el caso de Croacia, donde un sistema apoyará 80 MW de nuevas fuentes de energía renovables y 20 MW de capacidad de almacenamiento de energía. Esto dará lugar a un ahorro de consumo de energía de 140 000 megavatios/hora (MWh) al año, lo que equivale aproximadamente al consumo de electricidad de 31 000 hogares croatas.

En el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, los hogares rumanos reciben al menos 122 000 vales para invertir en las renovaciones relacionadas con la eficiencia energética de al menos 33 000 viviendas y la instalación de paneles fotovoltaicos y acumuladores para producir energía renovable para su propio consumo, como parte del capítulo de REPowerEU. Las ventanillas únicas a nivel regional informan a los hogares sobre los beneficios, los aspectos prácticos y las oportunidades de financiación para las renovaciones relacionadas con la eficiencia energética⁴⁷. Eslovaquia construirá más de 160 km de nuevas infraestructuras para bicicletas de aquí a 2026, a fin de ayudar a los

⁴⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_24_1619.

⁴⁵ Comisión Europea, *Estimating labour market transition costs and social investment needs of the green transition – a new approach* [«Estimación de los costes de transición en el mercado laboral y de las necesidades de inversión social de la transición ecológica: un nuevo enfoque», documento en inglés], Documentos de trabajo sobre transiciones justas, 2024. Los resultados del documento de trabajo se han desarrollado en el marco de dos proyectos conjuntos entre la Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión (DG EMPL) y el Centro Común de Investigación (JRC) de la Comisión Europea. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=es&catId=1588>.

⁴⁶ No obstante, la creación de empleo varía de un Estado miembro a otro, y aquellos con porcentajes relativamente más elevados de capacidad instalada de energía renovable en la actualidad pueden presentar menores costes de reciclaje profesional por trabajador en 2030.

⁴⁷ *Recovery and Resilience Scoreboard. Thematic Analysis: Energy Efficiency in Buildings* [«Cuadro de indicadores de recuperación y resiliencia. Análisis temático: eficiencia energética de los edificios», documento en inglés], https://ec.europa.eu/economy_finance/recovery-and-resilience-scoreboard/assets/thematic_analysis/scoreboard_thematic_analysis_efficiency.pdf.

ciudadanos a cambiar del transporte individual por carretera a la bicicleta⁴⁸. Más de 9,8 millones de personas en toda la UE están mejor protegidas contra las catástrofes naturales gracias a NextGenerationEU (véase el capítulo 6).

La misión de la UE sobre la adaptación al cambio climático capacita a las regiones y los entes locales europeos para reforzar la resiliencia frente a los efectos del cambio climático. Su objetivo es ayudar a al menos 150 comunidades a comprender los riesgos climáticos, desarrollar vías para la preparación y aplicar soluciones innovadoras de aquí a 2030 (véase el capítulo 5.4).

La transición también aporta beneficios en términos de salud y bienestar. Por ejemplo, un menor consumo de energía y un cambio a fuentes de energía renovables no emisoras y a combustibles menos contaminantes mejoran la calidad del aire. El análisis de la evaluación de impacto del objetivo climático para 2040 estima que la consecución del objetivo del 90 % podría reducir las muertes prematuras debidas a la contaminación atmosférica de 466 000 al año en 2015 a 196 000 al año en 2040.

⁴⁸*Recovery and Resilience Scoreboard. Thematic Analysis: Sustainable Mobility* [«Cuadro de indicadores de recuperación y resiliencia. Análisis temático: movilidad sostenible», documento en inglés], https://ec.europa.eu/economy_finance/recovery-and-resilience-scoreboard/assets/thematic_analysis/scoreboard_thematic_analysis_sustainable_mobility.pdf.

2 RÉGIMEN DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN DE LA UE

El régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE UE) aplica el principio de que quien contamina paga en los sectores de la producción de electricidad y calor, la fabricación industrial, la aviación y el transporte marítimo, que representan alrededor del 40 % de las emisiones totales de la UE. Es una piedra angular de la acción por el clima de la UE desde 2005 y su ámbito de aplicación se ha ampliado con el tiempo.

En los sectores cubiertos, el RCDE UE establece un límite máximo de emisiones, que disminuye anualmente en consonancia con la contribución del régimen al objetivo climático global de la UE. El límite se expresa en derechos de emisión, que las empresas deben entregar anualmente para cubrir sus emisiones. Las empresas adquieren los derechos de emisión principalmente en subastas, lo que genera ingresos para los Estados miembros, destinados a seguir apoyando la acción por el clima y la transformación energética. Con el precio de los derechos de emisión determinado por el mercado, el RCDE UE incentiva la reducción de las emisiones de manera rentable y tecnológicamente neutra.

En 2023, el RCDE UE había contribuido a reducir las emisiones procedentes de la generación de electricidad y calor y de la fabricación industrial un 47,6 % con respecto a los niveles de 2005. Esta reducción se ha logrado en gran medida con una descarbonización progresiva de la generación de electricidad y calor, un despliegue de fuentes de energía renovables y una sustitución gradual del carbón por el uso de gas, así como mejoras de la eficiencia energética. Véase la sección 2.1 para más información sobre las tendencias de las emisiones en el RCDE UE.

Paralelamente, el RCDE UE ha recaudado más de 200 000 millones EUR en ingresos procedentes de las subastas, que los Estados miembros han utilizado en gran medida para apoyar proyectos en materia de fuentes de energía renovables, mejora de la eficiencia energética y desarrollo del transporte de bajas emisiones. Desde junio de 2023, los Estados miembros están obligados a utilizar todos los ingresos procedentes del RCDE UE (o un equivalente financiero) para apoyar la acción por el clima y la transformación energética, incluidas las medidas para abordar los aspectos sociales conexos. La obligación figura entre los cambios acordados en la revisión de 2023 de la Directiva RCDE UE. Véase el próximo informe sobre el mercado del carbono de 2024⁴⁹ para más información sobre el RCDE UE revisado y su funcionamiento en 2023.

2.1 TENDENCIAS DE LAS EMISIONES

En 2023, las emisiones totales en el marco del RCDE UE ascendieron a 1 149,1 Mt CO₂eq (lo que supone una reducción con respecto a la cifra de 1 361,9 Mt CO₂eq en 2022). Las emisiones procedentes de instalaciones energéticas e industriales ascendieron a 1 095,9 Mt CO₂eq, un 16,5 % menos que en 2022⁵⁰. Se trata de la mayor reducción lograda hasta la fecha.

⁴⁹ En el momento de la finalización del presente informe, se espera que el informe sobre el mercado del carbono de 2024 (el informe sobre el funcionamiento del RCDE UE en 2023) se adopte a principios de noviembre. Una vez adoptado, el informe sobre el mercado del carbono de 2024 estará disponible en el sitio web de la Dirección General de Acción por el Clima «What is the EU ETS?» [«¿Qué es el RCDE UE?»].

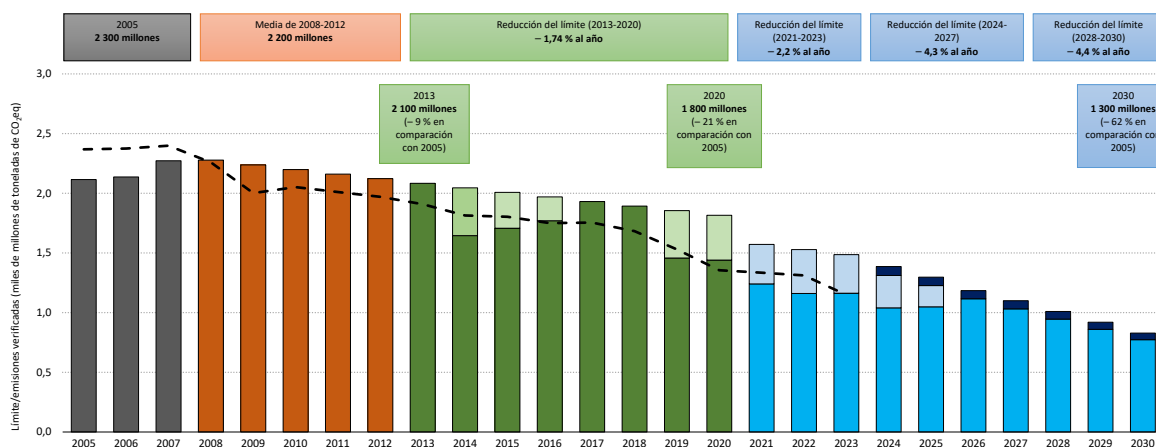
⁵⁰ En esta sección, las emisiones se refieren a las emisiones verificadas dentro del ámbito de aplicación del RCDE UE, notificadas por los Estados miembros. Esto es diferente del ámbito sectorial de otras secciones. Por ejemplo, las pequeñas instalaciones térmicas suelen quedar excluidas del RCDE UE.

El motor más importante de la disminución récord de las emisiones del RCDE UE ha sido el sector eléctrico y las emisiones procedentes de la producción de electricidad disminuyeron un 24 % en comparación con 2022. Esta disminución se debe a un aumento sustancial de la producción de electricidad renovable (principalmente eólica y solar) y a la sustitución del carbón por el gas. En 2023, las energías renovables fueron la principal fuente de electricidad en la UE y representaron el 44,7 % de toda la producción de electricidad⁵¹. Al mismo tiempo, la electricidad generada a partir de combustibles fósiles disminuyó un 19,7 % en comparación con 2022 y contribuyó el 32,5 % de la producción total de electricidad. Con una capacidad instalada de 16 GW en 2023, la energía eólica ha superado al gas natural y se ha convertido en la segunda mayor fuente de electricidad de la UE, por detrás de la energía nuclear⁵².

En los sectores industriales de gran consumo de energía, se observó una reducción de las emisiones del 7,5 % con respecto a 2022, debido a la combinación de una reducción de la producción y un aumento de la eficiencia. Los niveles de producción de las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación del RCDE UE no están disponibles en el momento de la publicación. Sin embargo, las estadísticas de la producción industrial de Eurostat muestran que la producción industrial global disminuyó ligeramente en 2023, pero sigue siendo superior a la de 2019 y 2021 (es decir, inmediatamente antes de la pandemia de COVID-19 y la invasión de Ucrania por parte de Rusia).

En el sector de la aviación, las emisiones interanuales han seguido aumentando tras la caída sustancial en 2020 debida a las restricciones de viaje por la COVID-19 y a la recesión económica (véase la sección 2.3). Las emisiones del transporte marítimo solo se han incluido en el RCDE UE desde el 1 de enero de 2024 (véase la sección 2.3).

Gráfico 2.1. Límite máximo de emisiones en el RCDE UE en comparación con las emisiones verificadas (2005-2023)⁵³.



⁵¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240627-1>.

⁵² Informe sobre el estado de la Unión de la Energía de 2024 [COM(2024) 404 final], 11.9.2024.

⁵³ La cifra tiene en cuenta la revisión de 2023 de la Directiva RCDE UE, es decir, el cambio de base para el cálculo del límite máximo en 2024 y 2026, la inclusión del sector del transporte marítimo en el RCDE UE a partir de 2024 y el factor de reducción lineal del 4,3 % en 2024-2027 y del 4,4 % a partir de 2028. No se incluye el sector de la aviación. Debido a los cambios en el ámbito de aplicación, las cifras de 2005-2007 no son directamente comparables con las últimas. Desde 2021, el RCDE UE ya no abarca las instalaciones del Reino Unido, solo los generadores de electricidad de Irlanda del Norte. Leyenda: barras (límite), barras con un sombreado más claro en 2014-2016 (derechos de emisión aplazados de subastas), barras con un sombreado más claro a partir de 2019 (adición de derechos de emisión a la reserva de estabilidad del mercado), barras con un sombreado oscuro a partir de 2024 (ampliación del ámbito de aplicación al transporte marítimo), línea discontinua (emisiones verificadas).

2.2 INGRESOS RECAUDADOS POR EL RCDE UE

La venta de derechos de emisión en las subastas del RCDE UE genera ingresos sustanciales para los presupuestos de los Estados miembros destinados a apoyar la transformación energética y la descarbonización de los sectores incluidos en el RCDE UE. En general, el RCDE ha recaudado más de 200 000 millones EUR hasta la fecha (113 000 millones EUR en el período 2021-2023). En 2023, los ingresos totales del RCDE ascendieron a 43 600 millones EUR. De estos ingresos, 33 000 millones EUR se destinaron directamente a los Estados miembros. De los ingresos restantes, 7 400 millones EUR proporcionaron el Fondo de Innovación del RCDE y el Fondo de Modernización (véase el capítulo 6) y 2 800 millones EUR el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, que los Estados miembros utilizan para avanzar en la transición hacia una energía limpia e impulsar la seguridad energética.

Con la revisión de 2023 de la Directiva RCDE UE, las normas sobre el uso de los ingresos procedentes de las subastas han cambiado. Los Estados miembros están obligados a utilizar todos los ingresos del RCDE para la acción por el clima y la transformación energética (o un valor financiero equivalente), salvo los ingresos que los Estados miembros destinen a ayudas para la compensación de los costes indirectos del carbono⁵⁴. Con arreglo al Reglamento sobre la gobernanza, los Estados miembros informan anualmente a la Comisión sobre cómo gastan sus ingresos del RCDE. En el capítulo 7 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto se analizan los informes de 2023.

En general, de los ingresos de 2023 sujetos a la obligación mencionada anteriormente, el 72 % ya se había desembolsado y otro 3 % se había comprometido para una acción específica. Los futuros informes tendrán en cuenta la forma en que los Estados miembros hayan utilizado el resto. Los Estados miembros notificaron haber desembolsado 22 700 millones EUR para apoyar proyectos relacionados con el suministro, las redes y el almacenamiento de energía (9 700 millones EUR); la eficiencia energética; la calefacción y refrigeración de edificios (2 300 millones EUR) y el transporte público y la movilidad (5 100 millones EUR) (véase el gráfico 2.2 para el desembolso de los ingresos del RCDE en 2023, desglosado por categorías). Algunos ejemplos de proyectos son la instalación de sistemas fotovoltaicos en Rumanía, las subvenciones para mejorar la eficiencia energética de los hogares de renta baja en Francia y la expansión de las redes de metro en Lisboa y Oporto en Portugal.

Además, los Estados miembros informaron de que habían asignado 700 millones EUR a proyectos de descarbonización de la industria (tecnologías de baja emisión de carbono; captura, almacenamiento y utilización de carbono y eficiencia energética en los sectores industriales), incluido el apoyo financiero y técnico a las empresas de la Región Valona de Bélgica en su transición hacia una economía de cero emisiones netas. Los Estados miembros también informaron de que habían asignado 2 700 millones EUR a acciones en materia de apoyo social y transición justa.

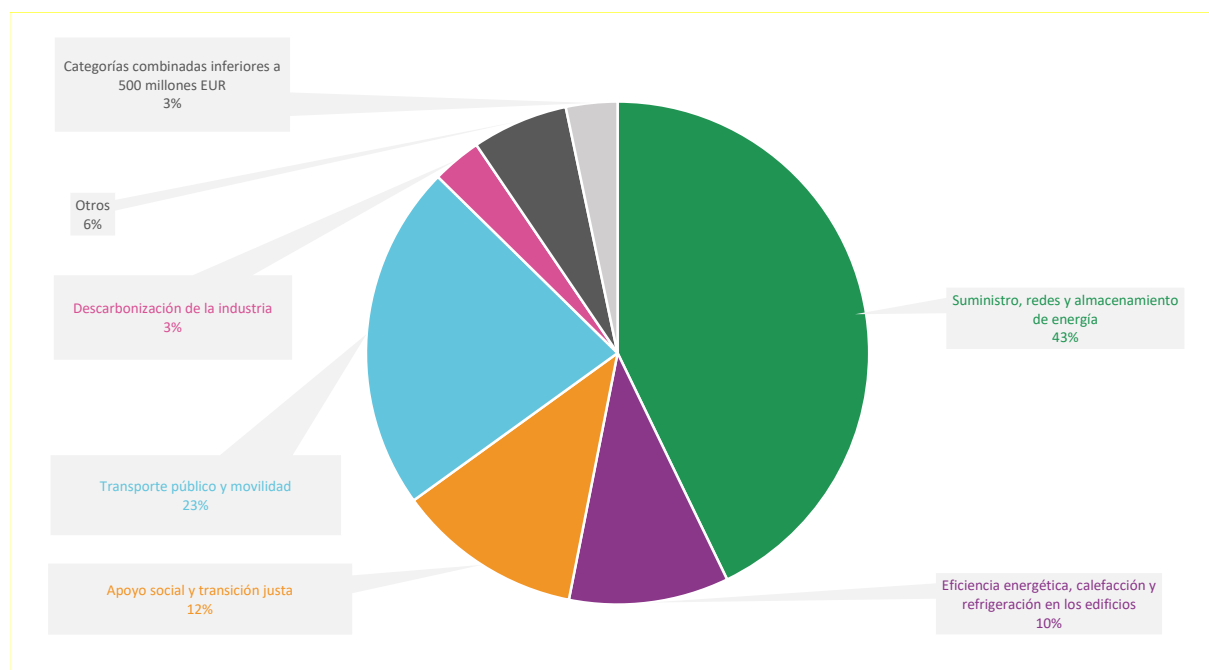
Los Estados miembros notificaron desembolsos en 2023 por un importe de 1 400 millones EUR en la categoría «Otros», que incluye acciones que no se ajustan a ninguna otra categoría o que se ajustan a varias. Un ejemplo es el fondo sueco Climate Leap, que apoya diversos proyectos de reducción de emisiones, biogás, biodiversidad e investigación.

Los ingresos procedentes de las subastas del RCDE UE han sido una contribución esencial a estos y a muchos otros proyectos de gran impacto en los Estados miembros. Los estudios de

⁵⁴ Para más información, véase el informe sobre el mercado del carbono de 2024.

casos de trece proyectos (co)financiados con los ingresos procedentes de las subastas, accesibles en el sitio web de la Agencia Europea de Medio Ambiente⁵⁵, muestran los efectos positivos que tienen los ingresos para la transición climática de la UE. Véase el capítulo 7 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto para obtener datos más detallados sobre el uso de los ingresos del RCDE.

Gráfico 2.2. Desglose por categoría de los 22 700 millones EUR notificados como desembolsados en los informes de los Estados miembros correspondientes a 2023⁵⁶.



