COMISIÓN
EUROPEA

Bruselas, 6.11.2025
COM(2025) 667 final

INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES

Informe sobre el estado de la Unión de la Energía de 2025

(de conformidad con el Reglamento (UE) 2018/1999, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima)

1. INTRODUCCIÓN: CONSTRUCCIÓN DE UNA UNIÓN DE LA ENERGÍA FUERTE

Como se destaca en el informe Draghi, los elevados costes de la energía están en la base de los retos a los que se enfrenta Europa. Aunque son notablemente más bajos que durante la crisis energética de 2022, los precios de la energía siguen siendo notablemente más elevados que los de nuestros competidores y presentan grandes diferencias entre los Estados miembros de la UE, lo que sigue siendo motivo de preocupación para un gran número de industrias y ciudadanos europeos. Esto se debe principalmente a la dependencia de Europa de las importaciones de combustibles fósiles, que alcanzaron cerca de **375 000 millones EUR en 2024**[1], y a las ineficiencias estructurales derivadas de la integración incompleta del sistema eléctrico de la UE.

Una auténtica Unión de la Energía que dependa de la energía limpia generada internamente, cimentada en un sector de las energías renovables fuerte y en un consumo eficiente, es absolutamente vital para la seguridad y la competitividad de la UE y para alcanzar nuestros objetivos de neutralidad climática. Europa ya ha alcanzado el 47 % de energías renovables en su combinación eléctrica en 2024, y las medidas de eficiencia energética han generado un ahorro estimado de alrededor de **120 000 millones EUR** en las facturas de energía, lo que allana el camino hacia la independencia energética.

A principios de 2025, la Comisión presentó el **Pacto por una Industria Limpia**, en el que se esbozan medidas para reducir los precios de la energía y crear puestos de trabajo de calidad, así como las condiciones adecuadas para que las empresas prosperen en lo que respecta a la financiación, los mercados pioneros, el comercio y el acceso a los recursos. El **Pacto por una Industria Limpia** integra la neutralidad climática en la política industrial con acciones concretas destinadas a convertir la descarbonización en un motor de crecimiento para las industrias europeas. Por su parte, el **Plan de Acción para una Energía Asequible** introduce medidas estructurales y a corto plazo para conseguir que los costes energéticos sean estables y previsibles, aumentar la eficiencia energética y expandir la generación de energías renovables, a fin de garantizar que las empresas puedan seguir siendo competitivas y que los consumidores dispongan de energía asequible. En conjunto, estas iniciativas marcan el inicio de una nueva fase para completar la Unión de la Energía y lograr un sistema energético verdaderamente integrado que permita la libre circulación de energía limpia autóctona y barata por toda Europa.

Durante estos últimos años, la rápida evolución del panorama geopolítico ha influido en los mercados mundiales de la energía. La utilización de la energía como arma por parte de Rusia ha puesto en peligro la seguridad energética de Europa y ha afectado a la estabilidad económica y el crecimiento de la Unión. Como consecuencia de ello, la UE puso en marcha el plan REPowerEU en mayo de 2022 para eliminar gradualmente su dependencia de los combustibles fósiles rusos, en consonancia con la Declaración de Versalles. En estos momentos, todos los planes nacionales de recuperación y resiliencia en el marco de NextGenerationEU incluyen un **capítulo de REPowerEU**, con un volumen de inversión total estimado de 65 300 millones EUR. Gracias a la rápida acción coordinada de Europa y a la cooperación con socios internacionales, las importaciones de la UE de gas procedente de Rusia se redujeron del 45 % en 2021 al 19 % en 2024 y al 12 % en 2025 (hasta agosto), con la interrupción del tránsito de Ucrania. También las importaciones rusas de petróleo se han reducido —gracias a los esfuerzos realizados por la UE y a las sanciones impuestas— del 27 % a principios de 2022 al 3 % en el primer semestre de 2025[2], mientras que las importaciones de carbón ruso han cesado por completo.

---

[1] *Imports of energy products to the EU down in 2024 - News articles - Eurostat* [«Las importaciones de productos energéticos en la UE disminuyen en 2024 — Artículos de prensa — Eurostat»].

[2] *Quarterly reports highlight solar record and progress away from Russian gas - European Commission* [Los informes trimestrales destacan un récord de la energía solar y el alejamiento progresivo del gas ruso — Comisión Europea];
EU imports of energy products - latest developments - Statistics Explained - Eurostat [«Importaciones de productos energéticos en la UE — Novedades — Estadísticas explicadas — Eurostat»].

Para alcanzar la independencia definitiva, la Comisión ha cumplido su promesa de abordar las dependencias restantes en mayo de 2025 con la presentación de una **hoja de ruta para poner fin a las importaciones de energía de Rusia**, seguida de una primera propuesta legislativa en junio. Esta propuesta histórica, actualmente en fase de negociación por los colegisladores, envía una **clara señal política**: Europa ya no va a tolerar que el suministro de energía se utilice como arma. Esto encaja con el 19.º paquete de sanciones contra Rusia, en el que la Comisión propuso prohibir las importaciones de gas natural licuado (GNL) ruso en toda la UE a partir del 1 de enero de 2027, junto con medidas más estrictas contra la flota clandestina y la prohibición total de las transacciones de Rosneft y Gazprom Neft para estrangular los flujos de efectivo del petróleo.

Europa es el continente que más rápidamente se está calentando en el planeta, lo que constituye una amenaza para su prosperidad y seguridad. Con la reducción de su dependencia de los combustibles fósiles procedentes de Rusia y del resto del mundo, la UE no solo aspira a reforzar su independencia energética, sino también a proteger a sus ciudadanos y a lograr el liderazgo de Europa en los esfuerzos de descarbonización, ya que la UE no puede depender de combustibles fósiles que no produce.