2.3 ACCIONES EN EL TRANSPORTE AÉREO Y MARÍTIMO

Sector marítimo

El transporte marítimo genera entre el 3 y el 4 % de las emisiones totales de CO₂ de la UE. En 2023, las emisiones del sector, recogidas en virtud del Reglamento sobre seguimiento, notificación y verificación⁵⁷, ascendieron a 126,7 millones de toneladas de CO₂ si se tienen en cuenta todas las emisiones de los viajes hacia y desde puertos del EEE. Tras la revisión de la Directiva RCDE UE, el RCDE UE comenzó a cubrir la parte equitativa de la UE (el 50 % en el caso de los viajes que comienzan o terminan fuera del EEE) en las emisiones de CO₂ de los buques de gran tamaño que hacen escala en puertos de la UE a partir del 1 de enero de 2024. En aras de una introducción gradual del sector, para el año 2024, las empresas navieras tendrán que entregar derechos de emisión para cubrir el 40 % de las emisiones notificadas en

⁵⁵ https://climate-energy.eea.europa.eu/topics/climate-finance/use-of-ets-auctioning-revenues/good_practices. El proyecto Life ETX, que recibió financiación del programa LIFE de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención n.º LIFE20 GIC/BE/001662 (véase <https://etxtra.org/lifeetx-national-human-stories/>), ha puesto de relieve otras buenas prácticas.

⁵⁶ Entre las categorías combinadas inferiores a 500 millones EUR figuran las siguientes (en millones EUR): Transporte por carretera (309); Adaptación (155); Fines internacionales y financiación internacional de la lucha contra el cambio climático (110); UTCUTS, agricultura y absorciones basadas en la tierra (59); Gastos de administración (54); Gestión de residuos (29); Transporte marítimo (17); Aviación (13) y Absorciones permanentes (3).

⁵⁷ Reglamento (UE) 2015/757.

el marco del RCDE UE. Esta cifra aumentará al 70 % en 2025 y al 100 % a partir de 2026. Las emisiones distintas del CO₂ (metano y óxido nitroso) ya se notifican en 2024 en virtud del Reglamento sobre seguimiento y notificación y se incluirán en el ámbito de aplicación del RCDE UE a partir de 2026.

A nivel internacional, la UE apoyó con éxito la revisión de la estrategia de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de la Organización Marítima Internacional, acordada en julio de 2023, que ahora establece el objetivo de cero emisiones netas generadas por los buques para 2050 o en torno a esa fecha, en particular a través de puntos de control indicativos para 2030 y 2040. Para alcanzar estos objetivos de reducción, la UE apoya la adopción, de aquí a 2025, de un conjunto de medidas a medio plazo que abarcan tanto una norma sobre combustibles para uso marítimo como un mecanismo de fijación de precios para las emisiones marítimas de GEI, en particular a través de una evaluación de impacto exhaustiva en 2024 para apoyar el proceso de toma de decisiones.

Aviación

En 2023, las emisiones de la aviación en el marco del RCDE siguieron aumentando hasta alcanzar un total de 53,2 millones de toneladas de CO₂. Esta cifra es un 9,5 % superior a la de 2022⁵⁸. A lo largo de 2024 y 2025, la Comisión está adoptando legislación de aplicación⁵⁹ a raíz de la revisión de la Directiva RCDE UE, a fin de reforzar el RCDE UE para la aviación, aumentar la contribución del sector y aplicar el Plan de Compensación y Reducción del Carbono para la Aviación Internacional (CORSIA) para los vuelos fuera de Europa de las compañías aéreas establecidas en la UE. La UE es una de las primeras jurisdicciones de todo el mundo en aplicar el CORSIA en la legislación. El objetivo del CORSIA es compensar las emisiones de la aviación procedentes de vuelos internacionales por encima de un determinado nivel⁶⁰. En el otoño de 2024, este nivel no se ha alcanzado y las compañías aéreas no han tenido ninguna obligación de compensación en virtud del CORSIA.

En la actualidad, el impacto climático global de la aviación es entre dos y cuatro veces superior al efecto de solo sus emisiones de CO₂ anteriores⁶¹, ya que las emisiones distintas del CO₂ representan el 66 % del impacto climático de la aviación⁶². Este análisis del impacto de las emisiones distintas del CO₂ se basa en modelos. Tanto a nivel europeo como internacional, existen proyectos para medir las emisiones de la aviación distintas del CO₂. Los Estados miembros todavía no realizan un seguimiento de las emisiones distintas del CO₂ procedentes de este sector. A partir del 1 de enero de 2025, la Directiva RCDE UE revisada encomienda a los operadores de aeronaves el seguimiento y la notificación anual de los efectos de las emisiones distintas del CO₂ por vuelo⁶³. A más tardar el 31 de diciembre de 2027, sobre la

⁵⁸ Las cifras de las emisiones para 2019 ascendieron a un total de aproximadamente 68,2 millones de toneladas de CO₂, incluidas las cifras correspondientes al Reino Unido.

⁵⁹ Por ejemplo, a mediados de octubre de 2024, se habían adoptado las siguientes medidas: el Reglamento de Ejecución relativo a la lista de Estados distintos de los países del EEE, Suiza y el Reino Unido que se considera que están aplicando el CORSIA respecto a las emisiones de 2023 se adoptó en febrero de 2024 [[Reglamento de Ejecución \(UE\) 2024/622 de la Comisión](#)]; la lista de operadores de aeronaves para 2024 adoptada en marzo de 2024 [[Reglamento de Ejecución \(UE\) 2024/1030 de la Comisión](#)]; el límite para la aviación de 2024 (versión actualizada) adoptado en junio de 2024 [[Decisión \(UE\) 2024/1797 de la Comisión](#)]; las normas detalladas para el cálculo de los requisitos de compensación en el marco del CORSIA, publicadas el 9 de julio de 2024 [[Reglamento de Ejecución \(UE\) 2024/1879 de la Comisión](#)].

⁶⁰ 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 CO₂ de 2019 para el período 2024-2035 (en el que 2019 fue el año con las mayores emisiones de la aviación hasta la fecha).

⁶¹ GIECC, «La aviación y la atmósfera global», 1999, <https://archive.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/av-sp.pdf>.

⁶² Análisis actualizado de los efectos climáticos de la aviación no relacionados con el CO₂ y posibles medidas políticas con arreglo al artículo 30, apartado 4, de la Directiva sobre el comercio de derechos de emisión de la UE [[SWD\(2020\) 277 final](#)].

⁶³ El sistema SNV abarca los vuelos hacia, desde y dentro de Europa. A fin de facilitar el inicio, la notificación es obligatoria para los vuelos dentro de Europa. Esto significa que, en 2025 y 2026, se fomenta la notificación voluntaria de todas las rutas. A partir de 2027, la obligación

base de los resultados de la aplicación del marco de seguimiento de los efectos de las emisiones de la aviación distintas del CO₂, la Comisión presentará un informe y, en su caso, una propuesta legislativa para mitigar los efectos de dichas emisiones.

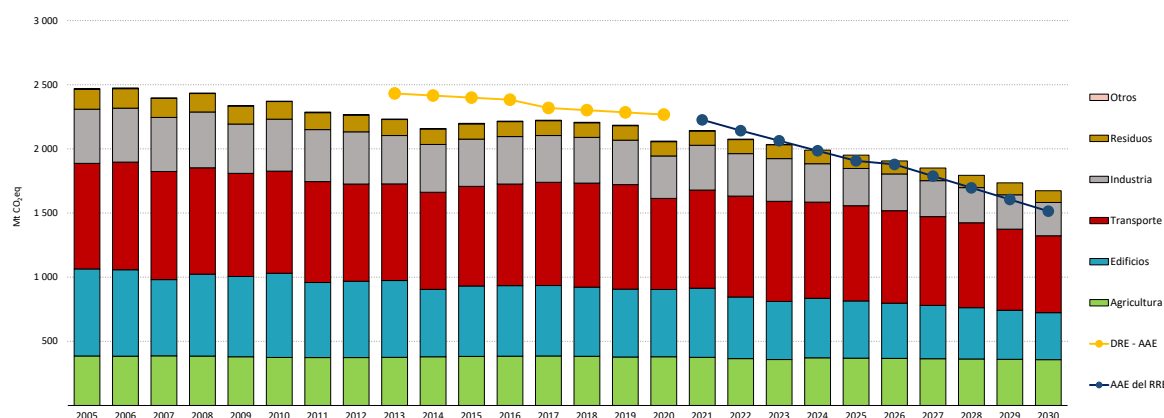
de notificación se aplicará automáticamente a todos los vuelos. El proyecto de legislación de aplicación puede consultarse en el siguiente enlace: [Modificación del Reglamento sobre seguimiento y notificación del régimen de comercio de derechos de emisión \(RCDE\) en respuesta a la revisión del RCDE \(europa.eu\)](#).

3 REPARTO DEL ESFUERZO EN RELACIÓN CON LAS EMISIONES

El Reglamento de reparto del esfuerzo (RRE) abarca las emisiones de GEI procedentes del transporte (excluidas las emisiones de CO₂ de la aviación), los edificios, la agricultura, la pequeña industria y los residuos dentro de la UE⁶⁴, que representan alrededor del 65 % de las emisiones internas de la Unión. El RRE establece objetivos nacionales vinculantes para reducir las emisiones en esos sectores con respecto a los niveles de 2005 para el período 2021-2030.

Sobre la base de datos aproximados, las emisiones de los sectores de reparto del esfuerzo en 2023 fueron un 2 % inferiores a las de 2022 o un 19,2 % inferiores a las de 2005. La reducción de las emisiones se debió, en particular, a los edificios, que disminuyeron sus emisiones un 5,5 % en comparación con 2022, seguidos de la agricultura, con una disminución del 2,0 % en comparación con 2022. Las emisiones del sector del transporte, que es el mayor sector en el marco del RRE y representa más de un tercio de las emisiones totales de reparto del esfuerzo, se redujeron un 0,8 %.

Gráfico 3.1. Emisiones en los sectores cubiertos por la legislación de reparto del esfuerzo 2005-2030 y asignaciones anuales de emisiones, Europa de los Veintisiete



3.1 AVANCES EN RELACIÓN CON LAS EMISIONES GLOBALES DE REPARTO DEL ESFUERZO HACIA 2030

La presente sección ofrece una indicación de los avances de cada Estado miembro en el cumplimiento de sus asignaciones anuales de emisiones (especialmente para 2022). Se basa en los datos finales del inventario de GEI para 2022⁶⁵ y 2021, las emisiones aproximadas de GEI para 2023 y las proyecciones de GEI de 2024 para el período 2024-2030. El ciclo de cumplimiento 2021-2025 está previsto para 2027 (tras una revisión exhaustiva de las

⁶⁴ Reglamento (UE) 2018/842, de 30 de mayo de 2018, modificado por el Reglamento (UE) 2023/857, de 19 de abril de 2023.

⁶⁵ Las emisiones y absorciones de GEI del período 1990-2022 se basan en el inventario de GEI de 2024 presentado por los Estados miembros de la UE a la Comisión antes del 15 de marzo de 2024. Sin embargo, en 2024, el calendario de notificación de los inventarios se prorroga excepcionalmente hasta el segundo semestre del año debido a la entrega de la herramienta de notificación del marco de transparencia reforzado de la CMNUCC. Los Estados miembros podrán presentar a la AEMA un inventario de GEI definitivo actualizado a más tardar el 15 de septiembre. Por tanto, las cifras pueden cambiar a raíz de posibles nuevas presentaciones como resultado de revisiones posteriores. Junto con los datos agregados de emisiones a escala de la UE, el inventario de GEI se presentará a la CMNUCC con arreglo al Reglamento (UE) n.º 525/2013 a más tardar el 15 de diciembre de 2024.

emisiones de 2021-2025) y el ciclo de cumplimiento 2026-2030 está previsto para 2032 (tras una revisión exhaustiva de las emisiones de 2026-2030).

Todos los Estados miembros cumplieron sus obligaciones en virtud de la Decisión de reparto del esfuerzo (DRE), que estableció límites anuales de emisiones para cada año en el período 2013-2020. El RRE, adoptado en 2018 y modificado en 2023, establece el objetivo a escala de la UE de reducir las emisiones de los sectores de reparto del esfuerzo un 40 % de aquí a 2030 con respecto a los niveles de 2005. El objetivo global del RRE para la UE se traduce en objetivos nacionales de reducción de las emisiones de GEI para 2030 y en límites anuales de emisiones de GEI. Los Estados miembros también pueden utilizar mecanismos de flexibilidad para cumplir sus límites anuales de emisiones y sus objetivos para 2030. Estos mecanismos de flexibilidad consisten en la acumulación, el préstamo y la compraventa, así como en el acceso a créditos del sector del uso de la tierra y, en el caso de algunos Estados miembros, la posibilidad de acceder a derechos de emisión del RCDE UE (para más detalles, véase el capítulo 8 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto). Islandia y Noruega también aplican el RRE, pero a continuación solo se presentan las tendencias de las emisiones (proyectadas) de los Estados miembros de la UE.

En 2022, las emisiones a escala de la UE en los sectores del RRE se situaron un 3,1 % por debajo del límite de emisiones agregado, mientras que fueron superiores a las asignaciones anuales de emisiones (AAE) en ocho Estados miembros⁶⁶. Esto fue similar a los niveles alcanzados en 2021⁶⁷. Los datos de emisiones correspondientes a 2023 son todavía provisionales; sin embargo, se prevé que diez Estados miembros hayan generado emisiones superiores a sus AAE⁶⁸. Las emisiones del RRE para 2021, 2022 y 2023 se revisarán en 2027, cuando se compruebe y determine el cumplimiento para cada uno de los años 2021 a 2025. En esa fase, los Estados miembros pueden utilizar los mecanismos de flexibilidad previstos en el RRE para cumplir sus límites anuales de emisiones. Sin embargo, las proyecciones de emisiones presentadas por los Estados miembros en marzo de 2023 y marzo de 2024 ya pueden utilizarse en esta fase para obtener información sobre los avances hacia los objetivos del RRE.

A más tardar el 30 de junio de 2024, los Estados miembros debían presentar sus planes nacionales integrados de energía y clima definitivos actualizados de conformidad con el artículo 14 del Reglamento sobre la gobernanza. Teniendo en cuenta los catorce planes nacionales integrados de energía y clima definitivos que se habían presentado a la Comisión en el momento de la elaboración del presente informe⁶⁹ y las proyecciones de emisiones que los Estados miembros notificaron en marzo de 2023 y marzo de 2024, según las proyecciones agregadas más ambiciosas, se espera que las emisiones a escala de la UE se reduzcan más de un 37 % en 2030 con respecto a los niveles de 2005 (véase el gráfico 3.2). Esto supone una mejora en comparación con las proyecciones agregadas calculadas sobre la base de los proyectos de planes nacionales integrados de energía y clima actualizados, a saber, una reducción de alrededor del 34 % de las emisiones del RRE en 2030⁷⁰. Sin embargo, sigue existiendo una diferencia con respecto al objetivo del RRE a escala de la UE de reducir las emisiones un 40 % de aquí a 2030 en comparación con los niveles de 2005.

⁶⁶ Croacia, Chipre, Hungría, Italia, Irlanda, Lituania, Malta y Rumanía.

⁶⁷ En 2021, las emisiones a escala de la UE en los sectores del RRE se mantuvieron un 3,3 % por debajo del límite de emisiones agregado.

⁶⁸ Chipre, Chequia, Dinamarca, Estonia, Irlanda, Italia, Lituania, Malta, Polonia y Rumanía.

⁶⁹ A 15 de octubre de 2024, catorce Estados miembros (Alemania, Dinamarca, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Letonia, Lituania, Hungría, Países Bajos, España, Rumanía y Suecia) habían presentado a la Comisión sus planes nacionales integrados de energía y clima definitivos actualizados.

⁷⁰ COM(2023) 796.

La Comisión también ha utilizado las últimas proyecciones de emisiones de los Estados miembros para evaluar sus avances hacia el cumplimiento de sus límites anuales de emisiones en 2021-2030, teniendo en cuenta el posible uso de los mecanismos de flexibilidad disponibles en el marco del RRE⁷¹. Si los Estados miembros utilizaran las AAE ahorradas de años anteriores (acumulación) o las de años futuros (préstamo) o los mecanismos de flexibilidad existentes del RCDE o del UTCUTS 2021-2025 para cubrir el exceso de emisiones del RRE, once Estados miembros seguirían teniendo un exceso de emisiones en al menos un año del período 2021-2030⁷². El hecho de que Chipre, Croacia e Italia ya tuvieran un exceso de emisiones en el primer período de cumplimiento (2021-2025) aumenta el reto, pues ahora se dispone de menos tiempo para desarrollar políticas adicionales encaminadas a reducir las emisiones.⁷³

De conformidad con el artículo 9, apartado 2, del RRE, todo débito neto (es decir, exceso de emisiones) en virtud del Reglamento UTCUTS en el período 2021-2025 se deduce automáticamente de las AAE de los Estados miembros durante el primer período de cumplimiento del RRE. Sobre la base de los datos de emisiones de UTCUTS estimados disponibles para el período 2021-2025, las tendencias en Finlandia, Francia y Portugal suscitan preocupación (véase el capítulo 4). Si se confirman estas tendencias en el ámbito del UTCUTS, estos Estados miembros pueden tener dificultades para alcanzar sus objetivos en virtud del RRE cada año del primer período de cumplimiento⁷⁴.

Con arreglo al RRE, nueve Estados miembros pueden utilizar una cantidad limitada de derechos de emisión del RCDE para compensar emisiones en los sectores de reparto del esfuerzo. La revisión del RRE permitió a cuatro de estos Estados miembros aumentar sus cantidades del mecanismo de flexibilidad del RCDE⁷⁵. Malta y Suecia han notificado a la Comisión su intención de utilizar esta flexibilidad. Además, los Estados miembros que obtienen buenos resultados en virtud del Reglamento UTCUTS pueden utilizar el margen resultante, hasta un límite, para cubrir cualquier exceso de emisiones del RRE. Los Estados miembros también pueden transferir las AAE entre sí para igualar las emisiones con las AAE⁷⁶. Sin embargo, las proyecciones actuales sugieren que solo puede haber una cantidad limitada de AAE disponibles para su compra.

La información actualmente disponible indica que las emisiones del RRE de la UE siguen estando por debajo de los límites de emisiones agregados en los años 2021, 2022 y 2023. La reducción prevista de las emisiones de GEI en los sectores del RRE para 2030 también ha

⁷¹ El artículo 8 del RRE establece que, en caso de que la Comisión considere que no se han realizado suficientes avances, los Estados miembros deben preparar un plan de medidas correctoras. Para obtener datos detallados sobre cada Estado miembro, véase el cuadro 8.2 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto.

⁷² Bulgaria, Chipre, Alemania, Estonia, Croacia, Hungría, Irlanda, Italia, Malta, Polonia y Eslovaquia tienen un exceso de emisiones en al menos un año del período 2021-2030. Austria, Bélgica, Dinamarca, Grecia, España, Finlandia, Lituania, Luxemburgo, Letonia, Portugal, Suecia y Eslovenia tendrían emisiones inferiores a sus AAE cada año utilizando la acumulación o los mecanismos de flexibilidad del RCDE. Sobre la base de sus planes nacionales integrados de energía y clima definitivos actualizados, Francia y los Países Bajos esperarían un excedente de AAE durante el período 2021-2030.

⁷³ Se utilizan datos históricos y aproximados disponibles para las emisiones del RRE de los Estados miembros en 2021, 2022 y 2023 y las proyecciones para otros años; las emisiones finales del RRE solo se establecerán tras una revisión exhaustiva en 2027 (para 2021-2025) y 2032 (para 2026-2030). Las AAE para el período 2026-2030 son estimaciones, ya que no se fijarán hasta después de una revisión exhaustiva en 2025. Para más detalles, véase el capítulo 8 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto.

⁷⁴ A efectos de la presente evaluación, el exceso de emisiones en el marco del UTCUTS en el período 2021-2025 se distribuye equitativamente a lo largo de los años 2021 a 2025 para calcular la reducción de las AAE en el marco del RRE. No se tienen en cuenta los mecanismos de flexibilidad previstos en el Reglamento UTCUTS.

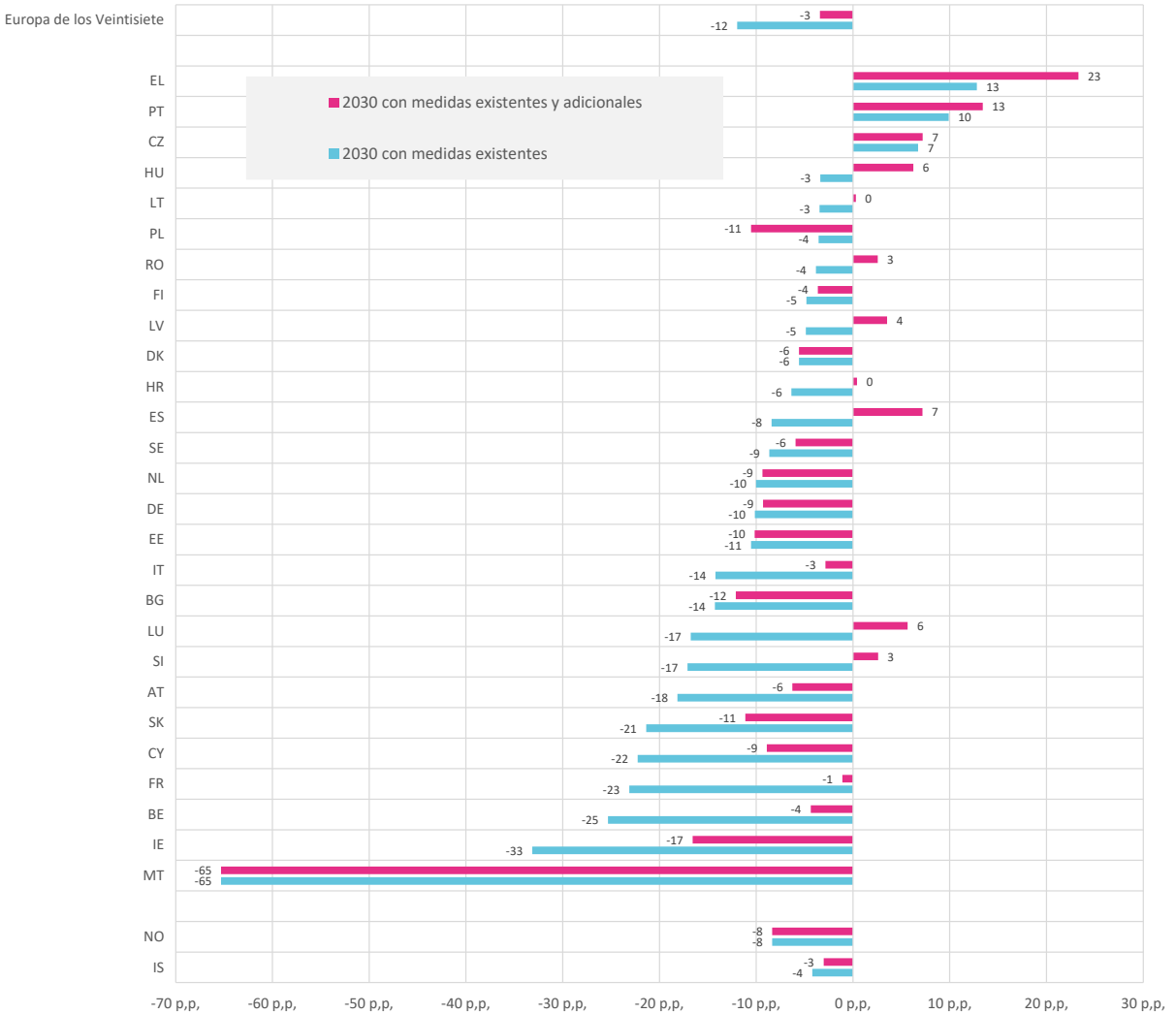
⁷⁵ Bélgica, Países Bajos, Suecia y Malta. El mecanismo de flexibilidad del RCDE permite a un Estado miembro notificar a la Comisión una cantidad de derechos de emisión del RCDE UE disponibles para el cumplimiento del RRE. Los derechos de emisión del RCDE UE se deducen de las cantidades que normalmente se subastarían en el marco del RCDE UE.

⁷⁶ Islandia y Noruega también pueden comprar y vender AAE a los Estados miembros.

mejorado con los proyectos de planes nacionales integrados de energía y clima actualizados y, sobre la base de la información actualmente disponible, los planes nacionales integrados de energía y clima definitivos actualizados parecen dar lugar a una reducción de las emisiones de GEI mejor de lo previsto para 2030. En diciembre de 2023, la Comisión formuló recomendaciones a los Estados miembros sobre la base de sus proyectos de planes nacionales integrados de energía y clima actualizados para intensificar las actuaciones en los sectores de reparto del esfuerzo encaminadas a reducir las emisiones de GEI. En el momento de redactar el presente informe, solo catorce Estados miembros habían notificado sus planes nacionales integrados de energía y clima definitivos. Es importante haber evaluado la información completa de los planes nacionales integrados de energía y clima definitivos actualizados antes de determinar si un Estado miembro está realizando o no avances suficientes. Sobre la base de la información actualmente disponible, seis Estados miembros tendrían que utilizar los mecanismos de flexibilidad disponibles en el marco del RRE y adquirir AAE adicionales para cumplir sus límites anuales de emisiones ya en el período 2021-2025 y otros ocho en el período 2026-2030⁷⁷. Dado que estos Estados miembros podrían correr el riesgo de no realizar avances suficientes hacia el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del RRE, la Comisión colaborará con ellos en sus esfuerzos por garantizar el cumplimiento de las obligaciones del RRE.

⁷⁷ Croacia, Chipre e Italia ya se encontrarían en esta situación en el período 2021-2025, al igual que Finlandia, Francia y Portugal debido a sus tendencias en el ámbito del UTCUTS, como se ha explicado anteriormente. Bulgaria, Alemania, Estonia, Hungría, Irlanda, Malta, Polonia y Eslovaquia se verían afectados en el período 2026-2030.

Gráfico 3.2. Diferencia entre los objetivos del RRE para 2030 y las emisiones de GEI previstas (en puntos porcentuales)⁷⁸



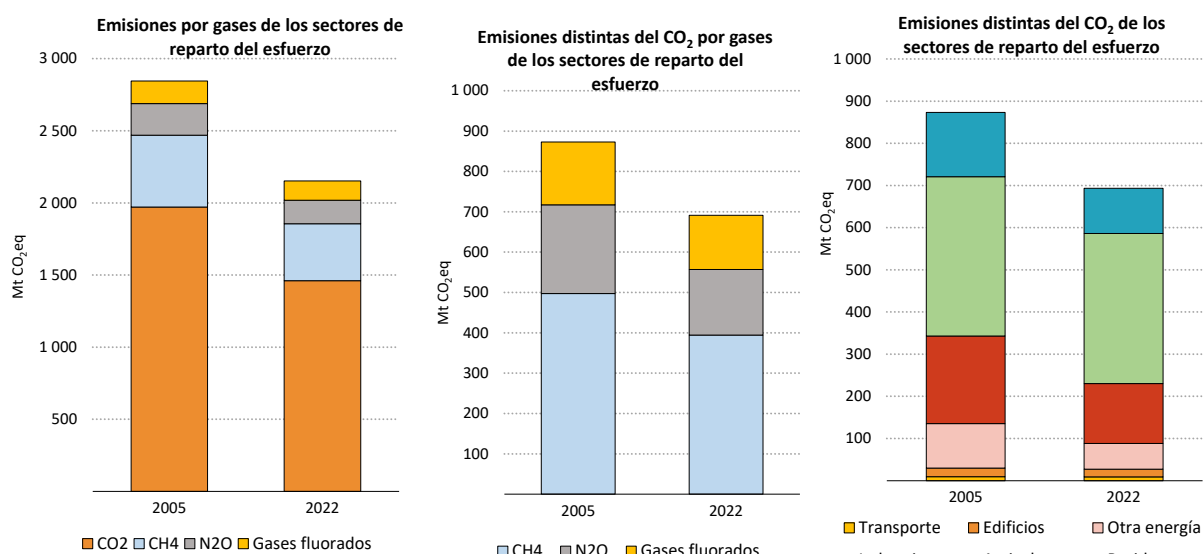
3.2 TENDENCIAS DE LAS EMISIONES POR TIPO DE GAS CON ARREGLO A LA LEGISLACIÓN DE REPARTO DEL ESFUERZO

Más de dos tercios de las emisiones totales de los sectores de reparto del esfuerzo son emisiones de CO₂, mientras que el tercio restante corresponde a otros tipos de emisiones. Entre los gases de efecto invernadero distintos del CO₂ figuran el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O) y los gases fluorados (NF₃, HFC, PFC y SF₆). Aunque la mayoría de las 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. 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

⁷⁸ El gráfico se basa en las últimas proyecciones de emisiones presentadas por los Estados miembros, incluidas las de marzo de 2023, marzo de 2024, los proyectos de planes nacionales integrados de energía y clima actualizados o los planes nacionales integrados de energía y clima definitivos.

gas. Como consecuencia de ello, las emisiones distintas del CO₂ tienen un impacto importante en el cambio climático y son fuente clave de una potencial reducción de las emisiones en varios sectores. Mitigar las emisiones distintas del CO₂ puede reducir rápidamente el aumento de la temperatura mundial y también es importante para alcanzar nuestros objetivos en el marco del RRE. Alrededor de la mitad de las emisiones distintas del CO₂ proceden del sector agrícola. Todos los sectores han reducido las emisiones distintas del CO₂ de 2005 a 2022, 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 CO₂ procedentes de la agricultura, el transporte y los edificios se han mantenido relativamente estables. La mayor parte de las reducciones de emisiones fueron las de óxido nítrico procedentes de la industria no sujeta al RCDE y las de metano en el sector de los residuos, mientras que el nivel de emisiones de gases fluorados se ha reducido, pero en menor medida (gráfico 3.3). 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, por lo que también contribuye a la consecución de los objetivos del RRE.

Gráfico 3.3. Emisiones distintas del CO₂ en el marco del RRE en 2005 y 2022, por sector y por tipo de gas



Gases fluorados

Los gases fluorados de efecto invernadero tienen un efecto de calentamiento global hasta 24 000 veces superior al del CO₂. Las emisiones de gases fluorados en la UE representan el 2,5 % de las emisiones totales de GEI de la UE. Los hidrofluorocarburos (HFC) son los gases fluorados más importantes. Gracias a la aplicación del Reglamento sobre los gases fluorados de 2014 [Reglamento (UE) n.º 517/2014], se ha producido una reducción constante y significativa de las emisiones de gases fluorados en toda la UE. Desde la entrada en vigor de este Reglamento en 2015, las emisiones totales de gases fluorados han disminuido un 27,6 %, tras haberse duplicado entre 1990 y 2014. Las mayores mejoras se observaron en las industrias de la refrigeración, como la refrigeración y el aire acondicionado, que han ido cambiando a alternativas más respetuosas con el clima. El Reglamento también logró facilitar el acuerdo mundial alcanzado en 2016 para reducir gradualmente los HFC en virtud del Protocolo de Montreal («enmienda de Kigali»), que se estima que evitará hasta 0,5 °C de

calentamiento global para el año 2100. Desde el 11 de marzo de 2024, se aplica un Reglamento sobre gases fluorados aún más ambicioso [Reglamento (UE) 2024/573]. Con arreglo a las nuevas normas, la cantidad de HFC utilizados debe reducirse en torno a un 95 % en 2030 con respecto a 2015 y eliminarse en 2050. Esta reducción de las emisiones de gases fluorados seguirá contribuyendo a los esfuerzos de los Estados miembros por alcanzar su objetivo en el marco del Reglamento de reparto del esfuerzo.

3.3 TRANSPORTE POR CARRETERA

Las emisiones del transporte interior representan una cuarta parte de las emisiones globales de GEI de la UE y solo han disminuido ligeramente desde 2005. Los esfuerzos por descarbonizar el sector del transporte deben acelerarse para cumplir los objetivos climáticos de la UE para 2030 y 2050. Los datos del inventario indicaron un aumento medio anual de 4 Mt CO₂eq entre 1990 y 2022, una tendencia que claramente no está en consonancia con el objetivo interior de la UE para 2030⁷⁹. El sector del transporte por carretera es responsable de la gran mayoría de las emisiones procedentes del transporte (alrededor del 95 %, o el 73 % si se incluye el transporte marítimo y aéreo internacional); más del 70 % de las emisiones del transporte por carretera proceden de los turismos y las furgonetas. Entre 2005 y 2022, las emisiones del transporte por carretera disminuyeron solo un 4 % y las emisiones de los vehículos pesados incluso aumentaron un 1 %. Esto muestra que la mejora de la eficiencia de los vehículos y la adopción de grupos motopropulsores de bajas emisiones apenas han compensado el efecto del continuo aumento de las actividades de transporte por carretera.

Las normas de la UE sobre emisiones de CO₂ para los turismos, furgonetas y vehículos pesados nuevos son políticas clave para reducir las emisiones de CO₂ procedentes del transporte por carretera.

Según los datos de seguimiento provisionales correspondientes a los **turismos y furgonetas** nuevos matriculados en la UE, Islandia y Noruega en 2023⁸⁰, las emisiones medias de CO₂⁸¹ disminuyeron en comparación con 2022, de 108,1 g CO₂/km a 106,6 g CO₂/km para los turismos (– 1,4 %) y de 183,8 g CO₂/km a 180,9 g CO₂/km (– 1,5 %) para las furgonetas. Se trata de una continuación de la tendencia a la baja de las emisiones de CO₂ observada desde 2020, cuando empezaron a aplicarse objetivos más estrictos. En 2023, las emisiones medias se situaron un 28 % (turismos) y un 11 % (furgonetas) por debajo de los niveles de 2019. Esto se debe principalmente al aumento de la proporción de matriculaciones de vehículos de emisión cero. En 2023, el 15,5 % de los turismos nuevos y el 8 % de las furgonetas nuevas no registraron emisiones de escape (frente al 2,2 y el 1,4 % en 2019, respectivamente). Por tanto, en los últimos años se han realizado avances, pero sigue siendo necesario reducir en mayor medida las emisiones para alcanzar los objetivos futuros (gráfico 3.4). Para 2035, todos los turismos y furgonetas nuevos deben ser de cero emisiones.

⁷⁹ [EEA greenhouse gases — data viewer](#) [«Visualizador de datos sobre gases de efecto invernadero del EEE», disponible en inglés], Agencia Europea de Medio Ambiente (europa.eu).

⁸⁰ [Seguimiento de las emisiones de CO₂ procedentes de los turismos \(europa.eu\)](#).

⁸¹ Determinadas durante la homologación de tipo mediante el procedimiento de ensayo de vehículos ligeros armonizado a nivel mundial (WLTP).

Gráfico 3.4. Emisiones medias de CO₂ (puntos) y objetivos a escala del parque de la UE (líneas) para turismos y furgonetas nuevos desde 2020

Gráfico 3.4.a. Turismos nuevos

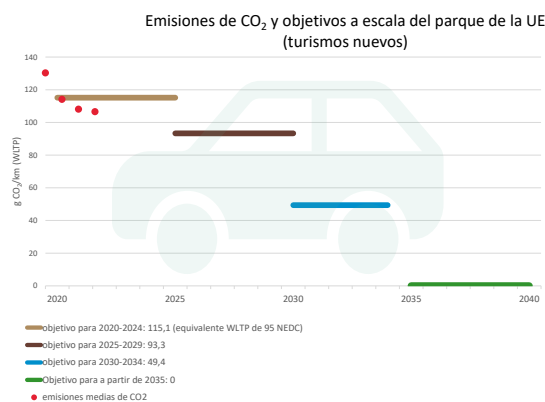
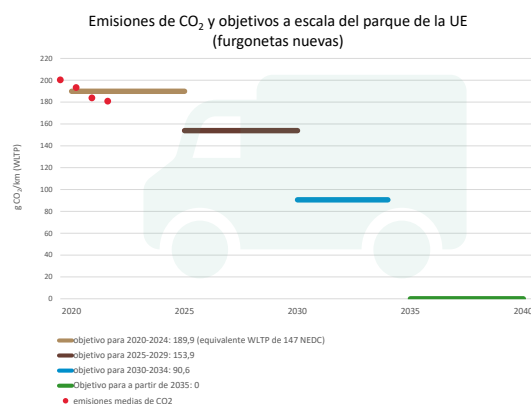


Gráfico 3.4.b. Furgonetas nuevas



Los vehículos pesados, como los camiones, autobuses y autocares, generan el 27 % de todas las emisiones de CO₂ del transporte por carretera. La UE ha adoptado recientemente normas revisadas en materia de CO₂ para los vehículos pesados nuevos, a fin de endurecer aún más las normas existentes y ampliar el ámbito de aplicación a los camiones, autobuses, autocares y remolques más pequeños. Con arreglo al régimen revisado, las emisiones de CO₂ deben reducirse 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. También existe un nuevo objetivo del 90 % de vehículos de emisión cero para los nuevos autobuses urbanos a partir de 2030 y un objetivo del 100 % a partir de 2035. Los datos provisionales del año de notificación de julio de 2022 a junio de 2023⁸² muestran una disminución de las emisiones de CO₂ de los camiones, un pequeño aumento del número de camiones nuevos de emisión cero y que aproximadamente una cuarta parte de los autobuses urbanos nuevos son eléctricos.

La **Directiva sobre la calidad de los combustibles** también 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 2022 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 de conformidad con 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 reducir un 6 % la intensidad de las emisiones de GEI durante el ciclo de vida de los combustibles para el transporte por carretera en comparación con los niveles de 2010, tras lo cual este objetivo de descarbonización se incorporó en la nueva Directiva sobre fuentes de energía renovables. La intensidad media de GEI de los combustibles suministrados en 2022 fue un 5,6 % inferior a la de 2010. Para más información sobre la calidad de los combustibles, véase el capítulo 5 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto.

⁸² De próxima publicación.

4 USO DE LA TIERRA, CAMBIO DE USO DE LA TIERRA Y SILVICULTURA

El sector del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura (UTCUTS) desempeña un papel importante en la consecución del objetivo de neutralidad climática de la UE. En la UE, el sector UTCUTS absorbe más GEI de los que emite, eliminando volúmenes significativos de carbono de la atmósfera. El sector también proporciona biomateriales que sustituyen a los materiales fósiles o intensivos en carbono, lo que es igualmente importante en la transición hacia una economía climáticamente neutra. Sin embargo, las absorciones de carbono han disminuido a una velocidad preocupante en los últimos años, y siguen haciéndolo.

Esta tendencia negativa se debe, en gran medida, a una disminución de las absorciones relacionadas con los bosques, principalmente como consecuencia del aumento de la extracción combinado con una estabilización o una ligera reducción del crecimiento forestal, sobre todo en los bosques envejecidos de determinados Estados miembros. El aumento neto anual de la biomasa viva viene determinado por la fotosíntesis menos la extracción, la mortalidad y la respiración. El propio cambio climático también está teniendo un impacto cada vez mayor. La creciente frecuencia y gravedad de las perturbaciones, como los incendios forestales, el desarraigo por el viento, las sequías, las plagas de insectos y los brotes de hongos están debilitando el papel de los bosques como sumidero de carbono y, en algunos casos, los han convertido temporalmente en fuentes de carbono. Hay muchos indicios de que, debido al cambio climático, la solidez futura de las absorciones forestales de la UE dista mucho de estar garantizada. A escala de la UE, las tierras de cultivo, los pastizales, los humedales y los asentamientos son las principales fuentes de emisiones del UTCUTS, y los suelos orgánicos gestionados generan emisiones especialmente elevadas⁸³.

4.1 EVALUACIÓN DE LOS AVANCES EN EL SECTOR UTCUTS

Un papel más importante para el sector UTCUTS en el apoyo a la acción por el clima.

El objetivo del sector UTCUTS es aumentar las absorciones netas de la UE basadas en la tierra en – 42 millones de toneladas equivalentes de CO₂ (Mt CO₂eq) de aquí a 2030⁸⁴. Esto dará lugar a una absorción neta total a escala de la UE de – 310 Mt CO₂eq⁸⁵.

Para el período 2021-2025, se aplican normas contables específicas para las diferentes categorías contables de tierras, que tienen en cuenta valores de referencia históricos específicos (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

⁸³ Por término medio, los suelos orgánicos pierden 7,9 toneladas de carbono por hectárea y año (tC/ha/año).

⁸⁴ En comparación con la media anual de absorciones netas durante el período de referencia 2016-2018.

⁸⁵ 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 CO₂eq dan lugar a unas absorciones netas totales de – 310 Mt CO₂eq a escala de la UE. Todo ajuste metodológico en la notificación de los datos del inventario se tendrá en cuenta en la comprobación del cumplimiento con respecto al objetivo de 2030.

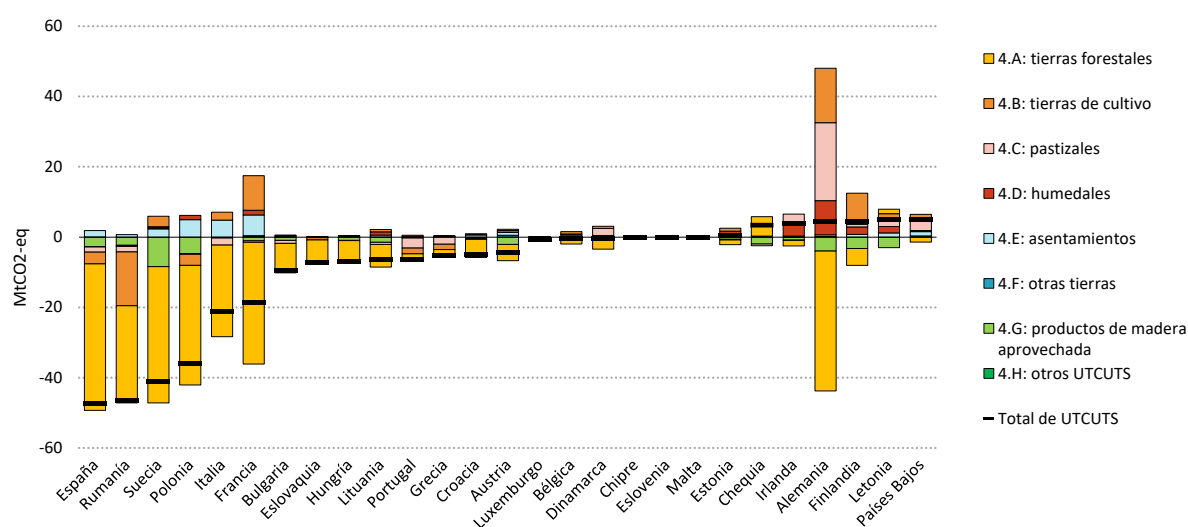
través de objetivos individuales, en función del porcentaje de superficie de tierra gestionada correspondiente a cada uno de ellos. Los objetivos nacionales para 2030 exigen que cada Estado miembro aumente su ambición climática y aplique políticas agrícolas y forestales adicionales (para más detalles, véase el capítulo 9 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto).

Evaluación de los avances en el sector UTCUTS

Persiste la tendencia negativa de reducción de las absorciones observada en los últimos años. Aunque la UE parece estar en vías de cumplir el compromiso de «deuda cero» en 2025, no está en vías de cumplir su objetivo para 2030, ya que el nivel de absorciones netas disminuyó considerablemente en comparación con el período de referencia 2016-2018.

Sobre la base de los inventarios de GEI de 2024 presentados, el saldo «contabilizado» provisional para 2021 y 2022 muestra un total de créditos contabilizados de – 68 Mt CO₂eq para la UE, lo que supera el compromiso de «deuda cero» para los dos primeros años del período de cumplimiento de 2021 a 2025. Sin embargo, debido a nuevas mejoras metodológicas de los inventarios de gases de efecto invernadero previstas en el futuro, estas cifras están sujetas a cambios en los próximos años. También está prevista una actualización de los niveles de referencia utilizados para la contabilidad al final del período de cumplimiento 2021-2025, a fin de adaptarlos a estas mejoras metodológicas desde 2020.

Gráfico 4.1. Emisiones y absorciones del sector de la tierra en 2022 sobre la base de los datos notificados por los Estados miembros, por categoría principal de uso de la tierra.



Sobre la base de los datos correspondientes a dos años dentro del período de cumplimiento (2021 y 2022) y excluyendo los mecanismos de flexibilidad de los que disponen los Estados miembros al final del período de cumplimiento, ocho Estados miembros mostraron débitos contables, lo que significa que pueden enfrentarse a dificultades para cumplir sus compromisos en 2025; Francia, Finlandia y Chequia registraron los débitos más elevados⁸⁶. En diecinueve Estados miembros, las absorciones contabilizadas son superiores a las emisiones contabilizadas, lo que implica que están en consonancia con el compromiso de

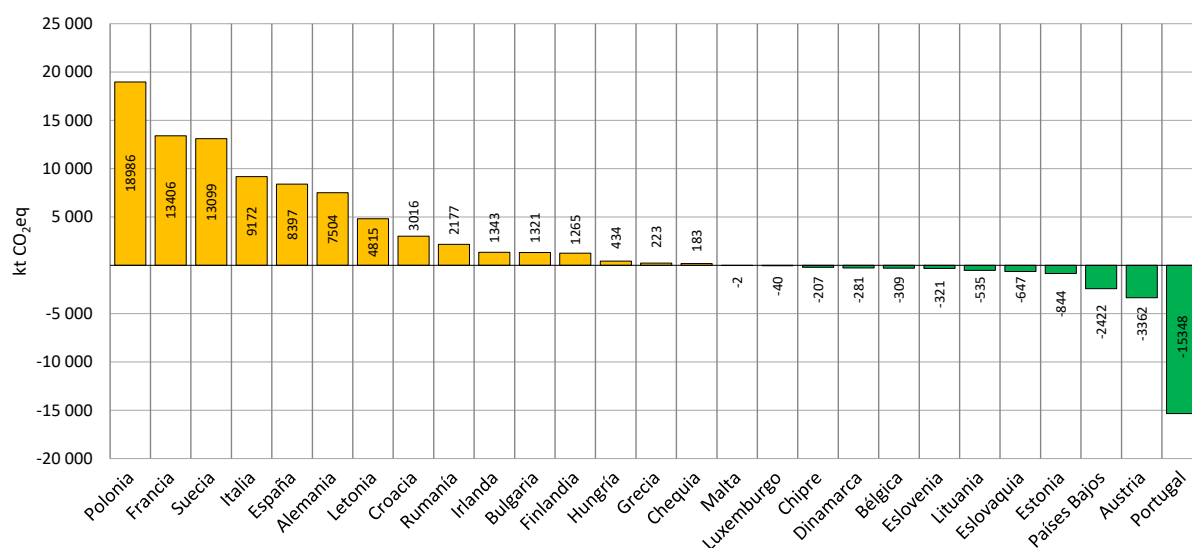
⁸⁶ Estados miembros con débitos en orden de magnitud decreciente: Francia, Finlandia, Chequia, Portugal, Eslovenia, Estonia, Bélgica y Chipre.

«deuda cero»; Rumanía, España y Alemania tienen los créditos netos más elevados de la UE⁸⁷. Como se ha indicado anteriormente, las cifras están sujetas a cambios debido a las nuevas mejoras metodológicas de los inventarios de gases de efecto invernadero previstas en el futuro.

A más largo plazo, para alcanzar los objetivos de absorción neta para 2030, los Estados miembros deben reflexionar sobre el papel del sector de la tierra a la hora de actualizar sus planes nacionales integrados de energía y clima para el período 2021-2030. Como parte de este proceso, deben facilitar proyecciones del rendimiento climático de sus políticas y medidas hasta 2030 y en años posteriores.

Las proyecciones facilitadas por los Estados miembros⁸⁸ muestran que la UE en su conjunto no está en vías de alcanzar su objetivo de generar absorciones netas adicionales de – 42 Mt CO₂eq de aquí a 2030, quedando una diferencia de entre 45 y 60 Mt CO₂eq. En particular, Polonia, Francia, Suecia, Italia, España y Alemania prevén la mayor diferencia con respecto a sus objetivos nacionales para 2030, mientras que Portugal, Austria y los Países Bajos prevén el mayor excedente en comparación con el objetivo para 2030 (gráfico 4.2).

Gráfico 4.2. Diferencia prevista con respecto a los objetivos nacionales para 2030, sobre la base de las proyecciones de los Estados miembros para 2030.



La mayoría de los planes nacionales integrados de energía y clima definitivos actualizados no establecen un nivel de ambición ni una acción por el clima suficientes en relación con el sector de la tierra. Muy pocos Estados miembros han propuesto una vía clara para alcanzar sus objetivos nacionales de absorción neta para 2030. Además, en el momento de redactar el presente informe, solo catorce Estados miembros habían presentado sus planes definitivos. Es fundamental que los Estados miembros elaboren y apliquen rápidamente políticas adecuadas

⁸⁷ Estados miembros con créditos en orden de magnitud creciente: Malta, Luxemburgo, Letonia, Países Bajos, Eslovaquia, Croacia, Grecia, Bulgaria, Polonia, Lituania, Italia, Austria, Irlanda, Hungría, Suecia, Dinamarca, Alemania, España y Rumanía.

⁸⁸ En el análisis expuesto en el presente informe se utilizaron las siguientes fuentes de proyecciones de los Estados miembros, siguiendo el orden de disponibilidad: presentación de los planes nacionales integrados de energía y clima definitivos (hipótesis con medidas adicionales), presentación de los planes nacionales integrados de energía y clima definitivos (hipótesis con medidas existentes), proyecciones comunicadas cada dos años por los Estados miembros (hipótesis con medidas adicionales), proyecciones comunicadas cada dos años por los Estados miembros (hipótesis con medidas existentes).

para encauzarlos firmemente hacia la consecución de sus objetivos climáticos. Esto debe incluir medidas para ayudar a los agricultores, silvicultores y otras partes interesadas a construir modelos de negocio sostenibles en consonancia con estos objetivos.

4.2 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. La mejora de los datos sobre la tierra, el suelo y los bosques ayudará a determinar medidas que generen los mayores beneficios climáticos. La propuesta legislativa de la Comisión sobre la vigilancia del suelo y sobre la vigilancia y la resiliencia de los bosques⁸⁹ y el Reglamento UTCUTS revisado se refuerzan mutuamente. Un sector de la tierra resiliente, incluidos los suelos y los bosques, captura y almacena más carbono, mientras que los objetivos del Reglamento UTCUTS promueven la gestión sostenible de los suelos y los bosques.

Los inventarios de GEI de los Estados miembros respaldan la acción por el clima y están en desarrollo continuo. Los nuevos cálculos basados en datos y métodos mejores pueden verse en los propios inventarios. Se esperan nuevas mejoras en respuesta a las nuevas necesidades de elaborar políticas específicas y eficientes tanto en materia de agricultura como de silvicultura a nivel nacional. Estas mejoras están en consonancia con las exigencias de estadísticas de alta calidad y geográficamente explícitas establecidas en el Reglamento UTCUTS revisado. Para facilitar la actuación, será fundamental la mejora de los inventarios de gases de efecto invernadero, basados en datos de actividad armonizados y detallados y en factores de absorciones/emisiones. Unos datos de mejor calidad, más actualizados y mejor localizados ayudarán a los Estados miembros y a la UE a encontrar soluciones estratégicas óptimas, situándonos en el camino hacia la consecución de nuestros objetivos climáticos.

Tecnologías avanzadas, como las disponibles en el marco de los programas de la UE, proporcionan mapas digitales actualizados con observaciones de satélite y terrestres de alta resolución. Se están adoptando nuevas medidas para integrar la información de los datos, productos, aplicaciones y servicios por satélite de observación de la Tierra de Copernicus con otros datos, como los utilizados para la política agrícola común (PAC).

4.3 INICIATIVAS CONEXAS EN EL ÁMBITO DE LA AGRICULTURA Y LA SILVICULTURA

Además del paquete de medidas «Objetivo 55», otras iniciativas del Pacto Verde Europeo tienen por objeto aumentar la resiliencia del sector UTCUTS, al tiempo que se protegen y promueven los servicios ecosistémicos y la transición hacia una economía circular eficiente en el uso de los recursos y una bioeconomía sostenible.

El marco de certificación de la Unión para las absorciones de carbono⁹⁰, recientemente adoptado, 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: la agricultura de captura de carbono, los productos de almacenamiento de carbono y las absorciones permanentes. El marco no solo ofrecerá a los gestores de tierras nuevas oportunidades de negocio, sino que también apoyará el crecimiento de la bioeconomía circular sostenible mediante la certificación de los productos de almacenamiento de carbono, como la construcción a base de madera. En última instancia, esto puede ayudar a los Estados

⁸⁹ Propuesta de Reglamento sobre un marco de seguimiento forestal; propuesta de Directiva relativa a la vigilancia y la resiliencia del suelo.

⁹⁰ [EUR-Lex - 52022PC0672 - ES - EUR-Lex \(europa.eu\)](#).

miembros a alcanzar sus objetivos de UTCUTS. Para impulsar la captura industrial de carbono y su utilización en bioproductos o su almacenamiento permanente, la Comisión ha adoptado recientemente una comunicación sobre la gestión industrial del carbono.

Los ecosistemas sanos contribuyen a la captura de carbono y a la resiliencia frente al cambio climático, y mejoran el bienestar de las poblaciones. Actividades como la rehumidificación de las turberas pueden tener un impacto perceptiblemente positivo en la biodiversidad. El Reglamento relativo a la restauración de la naturaleza, un elemento clave de la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad, insta a establecer objetivos vinculantes, con la finalidad de recuperar ecosistemas degradados, especialmente aquellos con mayor potencial de captura y almacenamiento de carbono, así como para prevenir el cambio climático y reducir su impacto⁹¹.

4.4 INCENTIVOS PARA LAS ABSORCIONES Y PRÁCTICAS SOSTENIBLES

Existen o se están desarrollando muchos mecanismos de financiación e incentivos para fomentar la absorción de carbono, a través de fuentes del sector público o privado. La UE proporciona financiación en el marco de la PAC, de otros programas de la UE, como LIFE y Horizonte Europa (en particular la Misión sobre el Suelo), y de los fondos de la política de cohesión. En 2023, la Comisión adoptó orientaciones sobre las oportunidades de financiación de la UE para unos suelos sanos⁹². 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 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 agentes. La PAC y las ayudas estatales cubren la financiación de inversiones y medidas como la formación, el asesoramiento o la cooperación, que contribuyen a maximizar los efectos. Las iniciativas privadas 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.

El marco de certificación para las absorciones de carbono contribuirá a garantizar la identificación transparente, mediante metodologías normalizadas, de soluciones industriales y de agricultura de captura de carbono que absorban el CO₂ de la atmósfera y lo almacenen a largo plazo. Los certificados de absorción de carbono también pueden ayudar a las organizaciones a respaldar declaraciones creíbles de absorción de carbono y satisfacer las expectativas de las partes interesadas de que las absorciones de carbono no deben utilizarse con fines de blanqueo ecológico, en consonancia con la Directiva sobre información corporativa en materia de sostenibilidad⁹³ y la propuesta de Directiva sobre declaraciones ecológicas⁹⁴. Para facilitar la futura aplicación, la Comisión ha creado un grupo de expertos sobre la absorción de dióxido de carbono⁹⁵.

⁹¹ [Reglamento \(UE\) 2024/1991](#).

⁹² [Documento de trabajo de los servicios de la Comisión titulado *Guidance on EU funding opportunities for healthy soils* \[«Orientaciones sobre las oportunidades de financiación de la UE para unos suelos sanos», documento en inglés\]](#).

⁹³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2464>.

⁹⁴ [Propuesta de Directiva sobre declaraciones ecológicas - Comisión Europea \(europa.eu\)](#).

⁹⁵ [Registro de grupos de expertos de la Comisión y otras entidades similares \(europa.eu\)](#).

5 PREPARACIÓN Y RESILIENCIA ANTE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

En 2023, Europa ha sido testigo de los mayores incendios forestales jamás registrados, uno de los años húmedos, grandes olas de calor marinas, inundaciones devastadoras generalizadas y un continuo aumento de las temperaturas. Las evaluaciones de la Comisión, de finales de 2023, sobre los avances realizados en materia de adaptación muestran que la necesidad de adaptación y preparación ante el cambio climático se entiende cada vez más y va cobrando mayor importancia en la agenda política.

Sin embargo, las políticas y medidas de adaptación al cambio climático de la UE y de los Estados miembros no están a la altura de los riesgos y efectos en rápido crecimiento. El primer informe de la evaluación europea del riesgo climático (EUCRA), de marzo de 2024⁹⁶, detectó 36 riesgos climáticos importantes para Europa. Ocho de ellos requieren una acción urgente en la actualidad y, si no se adoptan nuevas medidas, todos ellos serán críticos o incluso catastróficos en el futuro. Se necesitan urgentemente políticas más audaces y medidas más significativas, y la Comisión ha presentado propuestas durante el año de notificación. Esto marca un punto de inflexión para las medidas de adaptación al cambio climático de la UE.

5.1 CONTEXTO: MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA UE

La Legislación Europea sobre el Clima exige a las instituciones de la UE y a los Estados miembros que garanticen un avance continuo en materia de capacidad de adaptación, fortalecimiento de la resiliencia y reducción de la vulnerabilidad, en consonancia con el Acuerdo de París. La aplicación de la **Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la UE** de 2021 está plenamente en marcha. La política de cohesión y otros programas presupuestarios clave han adoptado el principio de «no causar un perjuicio significativo» y han desarrollado prácticas de defensa contra el cambio climático destinadas a reducir la exposición al riesgo climático de las inversiones financiadas por la UE. Se están actualizando varias políticas sectoriales para tener en cuenta los riesgos climáticos. Los Estados miembros están mejorando las medidas de adaptación.

No obstante, las conclusiones de las recientes evaluaciones de la Comisión son desiguales⁹⁷. Se han realizado avances constantes a escala de la UE en la aplicación de la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la UE, pero los Estados miembros deben hacer mucho más en lo que respecta a los aspectos de gobernanza, la sensibilización, la resiliencia justa y equitativa, la financiación y las soluciones basadas en la naturaleza, en consonancia con las recomendaciones de la Comisión sobre los avances en materia de adaptación en los distintos Estados miembros.

El Tribunal de Cuentas Europeo (TCE) adoptó un informe especial sobre la adaptación al cambio climático en la UE en octubre de 2024, en el que llegó a la conclusión de que, si bien el marco general de la UE para la política de adaptación era sólido, existían deficiencias y

⁹⁶ [European Climate Risk Assessment \[«Evaluación europea del riesgo climático», documento en inglés\]](#), Agencia Europea de Medio Ambiente (europa.eu).

⁹⁷ [60a04592-cf1f-4e31-865b-2b5b51b9d09f en \(europa.eu\)](#), SWD(2023) 338 final, COM(2023) 796 final y 31 documentos de recomendaciones relacionados, SWD(2023) 932 final.

lagunas en su aplicación⁹⁸. Entre otras cosas, el TCE recomendó mejorar la presentación de informes sobre la adaptación al cambio climático, desarrollar y promover mejor los instrumentos de la UE para la adaptación al cambio climático y garantizar que todos los proyectos pertinentes financiados por la UE se adapten a las condiciones climáticas actuales y futuras.

Las últimas evaluaciones de la Comisión de los proyectos de planes nacionales integrados de energía y clima actualizados señalaron que dichos planes y las políticas y medidas de adaptación previstas y aplicadas por los Estados miembros no estaban sincronizados. La Comisión ha formulado recomendaciones para abordar este problema.

En la primavera de 2024, la Comisión analizó los primeros años de aplicación de la Legislación Europea sobre el Clima⁹⁹. Al prever avances continuos en materia de adaptación, la Legislación Europea sobre el Clima, junto con la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la UE, ha marcado la ruta a largo plazo y aumentado la previsibilidad de las inversiones (véase el capítulo 1.3).

5.2 UN MAYOR DESARROLLO DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA UE

La AEMA publicó el primer informe **EUCRA** en marzo de 2024 para ayudar a determinar las prioridades estratégicas para la adaptación al cambio climático y para los sectores sensibles al clima. Esta evaluación innovadora movilizó a más de 100 científicos de toda Europa y clasificó los 36 principales riesgos climáticos para Europa en cinco grupos: alimentación, salud, ecosistemas, infraestructuras y economía y finanzas. Ocho de estos riesgos son urgentes y más de la mitad requiere que se adopten medidas adicionales ahora mismo, principalmente para conservar los ecosistemas, proteger a las personas del calor, proteger a las personas y las infraestructuras frente a inundaciones e incendios forestales y garantizar la viabilidad de los mecanismos de solidaridad de la UE. La evaluación muestra que las políticas y medidas de adaptación de la UE no siguen el ritmo del rápido crecimiento de los riesgos. La adaptación gradual a menudo no será suficiente y es probable que sea necesario adoptar medidas urgentes incluso en relación con los riesgos que aún no son críticos, ya que muchas medidas que mejoran la resiliencia frente al cambio climático surten efecto lentamente a lo largo de períodos prolongados.

En respuesta a las conclusiones del informe EUCRA, la Comunicación de la Comisión de marzo de 2024 titulada «Gestión de los riesgos climáticos: proteger a las personas y la prosperidad» demuestra la determinación de la Comisión de tomar en serio los riesgos y preocupaciones y abordarlos de frente. El documento estratégico establece cómo la UE puede adelantarse eficazmente a los crecientes riesgos relacionados con el clima y aumentar de forma sistemática la resiliencia frente a los efectos del cambio climático. Define las medidas que deben aplicar las partes interesadas para cumplir sus responsabilidades (a escala de la UE, nacional y subnacional) y medidas tanto para los responsables políticos como para el sector privado. Insiste en el carácter esencial de actuar para mejorar la resiliencia frente al cambio climático a fin de mantener el buen funcionamiento de la sociedad y proteger a las personas, la competitividad económica y la salud de las economías y empresas de la UE. Señala cuatro ámbitos horizontales en los que los avances pueden mejorar sistemáticamente la resiliencia de la UE frente al cambio climático:

⁹⁸ <https://www.eca.europa.eu/es/publications/sr-2024-15>.

⁹⁹ COM(2024) 196 final.

- mejora de la gobernanza (en particular, la claridad sobre la responsabilidad en materia de riesgos a escala nacional);
- mejores herramientas para capacitar a los responsables en materia de riesgos (especialmente herramientas que aporten claridad sobre los datos y escenarios climáticos);
- aprovechamiento de las políticas estructurales (ordenación territorial y protección de las infraestructuras críticas en los Estados miembros); y
- establecimiento de las condiciones previas adecuadas para financiar la resiliencia frente al cambio climático.

La Comunicación es el inicio de un diálogo y de nuevos trabajos para promover la preparación de la sociedad, la buena gestión de riesgos, la adaptación al cambio climático y la resiliencia a través de actividades legislativas y no legislativas.

Véase también la sección 7 en relación con el Marco de los Emiratos Árabes Unidos en pos de la Resiliencia Climática Mundial y el programa de trabajo sobre indicadores EAU-Belém, como motores importantes de las medidas de adaptación de la UE.

5.3 LA ADAPTACIÓN EN LAS POLÍTICAS SECTORIALES DE LA UE

a) Ecosistemas

El cambio climático es un factor importante de la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas en la UE. De los cinco grupos principales de riesgo climático indicados en el informe EUCRA, el grupo relativo a los ecosistemas presentaba el mayor número de riesgos que requerían medidas urgentes o adicionales. Las repercusiones climáticas en los ecosistemas terrestres, de agua dulce y oceánicos pueden tener un efecto de cascada en la producción y la seguridad de los alimentos, la salud humana y animal, las infraestructuras, el uso de la tierra y la economía en general. Los riesgos para los ecosistemas marinos y costeros son especialmente graves y requieren medidas más urgentes.

En consonancia con las conclusiones del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático¹⁰⁰ y de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas¹⁰¹, la Comunicación de la Comisión sobre la gestión de los riesgos climáticos afirma que, para mantener y restaurar la resiliencia de los ecosistemas y los servicios que prestan, será necesario preservar de manera eficaz y equitativa aproximadamente el 30-50 % de la tierra, el agua dulce y los océanos de nuestro planeta. Además, en sus evaluaciones de los avances en materia de adaptación al cambio climático de los distintos Estados miembros, la Comisión recomendó garantizar una mayor promoción de las soluciones basadas en la naturaleza y una mayor inversión en ellas¹⁰².

¹⁰⁰ GIECC, «Summary for Policymakers» [«Resumen para los responsables políticos»], en Core Writing Team, Lee, H., y Romero, J. (eds.), *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [«Cambio climático 2023: Informe de síntesis. Contribución de los grupos de trabajo I, II y III al sexto informe de evaluación del GIECC», documento en inglés], GIECC, Ginebra, Suiza, 2023.

¹⁰¹ Pörtner, H. O., et al., *Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change* [«Resultados científicos del taller copatrocinado por la IPBES y el GIECC sobre biodiversidad y cambio climático», documento en inglés], Secretaría de la IPBES, Bonn, Alemania, 2021.

¹⁰² SWD(2023) 932 final.

Entre las recientes iniciativas políticas clave de la UE figuran propuestas legislativas sobre el seguimiento forestal¹⁰³, el material forestal de reproducción¹⁰⁴ y la vigilancia y la resiliencia del suelo¹⁰⁵. La Ley de Restauración de la Naturaleza de la UE entró en vigor en agosto de 2024¹⁰⁶. Sus obligaciones jurídicamente vinculantes en materia de restauración de la naturaleza ayudarán a alcanzar los objetivos de adaptación al cambio climático de la UE. Exige a los Estados miembros que elaboren planes nacionales de restauración que tengan en cuenta los escenarios de cambio climático y trabajen en sinergia con las estrategias y planes nacionales de adaptación.

b) Agua

Los recursos hídricos están sometidos a presión en muchas partes de la UE. El cambio climático agrava esas presiones y aumenta los riesgos relacionados con el agua en forma de sequías más frecuentes y prolongadas o precipitaciones extremas. Estos fenómenos empeorarán en el futuro y una mayor parte de la UE se verá afectada por el estrés hídrico, un riesgo creciente de grandes sequías, incendios forestales, mayores inundaciones y un aumento del nivel del mar que elevará el riesgo de inundaciones y tormentas costeras, erosión costera e intrusión salina. El estrés hídrico y la escasez de agua constituyen retos para el suministro de recursos críticos, como alimentos o energía.

El informe EUCRA destacó que los riesgos relacionados con el agua afectan a todos los sectores principales y que las graves inundaciones, sequías e incendios forestales se están convirtiendo en una amenaza para la salud y en una causa recurrente de pérdidas sociales, medioambientales y económicas.

En 2023 se publicó el Atlas Europeo del Riesgo de Sequía¹⁰⁷. Ofrece una evaluación y una cartografía exhaustivas de los riesgos y efectos actuales y futuros de las sequías en la UE para diferentes sistemas, como la agricultura, el suministro de agua, la energía, el transporte fluvial y los ecosistemas.

En junio de 2024, los Directores del Agua de los Estados miembros y la Comisión que trabajan en la estrategia común de aplicación adoptaron las Orientaciones actualizadas sobre la gestión del agua en un clima cambiante, para ayudar a los gestores de los recursos hídricos a incorporar la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo en sus actividades.

c) Salud pública

La crisis climática constituye una grave amenaza para la salud pública. Afecta a la salud de las personas y al funcionamiento de los sistemas sanitarios. Por ejemplo, la ola de calor estival de 2022 causó la muerte de más de 60 000 personas. Las enfermedades infecciosas tropicales adquiridas localmente (por ejemplo, la fiebre del dengue y el virus del Nilo Occidental) están aumentando. En Portugal, se demostró que las olas de calor habían provocado un aumento del 19 % de las hospitalizaciones en todos los grupos de edad y todas las principales categorías diagnósticas de enfermedades¹⁰⁸.

¹⁰³ COM(2023) 728 final.

¹⁰⁴ COM(2023) 415 final.

¹⁰⁵ COM(2023) 416 final.

¹⁰⁶ <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2024/06/17/nature-restoration-law-council-gives-final-green-light/>.

¹⁰⁷ <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135215>.

¹⁰⁸ [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(24\)00046-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(24)00046-9/fulltext).

La UE no solo apoyó la Declaración de Budapest en 2023¹⁰⁹, sino que también se adhirió a la Declaración de los Emiratos Árabes Unidos sobre el clima y la salud¹¹⁰ en diciembre de 2023, que abre nuevos caminos en la elaboración de políticas internacionales en materia de clima y salud.

A escala de la UE, la Comisión trabaja para proteger a las personas y los sistemas sanitarios frente a los efectos y riesgos crecientes del cambio climático mediante, por ejemplo:

- el refuerzo del mandato y los recursos del Observatorio Europeo del Clima y la Salud¹¹¹;
- la mejora de la vigilancia y las contramedidas médicas contra las enfermedades infecciosas sensibles al clima;
- la publicación de una Comunicación sobre un enfoque global de la salud mental¹¹²; y
- la planificación de la publicación a principios de 2025 de una nueva agenda estratégica de investigación e innovación en materia de clima y salud.

d) Agricultura y alimentación

El sector agrícola es uno de los sectores más vulnerables al cambio climático. Se ve amenazado por la falta de precipitaciones que da lugar a sequías, por el exceso de precipitaciones que provoca erosión, corrimientos de tierras e inundaciones, así como por el granizo y las heladas. El sector alimentario y toda la cadena de valor alimentaria son vulnerables. Las condiciones climáticas futuras deben tenerse en cuenta en sectores como la agrosilvicultura.

La nueva PAC de la UE de 2023 tiene tres objetivos principales (cambio climático, medio ambiente y paisajes), una condicionalidad reforzada (buenas condiciones agrícolas y medioambientales), regímenes ecológicos (por ejemplo, agricultura ecológica o carbonocultura) y otros instrumentos para aumentar el uso de medidas relacionadas, entre otras cosas, con la adaptación al cambio climático. Todos los Estados miembros han reconocido la necesidad de abordar la adaptación al cambio climático y han programado apoyo sobre la base de la evaluación de sus necesidades¹¹³. No obstante, su adopción depende de cómo los Estados miembros les den prioridad en sus planes estratégicos de la PAC.

El diálogo estratégico sobre el futuro de la agricultura en la UE¹¹⁴ reconoce que un paso fundamental para aumentar la resiliencia del sector agroalimentario europeo consiste en prevenir y reducir los riesgos de forma proactiva, en particular los derivados del cambio climático y la degradación medioambiental. El informe aborda temas relacionados con la adaptación, en particular la resiliencia hídrica en la agricultura y los enfoques innovadores de mejora vegetal. Como se explica en la sección 4, también recomienda que la Comisión Europea y los Estados miembros trabajen en una combinación coherente de políticas que abarque incentivos y medidas reglamentarias, incluidas la recompensa y la incentivación de los agricultores para que establezcan y sigan prestando servicios ecosistémicos. A la luz de los crecientes riesgos medioambientales, climáticos, geopolíticos y económicos, el informe

¹⁰⁹ <https://www.who.int/europe/publications/i/item/EURO-Budapest2023-6>.

¹¹⁰ <https://www.cop28.com/en/cop28-uae-declaration-on-climate-and-health>.

¹¹¹ https://climate-adapt.eea.europa.eu/es/observatory?set_language=es.

¹¹² https://health.ec.europa.eu/publications/comprehensive-approach-mental-health_en?prefLang=es&ettrans=es.

¹¹³ Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo «Resumen de los planes estratégicos de la PAC para el período 2023-2027: esfuerzo conjunto y ambición colectiva» [COM(2023) 707 final].

¹¹⁴ https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/main-initiatives-strategic-dialogue-future-eu-agriculture_es.

recomienda reforzar los instrumentos de gestión de riesgos y la gestión de crisis. Junto con los demás elementos del informe, esto se examinará con más detalle en la visión para la agricultura y la alimentación, prevista para principios de 2025.

e) Infraestructura y entorno construido

El cambio climático plantea riesgos importantes para las infraestructuras y el entorno construido, incluidas amenazas para el patrimonio cultural¹¹⁵. Deben diseñarse hoy los activos para resistir las condiciones climáticas y meteorológicas del mañana. Los riesgos pueden gestionarse si se abordan adecuadamente, para lo que resulta fundamental trabajar en varios aspectos en paralelo. La ordenación del suelo y el agua debe incluir consideraciones de resiliencia de las infraestructuras y el entorno construido. Los esfuerzos adicionales para ecologizar las infraestructuras ayudarán, ya que los elementos verdes (por ejemplo, techos verdes, jardines infiltrantes y pavimentos permeables) pueden contribuir a la gestión de las aguas pluviales y a la reducción del impacto de las inundaciones.

A escala de la UE, la Comisión avanza en hacer que las normas europeas más pertinentes para las infraestructuras sean resistentes al cambio climático. Las normas internacionales y europeas proporcionan orientaciones sobre el diseño de infraestructuras y edificios. Disponer de normas que exijan tener en cuenta las condiciones climáticas futuras constituye una potente palanca. En diciembre de 2023, la Comisión presentó un proyecto de solicitud de normalización para integrar el cambio climático en las normas relativas a las infraestructuras y los edificios, cuya adopción está prevista para finales de 2024.

La exposición de las infraestructuras y del entorno construido debe tenerse en cuenta a la hora de planificar y llevar a cabo la transición energética. El informe EUCRA destaca el riesgo de perturbaciones energéticas debido a peligros climáticos, como el calor y la sequía, especialmente en el sur de Europa. Aun así, se han realizado avances limitados a escala de la UE en materia de resiliencia de los sistemas energéticos. En sus evaluaciones de los proyectos de planes nacionales integrados de energía y clima actualizados, la Comisión ha recomendado que los Estados miembros planifiquen mejor unos sistemas energéticos resilientes y promuevan la integración de la adaptación. Aún queda mucho por hacer.

f) Economía

Cada catástrofe relacionada con el cambio climático ejerce presión sobre la economía, debido a la pérdida de vidas y de productividad, los daños directos, la reducción del potencial de crecimiento y una mayor presión sobre los presupuestos públicos. La reorientación de las inversiones hacia la reconstrucción después de los daños reduce los fondos disponibles para inversiones productivas. Los riesgos climáticos pueden hacer que las vulnerabilidades existentes en los sistemas financieros superen los umbrales críticos. Los presupuestos públicos son la principal fuente de cobertura de los riesgos, pero están sometidos a presión.

La cobertura de seguro de los activos y propiedades expuestos al cambio climático es baja en la UE y varía considerablemente entre los Estados miembros y los distintos peligros climáticos. Se espera que esta cobertura se reduzca aún más debido al aumento de las primas a medida que los fenómenos relacionados con el clima se produzcan con mayor frecuencia. El diálogo sobre resiliencia frente al cambio climático reunió a aseguradoras, empresas, consumidores y otras partes interesadas para intercambiar puntos de vista sobre cómo abordar

¹¹⁵ <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/4bfcf605-2741-11ed-8fa0-01aa75ed71a1/language-es>.

la baja proporción de pérdidas aseguradas sufridas debido a catástrofes climáticas. Su informe final se publicó en julio de 2024¹¹⁶.

La Comisión ha anunciado la creación del Grupo de Reflexión temporal sobre la movilización de financiación para la resiliencia frente al cambio climático con miras a abordar el déficit de inversión en resiliencia frente al cambio climático y contribuir a facilitar la financiación para la resiliencia frente al cambio climático mediante el intercambio de conocimientos y herramientas, la determinación de las mejores prácticas y la identificación de los obstáculos y las condiciones que favorezcan la financiación para la resiliencia frente al cambio climático de la UE. El Grupo concluirá su trabajo en diciembre de 2025.

5.4 MISIÓN DE LA UE SOBRE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

La misión de la UE sobre la adaptación al cambio climático apoya a las regiones, las ciudades y los entes locales europeos para reforzar la resiliencia frente a los efectos del cambio climático. Está plenamente operativa y cuenta con una cartera de herramientas facilitadoras y de apoyo en constante expansión.

En la actualidad, 311 regiones y entes locales signatarios se han comprometido a trabajar en el marco de la misión. Los responsables locales y regionales de la toma de decisiones en Europa cuentan con el apoyo de los conocimientos y las herramientas aportados a través del portal de la misión.

La plataforma de ejecución de la misión proporciona apoyo y asistencia técnica a los agentes locales en sus esfuerzos por reforzar la resiliencia y facilita el intercambio de mejores prácticas entre quienes participan en la adaptación al cambio climático.

Gracias al apoyo de la misión, unas cien regiones y entes locales reciben apoyo técnico para elaborar planes dirigidos a abordar sus vulnerabilidades climáticas locales y garantizar la financiación de las medidas determinadas. Además, hay más de cuarenta proyectos en curso financiados por la misión, que llevan a cabo investigaciones y desarrollan enfoques innovadores de adaptación al cambio climático y resiliencia, con la participación directa de los agentes regionales y locales. Van más allá de la teoría, al ofrecer resultados prácticos y tangibles a través de orientaciones, herramientas a medida, datos según el contexto, ensayos sobre el terreno y la realización de pruebas piloto de las soluciones más prometedoras identificadas en los estudios de casos de la misión (véase el documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto para más información).

¹¹⁶ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/adaptation-climate-change/climate-resilience-dialogue_en?prefLang=es&etrans=es#informe-final.

6 ARMONIZAR LAS INVERSIONES CON LA NEUTRALIDAD CLIMÁTICA

6.1 TENDENCIAS DE LA INVERSIÓN EN LA UE

Alcanzar la neutralidad climática de aquí a 2050 requiere un volumen importante de inversiones públicas y privadas. Las necesidades de inversión en el sistema energético¹¹⁷ se estiman en unos 565 000 millones EUR anuales (lo que equivale al 3,3 % del PIB) en 2021-2030 y en 660 000 millones EUR anuales (lo que equivale al 3,2 % del PIB) por término medio en el período 2031-2050 (frente a 250 000 millones EUR en el período 2011-2020, es decir, el 1,7 % del PIB, una década con inversiones relativamente bajas en el sistema energético), y los gastos anuales en transporte¹¹⁸ ascienden a unos 785 000 millones EUR en 2021-2030 y 870 000 millones EUR en 2031-2050 (lo que equivale al 4,2 % del PIB, una proporción del PIB similar a la de 2011-2020)¹¹⁹. Estas cifras no incluyen las inversiones en la conservación y restauración de la naturaleza, que también son fundamentales para alcanzar la neutralidad climática. Esto pone de relieve la importancia de una mayor armonización de la financiación para el clima con el objetivo de neutralidad climática y resiliencia de la UE, como también se pide en el Acuerdo de París.

Dada la magnitud de la inversión necesaria, la participación del sector privado en la financiación de la transición climática será sustancial. Esta es la razón por la que, a lo largo de los últimos cinco años, además de los incentivos económicos para la inversión privada que ofrece la tarificación del carbono en el marco del RCDE, la UE ha establecido un marco destinado a facilitar las inversiones privadas en actividades sostenibles. Este marco de finanzas sostenibles proporciona a los inversores definiciones sólidas de las actividades ecológicas (taxonomía ecológica de la UE¹²⁰) 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 sostenibilidad¹²¹ y Reglamento sobre la divulgación de información relativa a la sostenibilidad en el sector de los servicios financieros¹²²).

Las dos últimas adiciones a este marco son el Reglamento por el que se establece el estándar de bonos verdes europeos¹²³ (octubre de 2023) y el Reglamento sobre las calificaciones de sostenibilidad (abril de 2024). Este último exigirá que las agencias que califiquen a las empresas con arreglo a los criterios de sostenibilidad sean más transparentes en cuanto a sus metodologías y eliminen posibles conflictos de intereses. El primer Reglamento exige a los

¹¹⁷ Cabe señalar que, en este contexto, el término «inversión» se define de manera más amplia que la formación bruta de capital fijo en las cuentas nacionales e incluye elementos del gasto en consumo final. La inversión en el sistema energético incluye los gastos de capital de las empresas por el lado del suministro de energía (generación de electricidad y la red, así como la producción de hidrógeno o electrocombustibles) y los gastos de capital para la descarbonización de los sectores industriales. Por el lado de la demanda de energía, incluye inversiones en la eficiencia energética de los edificios (formación bruta de capital) y gastos para descarbonizar la calefacción y la refrigeración o mejorar la eficiencia energética de los aparatos (consumo de bienes duraderos por parte de los hogares).

¹¹⁸ Las inversiones en el sector del transporte reflejan los gastos en vehículos, material rodante, aeronaves y buques, además de infraestructuras de recarga y repostaje. No cubren las inversiones en infraestructuras para apoyar la movilidad multimodal y el transporte urbano sostenible. En particular, los costes de adquisición de vehículos privados representan alrededor del 60 % del total.

¹¹⁹ Para más detalles, véanse COM(2024) 63 final y el documento SWD(2024) 63 final asociado.

¹²⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852>.

¹²¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2464>.

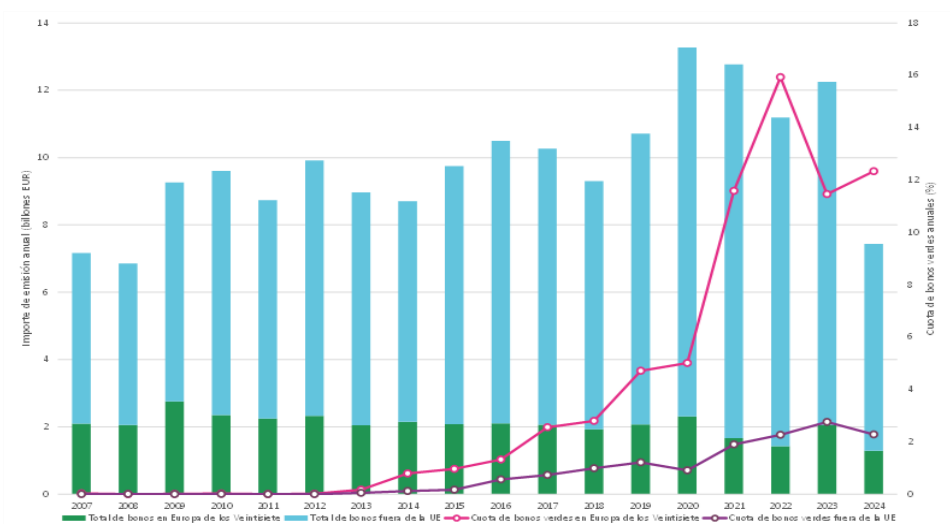
¹²² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R2088>.

¹²³ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302631.

emisores de bonos que demuestren que los ingresos procedentes de sus bonos «verdes» se destinan predominantemente a actividades conformes a la taxonomía.

El impacto del marco de finanzas sostenibles en la movilización de inversiones ecológicas en la UE es significativo y está cobrando impulso. Por ejemplo, la cuota de bonos verdes en el total de bonos emitidos aumentó considerablemente, del 12 % en 2021 a su máximo del 16 % en 2022. Aunque esta cuota disminuyó en 2023 (11 %), a 30 de junio de 2024, los bonos verdes siguen una tendencia al alza hacia el 13 % del total de bonos emitidos (véase el gráfico 6.1).

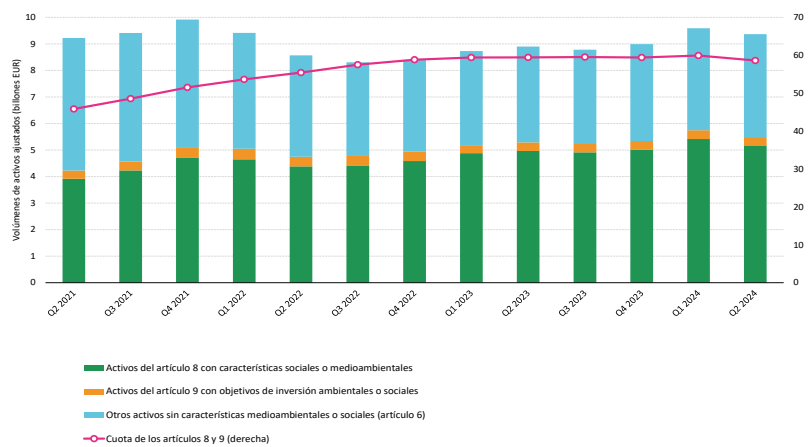
Gráfico 6.1. Volúmenes emitidos de todos los tipos de bonos¹²⁴



En el segundo trimestre de 2024, los activos financieros ecológicos representaban el 58,6 % del total de los activos gestionados por agentes financieros. En el gráfico 6.2 se presenta el valor y la proporción de activos financieros según la clasificación del Reglamento sobre la divulgación de información relativa a la sostenibilidad en el sector de los servicios financieros.

¹²⁴ Datos a 30 de junio de 2024.

Gráfico 6.2. Activos gestionados por clasificación según el Reglamento sobre la divulgación de información relativa a la sostenibilidad en el sector de los servicios financieros¹²⁵

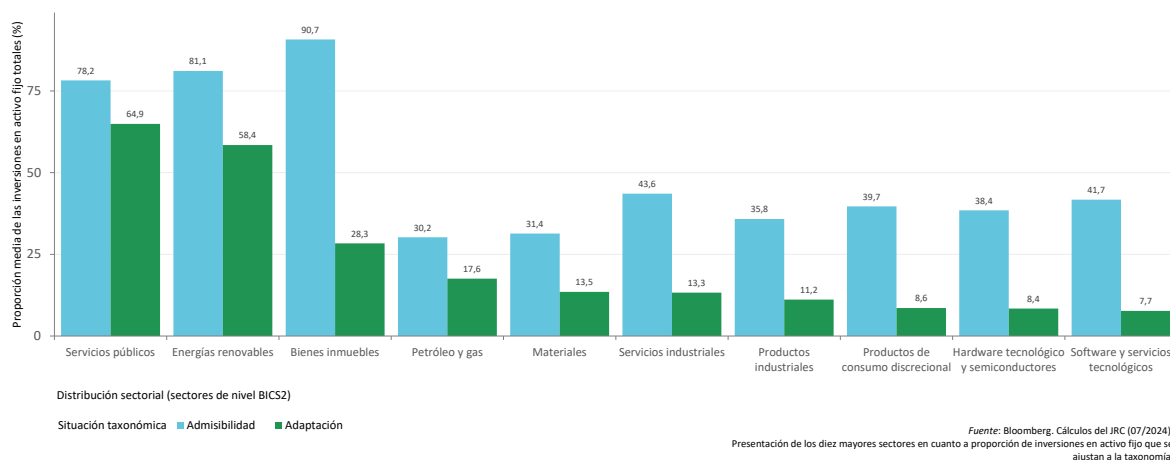


El número de empresas que notifican lo ecológicas que son de conformidad con la taxonomía ecológica de la UE sigue siendo limitado y ascendió a 1 769 en 2023 según los datos de Bloomberg. Se prevé que este número aumente en los próximos años a medida que más entidades entren progresivamente en el ámbito de aplicación del Reglamento sobre la taxonomía.

En el gráfico 6.3 se clasifican los sectores económicos con arreglo a dos parámetros: admisibilidad según la taxonomía, que es la proporción media del gasto de capital de las empresas notificantes de cada sector en actividades cubiertas por la taxonomía (independientemente de su conformidad); y adaptación a la taxonomía, la proporción media del gasto de capital de las empresas notificantes de cada sector en actividades que (efectivamente) cumplen los criterios pertinentes de la taxonomía. Sin embargo, las cifras que figuran a continuación se ven afectadas por el hecho de que la taxonomía aún no incorpora todas las actividades económicas.

¹²⁵ Activos en verde claro: activos que promueven características medioambientales o sociales (artículo 8 del Reglamento sobre la divulgación de información relativa a la sostenibilidad en el sector de los servicios financieros); activos en verde oscuro: activos que tienen como objetivo inversiones sostenibles (artículo 9 del Reglamento sobre la divulgación de información relativa a la sostenibilidad en el sector de los servicios financieros); activos en azul claro: activos sin características medioambientales o sociales (artículo 6 del Reglamento sobre la divulgación de información relativa a la sostenibilidad en el sector de los servicios financieros). Datos a 30 de junio de 2024.

Gráfico 6.3. Cuota media de inversiones en activo fijo admisibles según la taxonomía y que se ajustan a ella en 2023¹²⁶



6.2 FINANCIACIÓN DE LA UE PROCEDENTE DEL RÉGIMEN DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN DE LA UE

Los ingresos procedentes de la subasta de derechos de emisión en el RCDE UE se destinan principalmente a los presupuestos de los Estados miembros. Los Estados miembros están obligados a utilizar todos los ingresos del RCDE (o un valor financiero equivalente) para financiar la acción por el clima y la transformación energética. Los ingresos del RCDE también se distribuyen a través de instrumentos financieros: el Fondo de Innovación y el Fondo de Modernización. En 2023, los ingresos totales del RCDE ascendieron a 43 600 millones EUR. De estos ingresos, se recaudaron 7 400 millones EUR para estos fondos.

El **Fondo de Innovación** es el fondo de la UE para acciones climáticas innovadoras, prestando especial atención a la energía y la industria. Su objetivo es aportar soluciones al mercado para descarbonizar la industria europea y apoyar su transición hacia la neutralidad climática, fomentando al mismo tiempo su competitividad. Con un presupuesto estimado disponible de 40 000 millones EUR (basado en un precio del carbono de 75 EUR/tCO₂), el Fondo de Innovación ha publicado ocho convocatorias de propuestas, incluida una para subastas en el marco del Banco Europeo del Hidrógeno.

La cartera de proyectos en curso del Fondo de Innovación cuenta con alrededor de 120 proyectos a gran y pequeña escala en fase de ejecución, con subvenciones por un importe aproximado de 7 200 millones EUR. Los resultados de la convocatoria del Fondo de Innovación de 2023 se publicaron en la segunda quincena de octubre de 2024. Esta convocatoria tenía un presupuesto récord de 4 000 millones EUR y recibió 337 solicitudes. La primera subasta del Fondo de Innovación de la historia en 2023 atrajo 132 ofertas de diecisiete países de toda Europa, que solicitaban fondos quince veces superiores al presupuesto disponible. Los resultados de la evaluación se publicaron a finales de abril de 2024 y se seleccionaron siete ofertas para la preparación de acuerdos de subvención que

¹²⁶ Datos a 30 de junio de 2024.

solicitaban 720 millones EUR de contribución de la UE. Los proyectos seleccionados presentaron ofertas de entre 0,37 y 0,48 EUR por kilogramo de hidrógeno renovable producido y, sobre la base del diseño de pago según la oferta, recibirán subvenciones del Fondo de Innovación de entre 8 y 245 millones EUR. Los pagos solo se efectuarán previa presentación de volúmenes certificados y verificados de hidrógeno renovable. Los acuerdos de subvención se firmaron en octubre de 2024.

Los Estados miembros de la UE (así como los países del EEE) también tienen la posibilidad de participar en las subastas del Fondo de Innovación con su propio presupuesto, beneficiándose de una autorización más rápida de las ayudas estatales. Esto permite a los países utilizar la subasta para asignar fondos nacionales adicionales a proyectos nacionales que no podrían recibir apoyo del presupuesto de las subastas del Fondo de Innovación. Alemania ha aportado 350 millones EUR a un eje de financiación nacional en la subasta piloto. Del mismo modo, 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 bien establecidos del Fondo de Innovación y evitar cargas administrativas innecesarias para desarrollar y gestionar nuevos sistemas de apoyo para las mismas tecnologías.

El **Fondo de Modernización** apoya a los Estados miembros de renta más baja con ayuda financiera generada a través del RCDE para modernizar sus sistemas energéticos y mejorar la eficiencia energética. De aquí a 2030, se subastarán más de 750 millones de derechos de emisión para apoyar a estos Estados miembros, lo que supone un aumento de 110 millones de derechos de emisión (alrededor de 60 000 millones EUR), gracias a la revisión de la Directiva RCDE UE. Otros tres Estados miembros, Eslovenia, Portugal y Grecia, pasaron a ser elegibles para el Fondo tras la revisión de la Directiva RCDE UE¹²⁷, lo que elevó el número total de beneficiarios a trece.

Los desembolsos totales del Fondo de Modernización desde enero de 2021 ascienden a unos 12 700 millones EUR. En junio de 2024, la Comisión adoptó la séptima decisión de desembolso en el marco del Fondo. Sobre esta base, el BEI efectuó pagos por un total de 3 000 millones EUR a diez Estados miembros beneficiarios (véase el cuadro 6.1).

Cuadro 6.1. Pagos del Fondo de Modernización en junio de 2024

Estado miembro		Pagos (en millones EUR)
	Rumanía	1 095,0
	Chequia	835,2
	Polonia	697,5
	Hungría	76,8
	Bulgaria	65,2
	Lituania	59,0
	Croacia	52,0
	Eslovaquia	35,0

¹²⁷ Mediante la Directiva (UE) 2023/959.

	Letonia	26,8
	Estonia	24,1

Como siguiente paso, los beneficiarios tendrán que transferir el dinero del Fondo de Modernización a los proponentes de los proyectos o a las autoridades que gestionan los regímenes. El próximo plazo para que los Estados miembros beneficiarios presentaran propuestas de inversión para posibles ayudas con cargo al Fondo de Modernización era el 13 de agosto de 2024 para las propuestas no prioritarias y el 10 de septiembre de 2024 para las prioritarias.

6.3 INTEGRACIÓN DE LAS POLÍTICAS CLIMÁTICAS EN EL PRESUPUESTO DE LA UE

El presupuesto de la UE para 2021-2027 (tanto el marco financiero plurianual como el instrumento NextGenerationEU) es un importante facilitador de la transición ecológica. Actualmente se prevé que, hasta 2027, contribuirá con 658 000 millones EUR a la acción por el clima. Esto representa el 34,3 % del presupuesto total de la UE¹²⁸ y supera su objetivo de gasto relacionado con el clima del 30 %. Este objetivo está respaldado por objetivos de gasto específicos de los distintos programas, por ejemplo, en el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (30 %), el Instrumento de Vecindad, Cooperación al Desarrollo y Cooperación Internacional (30 %), Horizonte Europa (35 %), el Fondo de Cohesión (37 %), la política agrícola común (40 %), el Mecanismo «Conectar Europa» (60 %) y el programa LIFE (61 %).

El Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la UE (elemento central de NextGenerationEU, el instrumento de recuperación de la UE) tiene un valor de hasta 648 000 millones EUR¹²⁹ y permite a los Estados miembros aumentar considerablemente las inversiones climáticas. Para poder optar a las subvenciones (357 000 millones EUR) y a los préstamos del Mecanismo (291 800 millones EUR), los Estados miembros han elaborado planes de recuperación y resiliencia en los que se establecen inversiones y reformas políticas que contribuyen a la consecución de los seis objetivos políticos del Mecanismo, incluida la transición ecológica. Cada plan nacional debe destinar un mínimo del 37 % de su asignación total a medidas que contribuyan a objetivos climáticos (como iniciativas de promoción de la eficiencia energética, la movilidad sostenible y las energías renovables). Las medidas también deben respetar el principio de «no causar un perjuicio significativo»¹³⁰. Los planes de los veintisiete Estados miembros superan el valor de referencia del 37 %, y algunos de ellos prevén gastar mucho más de la mitad de su asignación en financiar la política climática. En conjunto, se prevé que los Estados miembros dediquen el 43 % de sus asignaciones a objetivos climáticos (275 000 millones EUR)¹³¹.

Además, 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

¹²⁸ *Climate mainstreaming* [«Integración de la dimensión climática»] - Comisión Europea (europa.eu).

¹²⁹ A precios de 2022.

¹³⁰ Comunicación de la Comisión, Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (europa.eu).

¹³¹ *Climate mainstreaming* [«Integración de la dimensión climática»] - Comisión Europea (europa.eu).

una capacidad financiera adicional (20 000 millones EUR en nuevas subvenciones, transferencias de otros fondos y uso de los préstamos restantes de NextGenerationEU).

Al mismo tiempo, el presupuesto de la UE para 2021-2027 está haciendo mayor hincapié en los resultados de las medidas que financia. Por ejemplo:

- el consumo anual de energía se ha reducido más de 34 teravatios hasta la fecha, gracias al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia;
- según los programas de la política de cohesión, 30 157 211 metros cuadrados de edificios públicos mejorarán su eficiencia energética;
- del mismo modo, los fondos de la política de cohesión financiarán 9 504 gigavatios de energía renovable adicional.

Plataforma de Tecnologías Estratégicas para Europa

La Plataforma de Tecnologías Estratégicas para Europa (STEP) es una nueva iniciativa de la UE puesta en marcha el 1 de marzo de 2024¹³². Su objetivo es reforzar la competitividad industrial de la UE y reducir las dependencias externas financiando el desarrollo y la fabricación de tecnologías fundamentales en la UE, reforzando sus cadenas de valor y reduciendo la escasez de mano de obra y de capacidades esenciales. STEP apoya las inversiones en tres ámbitos tecnológicos clave:

- tecnologías limpias y eficientes en el uso de los recursos, que son de vital importancia para la transición climática;
- innovación digital y de tecnología profunda, y
- biotecnologías.

Entre las tecnologías limpias y eficientes en el uso de los recursos figuran las tecnologías de cero emisiones netas definidas en la Ley sobre la industria de cero emisiones netas¹³³, como las tecnologías basadas en la energía solar, las baterías y el almacenamiento de energía, el hidrógeno, la captura y el almacenamiento de carbono, las tecnologías relacionadas con la energía nuclear, incluidas las tecnologías del ciclo del combustible nuclear, y los combustibles renovables de origen no biológico. STEP también aborda la escasez de mano de obra y de capacidades esenciales para los puestos de trabajo relacionados con estas tecnologías.

STEP no es un nuevo instrumento de financiación, pero aprovecha los recursos de diversos programas de financiación de la UE, como el Fondo de Innovación, Horizonte Europa y los fondos de la política de cohesión, y crea sinergias entre ellos.

En la política de cohesión, STEP introdujo nuevas posibilidades y flexibilidades, como un porcentaje de cofinanciación del 100 % o una prefinanciación puntual del 30 % de las prioridades específicas de STEP, por lo que puede impulsar las inversiones en tecnologías limpias y eficientes en el uso de los recursos. Veintinueve programas han presentado formalmente modificaciones relacionadas con STEP o están en fase de debate informal.

¹³² Reglamento (UE) 2024/795 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de febrero de 2024, por el que se crea la Plataforma de Tecnologías Estratégicas para Europa (STEP) y se modifican la Directiva 2003/87/CE y los Reglamentos (UE) 2021/1058, (UE) 2021/1056, (UE) 2021/1057, (UE) n.º 1303/2013, (UE) n.º 223/2014, (UE) 2021/1060, (UE) 2021/523, (UE) 2021/695, (UE) 2021/697 y (UE) 2021/241.

¹³³ Reglamento (UE) 2024/1735 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establece un marco de medidas para reforzar el ecosistema europeo de fabricación de tecnologías de cero emisiones netas y se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724.

InvestEU

Al menos el 30 % del objetivo del programa InvestEU de 372 000 millones EUR para movilizar inversiones adicionales durante el período 2021-2027 debe contribuir a la consecución de los objetivos climáticos de la UE. En el marco del eje de actuación de infraestructuras sostenibles, el 60 % de los fondos debe destinarse al clima y el medio ambiente. Las inversiones superiores a 10 millones EUR están sujetas a una comprobación de la sostenibilidad (detectar, evaluar y mitigar los riesgos climáticos, medioambientales o sociales). Todas las inversiones apoyadas por InvestEU serán objeto de seguimiento climático y medioambiental con arreglo a la metodología publicada por la Comisión. Hasta la fecha, los socios ejecutantes han sido seleccionados mediante dos convocatorias de manifestaciones de interés y la firma de os respectivos acuerdos de garantía (en 2022 y 2023)¹³⁴. Los productos financieros previstos ayudarán a subsanar las deficiencias del mercado a la hora de proporcionar acceso a proyectos de financiación en un amplio ámbito de prioridades políticas como el transporte, la movilidad inteligente, la energía limpia y la conectividad digital, así como la eficiencia energética, la descarbonización de la industria, las energías renovables, la economía circular y otros ámbitos. A mediados de 2024, el Comité de Inversiones había aprobado 216 operaciones de InvestEU por valor de 21 900 millones EUR en garantías (incluido el compartimento de los Estados miembros). A finales de 2023, InvestEU informó de que había ayudado a movilizar 217 500 millones EUR en inversiones (el 58,4 % del objetivo). Los objetivos climáticos y medioambientales se han superado, la contribución climática ascendió al 53 % (frente al 30 % previsto) y la contribución climática y medioambiental del eje de actuación de infraestructuras sostenibles ascendió al 86 % (frente al 60 % previsto).

Horizonte Europa

Horizonte Europa¹³⁵ es el principal programa de financiación de la Unión para la investigación y la innovación. La investigación y la innovación favorecen la transición ecológica al probar y demostrar soluciones y desarrollar innovaciones y conocimientos revolucionarios para políticas basadas en los datos científicos más recientes. En el período 2021-2027, Horizonte Europa dedicará al menos el 35 % de su presupuesto de 95 500 millones EUR a apoyar los objetivos de la acción por el clima. Horizonte Europa invirtió más de 14 700 millones EUR en acción por el clima para finales de 2023. Esto abarca proyectos en los ámbitos temáticos de la climatología; el suministro, el almacenamiento y los sistemas de energía; el transporte limpio; la descarbonización de la industria; la adaptación al cambio climático; las absorciones de carbono y la agricultura. El informe de junio de 2023 titulado *Scaling up innovative technologies for climate neutrality* [«Ampliación de las tecnologías innovadoras para la neutralidad climática», documento en inglés] ofrece una visión de más de 180 demostradores de tecnologías financiadas principalmente por Horizonte Europa y el Fondo de Innovación que permiten la neutralidad climática¹³⁶.

¹³⁴ Además del BEI (que cubre el 75 % de la garantía de la UE), dieciséis instituciones han firmado acuerdos de garantía, entre ellos el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD), el Banco de Desarrollo del Consejo de Europa (BDCE), el Banco Nórdico de Inversiones (BNI), CDP Equity (CDPE) y la Caisse des Dépôts (CDC) en 2022.

¹³⁵ Y su predecesor, Horizonte 2020, en el período 2014-2020.

¹³⁶ <https://op.europa.eu/es/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/2f1ec1d2-1173-11ee-b12e-01aa75ed71a1>.

Programa LIFE

El Programa LIFE es el instrumento de financiación de la UE en los ámbitos del medio ambiente, la energía y la acción por el clima. Su objetivo general es facilitar la transición hacia una economía sostenible, circular, energéticamente eficiente, basada en energías renovables, climáticamente neutra y resiliente. En el marco de sus cuatro subprogramas, el subprograma LIFE de mitigación del cambio climático y adaptación a este apoya la aplicación del Pacto Verde contribuyendo a los objetivos y metas establecidos en la Legislación Europea sobre el Clima.

En 2023, el Programa LIFE aprobó 34 proyectos en el marco del subprograma LIFE de mitigación del cambio climático y adaptación a este, con una financiación estimada de 65 millones EUR. Estos proyectos se centran en ámbitos clave de la transición climática, como las absorciones de carbono en tierras agrícolas y forestales, la adaptación al cambio climático en las zonas urbanas y rurales y una mayor preparación frente a fenómenos meteorológicos extremos. Además, en 2023, el Programa financió tres proyectos estratégicos destinados a aplicar la legislación de la UE en materia de clima en los Estados miembros, con una contribución de 33,5 millones EUR.

Instrumento de apoyo técnico

En 2023, la Comisión apoyó a los Estados miembros a través del instrumento de apoyo técnico¹³⁷, aportando conocimientos técnicos a medida para diseñar y ejecutar reformas. Esto incluyó varios proyectos sobre adaptación al cambio climático, aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo», concesión más rápida de permisos, ecosistemas y capacidades industriales, renovación de edificios y desarrollo de capacidades. En particular, la Comisión ayudó a los Estados miembros a determinar reformas e inversiones para eliminar gradualmente las importaciones de combustibles fósiles procedentes de Rusia con el fin de preparar los capítulos de REPowerEU. En 2024, la Comisión está apoyando a los Estados miembros para mejorar la ecologización de las administraciones públicas, adaptar los sistemas energéticos a las transiciones ecológica y digital y apoyar la resiliencia de los recursos naturales. La Comisión también está ayudando a los Estados miembros a aplicar el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE revisado y el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono, así como a preparar planes sociales para el clima nacionales en el marco del Fondo Social para el Clima.

6.3.1 Política de cohesión

Fondo Europeo de Desarrollo Regional, Fondo de Cohesión e Interreg

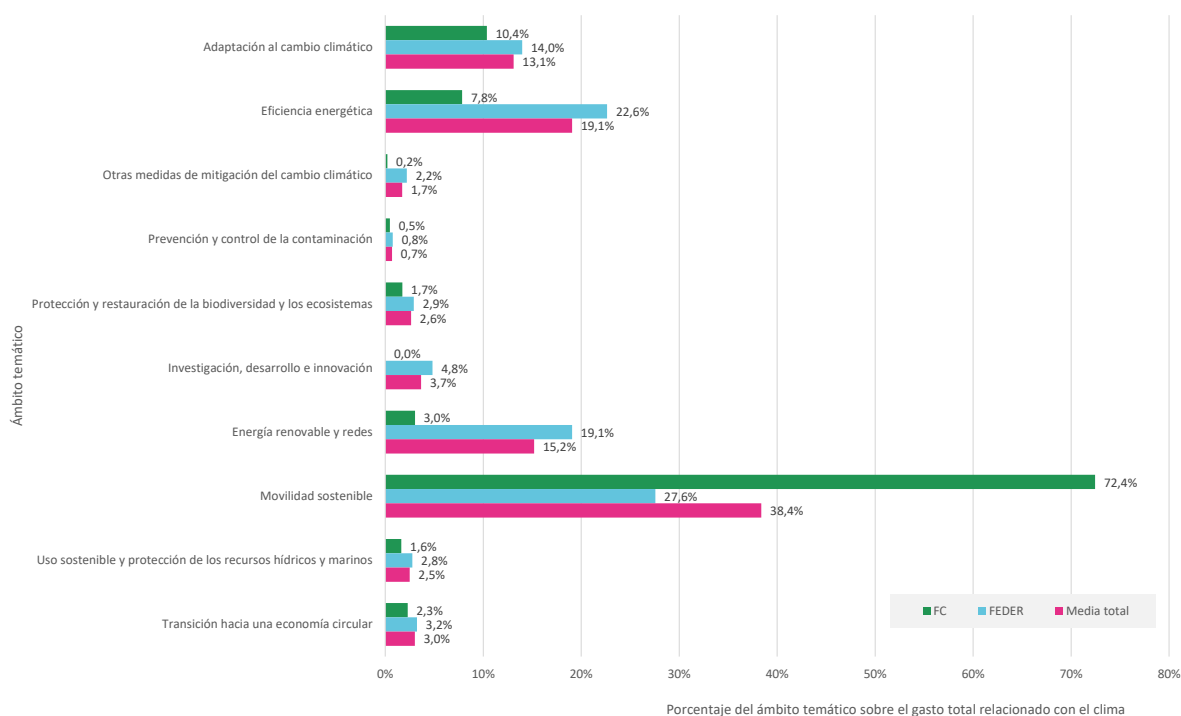
Los Estados miembros han destinado, respectivamente, el 56,9 % (22 200 millones EUR) de su asignación del Fondo de Cohesión (FC) y el 32,6 % (69 900 millones EUR) de su asignación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a la acción por el clima. Además, se espera que alrededor del 24,4 % de los 10 700 millones EUR de los fondos Interreg¹³⁸ financiados por la UE financien medidas relacionadas con el clima. El gráfico 6.4

¹³⁷ El instrumento de apoyo técnico es el programa de la UE que proporciona a los Estados miembros conocimientos técnicos a medida para el diseño y la ejecución de reformas. Se ofrece información adicional al respecto en el siguiente enlace: https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/technical-support-instrument/technical-support-instrument-tsi_en?prefLang=es&etrans=es.

¹³⁸ Programas centrados en la cooperación territorial europea. Se ofrece información adicional al respecto en el siguiente enlace: <https://interreg.eu/>.

muestra la financiación asignada a ámbitos de actuación pertinentes para el clima como porcentaje del gasto total relacionado con el clima del FEDER, el FC e Interreg.

Gráfico 6.4. Distribución de la asignación de fondos de la política de cohesión en relación con el clima por ámbito temático



Fondo de Transición Justa

Los programas del Fondo de Transición Justa (FTJ) movilizan 19 200 millones EUR de inversiones de la UE para ayudar a las personas y los lugares que más sufren debido a la transición a la neutralidad climática. Además del FTJ, los otros dos pilares¹³⁹ del Mecanismo para una Transición Justa movilizarán 28 000 millones EUR procedentes de inversiones públicas y privadas para hacer frente a los efectos sociales y económicos de la transición. La Comisión ha aprobado todos los setenta planes territoriales de transición justa que abarcan un total de noventa y seis regiones carboníferas y regiones con elevadas emisiones de carbono. Cuando las regiones beneficiarias de las medidas para una transición justa necesitan ayuda, la Comisión presta apoyo técnico y asesoramiento a través de la Plataforma de Transición Justa, puesta en marcha en febrero de 2023.

Casi la mitad de las inversiones del FTJ apoyarán la diversificación de la economía local, de modo que no dependan de un único sector contaminante, y ayudarán a los ciudadanos a adquirir nuevas capacidades. Además, el FTJ invertirá 8 200 millones EUR en capacidades y diversificación económica. Hasta 120 000 personas desempleadas se beneficiarán de la medida y casi 200 000 personas adquirirán nuevas capacidades.

¹³⁹ Régimen de transición justa de InvestEU e instrumento de préstamo al sector público.

Como parte del marco STEP, la prefinanciación única (30 %) se aplicó a todos los recursos del FTJ, proporcionando así una mayor liquidez para la ejecución de los proyectos. Como consecuencia de ello, la Comisión ya pagó 5 900 millones EUR en concepto de prefinanciación del FTJ para acelerar el apoyo a las regiones más afectadas por la transición hacia la neutralidad climática.

La ejecución del FTJ ha experimentado una tendencia al alza, ya que la tasa de selección a escala de la UE alcanzó el 6,1 % de la asignación total (frente al 3,2 % en diciembre de 2023). Existen diferencias notables en los avances realizados; Malta ha asumido el liderazgo en la selección de proyectos, seguida de Luxemburgo y los Países Bajos. Los Países Bajos siguen siendo el país con los mejores resultados en términos absolutos, garantizando unos 500 millones EUR para proyectos seleccionados.

Fondo Social Europeo (FSE+)

Para el período 2021-2027, los Estados miembros programaron casi 6 000 millones EUR, es decir, alrededor del 6 % del total de las asignaciones del FSE+¹⁴⁰, para capacidades y empleos verdes, una cifra considerablemente superior al período de programación anterior. Finlandia, Italia, Bélgica, Luxemburgo y Dinamarca asignaron los porcentajes más elevados a capacidades y empleos verdes (entre el 12 y el 31 %), mientras que en varios programas individuales de Bélgica, Dinamarca, Italia, Francia, Alemania, Portugal y España este porcentaje es igual o superior al 20 %. Por lo que se refiere a las inversiones reales, tres programas individuales de Italia, Portugal y Grecia por sí solos contribuyen a aproximadamente el 30 % del gasto total de la UE relacionado con el clima en capacidades y empleos verdes. En general, se ha asignado un tercio del gasto relacionado con el clima al acceso al empleo y a las medidas de activación laboral.

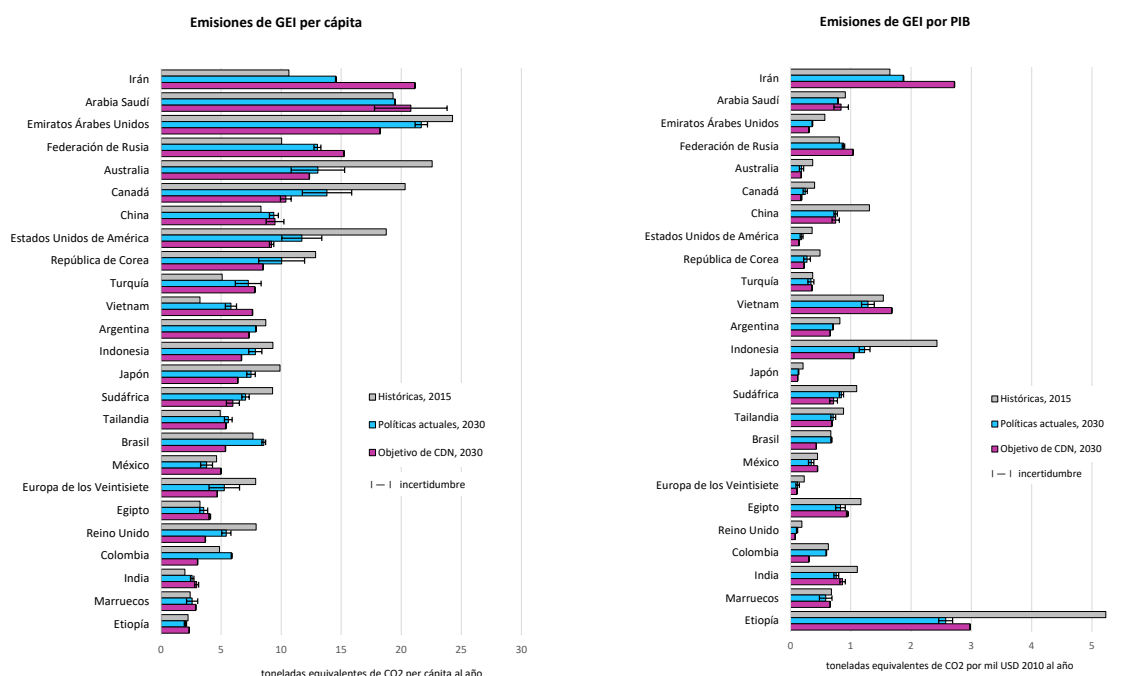
¹⁴⁰ [Portal de datos abiertos para los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos — Comisión Europea | Datos | Fondos Estructurales y de Inversión Europeos \(europa.eu\)](#).

7 ACCIÓN POR EL CLIMA INTERNACIONAL

7.1 PANORAMA GENERAL Y EVOLUCIÓN

En 2023 no se produjeron cambios significativos en las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) de los miembros del G20 y otros grandes emisores, pero varios países han avanzado en la aplicación de políticas para alcanzar su objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para 2030. Aproximadamente la mitad de los países analizados en el gráfico 7.1 están en vías de alcanzar sus objetivos. Entre ellos figura la UE, que se prevé que cumpla su objetivo de CDN armonizado con el Acuerdo de París mediante la aplicación de las políticas adoptadas a escala de la UE, en el marco del paquete legislativo «Objetivo 55» y el plan REPowerEU.

Gráfico 7.1. Repercusión de las políticas actuales sobre las emisiones de gases de efecto invernadero en los principales países emisores¹⁴¹



En el último año se han producido intercambios internacionales productivos y de alto nivel, como la reunión ministerial sobre el clima de Copenhague, el Diálogo sobre el clima de Petersberg, la reunión ministerial sobre la acción por el clima, la 28.^a Conferencia de las

¹⁴¹ Fuente: Modelo FAIR/TIMER de la PBL, cálculos del NewClimate Institute, modelo GLOBIOM/G4M del IIASA (2003), publicados en *Greenhouse gas mitigation scenarios for major emitters* [«Escenarios de mitigación de gases de efecto invernadero de los principales emisores», documento en inglés], Nascimento, L., Kuramochi, T., Woollands, S., Moisisio, M., Missirliliu, A., Wong, J., Fekete, H., *et al.*, 2023, pbl.nl. Intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero per cápita y por PIB en 2030 con arreglo a las políticas actuales (adoptadas hasta julio de 2023), los escenarios de CDN y los niveles históricos de 2015. Los objetivos son fijados por el país correspondiente y no se ajustan necesariamente al objetivo de temperatura del Acuerdo de París. Las cifras de los objetivos de CDN se refieren a objetivos incondicionales, salvo en el caso de Egipto. La cobertura de las emisiones sectoriales de los escenarios para cada país se ajusta al ámbito de la CDN. Gráfico clasificado en función de los valores per cápita de la CDN. https://newclimate.org/sites/default/files/2023-11/NewClimate_PBL2023_CurrentPolicies.pdf.

Partes (CP28) en Dubái (Emiratos Árabes Unidos) y las reuniones de los órganos subsidiarios entre períodos de sesiones organizadas por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en Bonn (SB60).

En la CP28, las Partes acordaron el primer balance mundial en el marco del Acuerdo de París, con decisiones sobre la aceleración de las medidas de aquí a 2030 y en años posteriores, en particular el proceso de abandono de los combustibles fósiles, la triplicación de la capacidad de energías renovables a escala mundial y la duplicación de la tasa media anual de mejora de la eficiencia energética a escala mundial de aquí a 2030.

En materia de adaptación, las Partes acordaron el Marco de los Emiratos Árabes Unidos en pos de la Resiliencia Climática Mundial. También han avanzado en las modalidades para cumplir el programa de trabajo Emiratos Árabes Unidos-Belém sobre indicadores relacionados con el ciclo estratégico en materia de adaptación y un conjunto de objetivos temáticos (por ejemplo, agua, alimentos, agricultura y salud).

En cuanto al programa de trabajo en materia de mitigación, la UE compartió su propia experiencia en relación con la transición energética, destacando el papel de las energías renovables. Asimismo, hizo hincapié en su compromiso de apoyar la transición energética justa fuera de la UE. También participó activamente en la puesta en marcha del programa de trabajo para una transición justa, que presta especial atención a la mano de obra y al reconocimiento de los derechos laborales.

El Marco de los Emiratos Árabes Unidos en pos de la Resiliencia Climática Mundial, que también se adoptó en la CP28, fue un hecho sin precedentes para hacer de la adaptación al cambio climático una prioridad absoluta para todas las naciones. A partir del objetivo mundial relativo a la adaptación establecido en el Acuerdo de París en 2015, define objetivos mundiales de adaptación y pone en marcha el programa de trabajo de dos años Emiratos Árabes Unidos-Belém, a fin de establecer indicadores para medir los avances hacia la consecución de estos objetivos. Los objetivos y futuros indicadores promoverán el desarrollo continuado de la política y la acción de la UE en materia de adaptación al cambio climático. La UE y sus Estados miembros contribuyen activamente al Marco de los Emiratos Árabes Unidos y al programa de trabajo Emiratos Árabes Unidos-Belém sobre indicadores.

En relación con las pérdidas y los daños, la CP28 logró poner en práctica los mecanismos de financiación de manera satisfactoria, incluido un fondo para ayudar a los países en desarrollo que son especialmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático. La UE y sus Estados miembros aportaron más de 400 millones EUR, lo que supone más de dos terceras partes de los compromisos iniciales de financiación.

La UE participa en el programa de trabajo *ad hoc* para el nuevo objetivo colectivo cuantificado sobre financiación de la lucha contra el cambio climático, sobre el cual se espera que se tome una decisión en la CP29. El objetivo pretende apoyar medidas para hacer frente a la emergencia climática y contribuir a que todos los flujos financieros sean coherentes con el Acuerdo de París.

En octubre de 2023, la UE presentó a la CMNUCC una CDN actualizada que aporta una mayor claridad y transparencia y permite comprender mejor las políticas establecidas para alcanzar su objetivo de reducir las emisiones al menos un 55 % con respecto a los niveles de 1990 de aquí a 2030, tal como se presentó en diciembre de 2020¹⁴².

¹⁴² [https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2023-10/ES-2023-10-17 EU submission NDC update.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2023-10/ES-2023-10-17%20EU%20submission%20NDC%20update.pdf).

Mientras tanto, la UE pide que todas las Partes sean lo más ambiciosas posible en sus nuevas CDN, que presentarán antes de la CP30. La UE también pide que se presenten los primeros informes bienales de transparencia a finales de 2024.

La UE lanzó y promovió el Compromiso Mundial sobre Energías Renovables y Eficiencia Energética¹⁴³. Como consecuencia de ello, en la CP28, las Partes en el Acuerdo de París acordaron contribuir a triplicar la capacidad de energías renovables a escala mundial y duplicar la tasa media anual de mejora de la eficiencia energética a escala mundial de aquí a 2030. La UE también ha respaldado otras iniciativas plurilaterales, como la Declaración de los Emiratos Árabes Unidos en la CP28 sobre agricultura sostenible, sistemas alimentarios resilientes y acción por el clima¹⁴⁴, la Declaración sobre el clima, el socorro, la recuperación y la paz relativa a la financiación para el clima¹⁴⁵, *Getting ahead of Disasters: a Charter for a Better Future* [«Anticiparse a los desastres: una carta para un futuro mejor», documento en inglés]¹⁴⁶, la Declaración de la CP28 sobre el clima y la salud¹⁴⁷ y el Club del Clima¹⁴⁸ para acelerar la descarbonización de los sectores industriales con emisiones difíciles de reducir.

El 7 de mayo de 2024, como contribución nacional al Compromiso Mundial sobre el Metano¹⁴⁹ puesto en marcha en 2022, la UE adoptó la primera legislación a escala de la Unión para reducir las emisiones de metano en el sector de la energía. Del mismo modo, en el sector de los residuos, la UE contribuyó a la puesta en marcha de la iniciativa «LOW-Methane» (Reducción del metano de residuos orgánicos)¹⁵⁰ en la CP28, en el marco del Compromiso Mundial sobre el Metano.

Por último, para lograr un enfoque coordinado en la lucha contra el cambio climático, la degradación del suelo, la desertificación y la pérdida de biodiversidad, la UE trabaja en la mejora de la colaboración entre los distintos convenios, incluido el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal, adoptado en 2023, para detener e invertir la pérdida de biodiversidad.

7.2 COMPROMISO BILATERAL Y MULTILATERAL

Se están realizando avances significativos con socios multilaterales y bilaterales para convencer y apoyar a otros países, en particular a los principales emisores, para que aumenten su ambición climática y aceleren su transición hacia una energía limpia.

La UE ha trabajado con plataformas multilaterales, como las Naciones Unidas (participó en la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2024), el Grupo de los Siete / Grupo de los Veinte y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), así como en la Organización Mundial del Comercio (OMC), para generar transparencia sobre los esfuerzos, movilizar recursos y compartir conocimientos sobre la acción por el clima. En 2023, la UE trabajó con la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) y la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa a fin de aumentar el compromiso

¹⁴³ https://energy.ec.europa.eu/system/files/2023-12/Global_Renewables_and_Energy_Efficiency_Pledge.pdf.

¹⁴⁴ <https://www.cop28.com/en/food-and-agriculture>.

¹⁴⁵ <https://www.cop28.com/en/cop28-declaration-on-climate-relief-recovery-and-peace>.

¹⁴⁶ <https://www.early-action-reap.org/our-vision-getting-ahead-disasters-charter>.

¹⁴⁷ <https://www.cop28.com/en/cop28-uae-declaration-on-climate-and-health>.

¹⁴⁸ <https://climate-club.org/>.

¹⁴⁹ <https://www.globalmethanepledge.org/>.

¹⁵⁰ https://energy.ec.europa.eu/news/2023-global-methane-pledge-ministerial-decisive-action-curb-emissions-2023-12-04_en?prefLang=es.

con el impacto de la degradación medioambiental y el cambio climático en la paz, la seguridad y la defensa.

Se llevaron a cabo intercambios bilaterales periódicos con socios internacionales tanto a nivel político (por ejemplo, en forma de diálogos de alto nivel) como técnico, en particular con los principales emisores, como los Estados Unidos, China, Japón y los países de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN).

Para intensificar su diplomacia del mercado del carbono, la Comisión creó un **grupo de trabajo específico sobre mercados del carbono** con el fin de ampliar los esfuerzos para reproducir el éxito del RCDE UE alentando y apoyando a otras jurisdicciones a introducir o mejorar sus propios mecanismos de tarificación del carbono. El grupo de trabajo también permitirá la colaboración de la UE con las partes interesadas para garantizar la integridad climática de los mercados internacionales del carbono y su armonización con el objetivo del Acuerdo de París.

También se han realizado avances en el establecimiento de las alianzas (Japón y Noruega) y asociaciones verdes (Marruecos y la República de Corea del Sur) existentes, con un diálogo y una cooperación reforzados en ámbitos pertinentes para la transición ecológica. En noviembre de 2023 se celebró una nueva alianza verde con Canadá y se está negociando el establecimiento de una asociación verde con Kenia.

La UE, junto con otros miembros del Grupo de Socios Internacionales, siguió trabajando en las Asociaciones de Inversión para una Transición Energética Justa (ATEJ), que aportaron 2 500 millones EUR en nueva financiación pública y privada.

En la CP28 de diciembre de 2023, Sudáfrica presentó el plan de ejecución de su ATEJ (firmada en 2021), que incluye los nuevos ámbitos de la producción de energías renovables y la eficiencia energética, ampliando así la gama de inversiones en descarbonización de los socios para una transición energética justa.

El Plan Integral de Inversiones y Políticas, que se puso en marcha en noviembre de 2023 con Indonesia, establece los detalles del paquete de financiación de 20 000 millones USD de fondos públicos y privados y esboza reformas políticas para la descarbonización del sector de la energía. En febrero de 2024, el BEI firmó un memorando de entendimiento con el objetivo de ultimar un préstamo marco de hasta 500 millones EUR para apoyar a la ATEJ (firmada en 2022).

En la CP28, junto con el Grupo de Socios Internacionales, Vietnam puso en marcha su plan de movilización de recursos para la ATEJ (firmada en 2022). El plan incluye una evaluación de las inversiones prioritarias que apoya los avances en la senda hacia las cero emisiones netas y la determinación de un conjunto de medidas estratégicas y reformas reglamentarias prioritarias para crear un entorno propicio.

La nueva Declaración Política por la que se establece una ATEJ con Senegal incluye el compromiso de este país de aumentar la cuota de energías renovables en la capacidad instalada al 40 % de su mix eléctrico de aquí a 2030 y de desarrollar una estrategia de reducción de las emisiones de GEI a largo plazo.

La UE también colabora con las Partes contratantes de la Comunidad de la Energía en lo que respecta al camino a seguir en relación con la tarificación del carbono en los Balcanes

Occidentales, Georgia, Moldavia y Ucrania¹⁵¹. La Comisión Europea inició una evaluación de impacto para analizar las distintas opciones de tarificación del carbono.

Se apoyaron diálogos estratégicos y actividades de cooperación, entre otras cosas, a través del programa de diálogos sobre el clima de la UE, que fomenta los intercambios y la colaboración entre las administraciones nacionales y subnacionales, las comunidades empresariales, el mundo académico y las partes interesadas de la sociedad civil con vistas a avanzar hacia los objetivos del Acuerdo de París.

7.3 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.

La Comisión sigue apoyando a los países socios a través de sus instrumentos de financiación, como el Instrumento de Vecindad, Cooperación al Desarrollo y Cooperación Internacional (IVCDI - Europa Global), con al menos un 35 % destinado 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.

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. La Comisión ha comprometido 4 000 millones EUR adicionales para la financiación de la lucha contra el cambio climático para 2027 además de estos objetivos de gasto en lucha contra el cambio climático, lo que equivale a un objetivo del 35 % de financiación de la lucha contra el cambio climático. Se trata de una inversión sin precedentes por parte de la UE para reducir las emisiones y ayudar a los países en desarrollo a aumentar la resiliencia frente a los efectos del cambio climático.

La UE, sus Estados miembros e instituciones financieras (conocidos en conjunto como Equipo Europa) 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 nivel mundial. Más del 54 % de la financiación del Equipo Europa se ha asignado a la adaptación al cambio climático o a medidas que implican tanto la mitigación como la adaptación. Casi la mitad de la financiación total se ha asignado a través de subvenciones.

En 2022, los países desarrollados alcanzaron el objetivo de aportar 100 000 millones USD en concepto de financiación de la lucha contra el cambio climático a los países en desarrollo, lo que refleja el impulso colectivo de una actuación audaz. La UE y sus 27 Estados miembros

¹⁵¹ «21st Energy Community Ministerial Council focuses on Treaty Extension, TEN-E Regulation, and carbon pricing» [«El 21.º Consejo Ministerial de la Comunidad de la Energía se centra en la prórroga del Tratado, el Reglamento RTE-E y la tarificación del carbono», documento en inglés], página web de la Comunidad de la Energía (energy-community.org).

han movido la aguja con un aumento interanual del 24 % de la financiación pública, que alcanzó los 28 500 millones EUR (aproximadamente 30 000 millones USD)¹⁵².

También se está trabajando para promover la participación del sector privado en la acción por el clima a través de las garantías y la financiación combinada del Fondo Europeo de Desarrollo Sostenible Plus (FEDS+). El FEDS+ proporciona un conjunto completo de herramientas, como garantías, subvenciones, asistencia técnica y otro tipo de apoyo, para movilizar inversiones del sector privado en desarrollo sostenible en los países asociados. Contribuye, entre otras cosas, a la adaptación al cambio climático y a la protección y gestión del medio ambiente. El FEDS+, que ofrece una variedad de instrumentos de riesgo compartido de hasta 40 000 millones EUR, tiene por objeto movilizar hasta 135 000 millones EUR de financiación pública y privada para ayudar a los países asociados a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En colaboración con el sector privado y gracias al efecto palanca, se prevé que el FEDS+ movilice más de medio billón de euros en inversiones en el período 2021-2027.

¹⁵² El importe final de las contribuciones de la UE y de todos sus Estados miembros en 2023 al objetivo de financiación de la lucha contra el cambio climático de 100 000 millones USD se publicará más cerca de la CP29, <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2024/10/08/climate-finance-council-approves-conclusions-ahead-of-cop29/>.