Según la **evaluación de la Comisión a escala de la UE de la versión final de los planes nacionales integrados de energía y clima actualizados**, si los Estados miembros aplican estos planes junto con las políticas de la UE, la Unión Europea estará muy cerca de alcanzar sus objetivos para 2030 en materia de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y generación de energías renovables. Sin embargo, sigue existiendo una brecha significativa en materia de eficiencia energética, lo que indica que se necesitan medidas adicionales y una aplicación más estricta para cumplir las metas de ahorro energético de la UE para 2030, junto con acciones ulteriores para lograr las inversiones y la financiación necesarias.

A pesar de que las inversiones en energías limpias se han acelerado en los últimos años, en particular con el apoyo del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y de los fondos de cohesión, los niveles actuales de inversión en el sistema energético son inferiores a los que se estiman necesarios —**660 000 millones EUR** durante el período 2026-2030 e incluso superiores durante el período 2031-2040— para alcanzar nuestras metas climáticas y energéticas[3].

En este contexto, la propuesta de un ambicioso marco financiero plurianual (MFP) —que asciende a 1,98 billones EUR para el período 2028-2034 (a precios corrientes)— plantea quintuplicar el presupuesto destinado por el **Mecanismo «Conectar Europa»** a infraestructuras energéticas transfronterizas, lo que **refleja la absoluta necesidad de aumentar significativamente la inversión en las redes europeas**.

El **informe sobre el estado de la Unión de la Energía es el balance anual de los avances de la UE en el cumplimiento de los objetivos de la Unión de la Energía**, y en la **transición hacia una energía limpia**.

El informe de este año presenta los progresos realizados en 2024-2025 y describe cómo ha respondido la UE a la evolución de los retos mundiales e internos en el primer año del mandato de la Comisión. El informe está estructurado en tres partes: la primera parte trata de **cómo avanza la aplicación del Plan de Acción para una Energía Asequible y se consolida el cumplimiento de los objetivos y metas de la política energética para 2030**. En la **segunda parte, se analiza el grado de realización de la Unión de la Energía** en sus cinco dimensiones, sobre la base de los resultados de la evaluación de los informes bienales de situación de los Estados miembros acerca de la ejecución de los planes nacionales integrados de energía y clima (PNEC) presentados en 2025. La **tercera parte está orientada hacia el futuro, y abre el camino a la realización de acciones decisivas para completar la Unión de la Energía y preparar el marco de actuación en materia de clima y energía para la próxima década**.

[3] *Energy in the next long-term EU budget: Commission invites input* [«La energía en el próximo presupuesto a largo plazo de la UE: la Comisión invita a realizar aportaciones»].

PRINCIPALES LOGROS EN 2025 HACIA UNA AUTÉNTICA UNIÓN DE LA ENERGÍA

- *El **Plan de Acción para una Energía Asequible**, presentado por la Comisión el 26 de febrero de 2025 junto con el **Pacto por una Industria Limpia**, contribuirá a reducir los costes de la energía para las industrias, las empresas y los ciudadanos. Contiene un completo conjunto de medidas, como la movilización de inversiones, el impulso a la flexibilidad y la simplificación de las autorizaciones para ampliar el suministro de energía limpia y asequible, las inversiones en medidas de eficiencia energética y el refuerzo de la red.*

- *Para apoyar su aplicación, el 2 de julio de 2025, la Comisión adoptó un paquete de documentos de orientación **para promover inversiones anticipatorias en la red, tecnologías energéticas renovables innovadoras y formas de implantación de las energías renovables**, **designar zonas de infraestructuras de red y almacenamiento**, y **revisar las metodologías de tarificación de la red**, con la intención de ayudar a los Estados miembros, a las autoridades reguladoras nacionales y a los gestores de redes a ampliar la flota renovable, reforzar la planificación de nuestras redes y diseñar tarifas que incentiven la flexibilidad y un uso rentable de la red.*

- *Los dos primeros **acuerdos tripartitos para una energía asequible, uno relativo a la energía eólica marina y las redes y otro al almacenamiento de energía,** fueron anunciados por el comisario Jørgensen el 4 de septiembre de 2025, y se espera que concluyan en los próximos meses. Estos contratos vincularán a los productores de energía, los consumidores industriales y el sector público, representado por los Estados miembros y la Comisión, con compromisos de desbloqueo de las inversiones necesarias para la rápida integración de energía autóctona y asequible en el sistema. Además, la Comisión valora actualmente la posibilidad de ejecutar acuerdos similares en otros sectores, como el biometano, la eficiencia energética, los reactores modulares pequeños o la integración energética de los centros de datos.*

- *La UE ha reducido drásticamente su dependencia de la energía rusa: **las importaciones de gas procedentes de Rusia (gas de gasoducto y GNL) cayeron del 45 % en 2021 al 12 % en 2025 (hasta agosto)**, mientras que las importaciones de petróleo se redujeron del 27 % a principios de 2022 a tan solo el 3 % como consecuencia de las sanciones impuestas. Estas reducciones sustanciales, impulsadas por medidas coordinadas de la UE y esfuerzos de diversificación energética, constituyen un paso importante en la eliminación progresiva de las importaciones de energía rusa y el refuerzo de la seguridad energética de la Unión.*

- *La **hoja de ruta para poner fin a las importaciones de energía rusa**, presentada por la Comisión el 6 de mayo de 2025, estableció un enfoque coordinado y gradual para acabar con las importaciones de gas, petróleo y energía nuclear procedentes de Rusia en la UE. La primera **propuesta legislativa relativa a un Reglamento sobre la eliminación progresiva de las importaciones de gas natural ruso** garantizará la eliminación gradual pero efectiva del gas y el petróleo rusos, preservando al mismo tiempo la seguridad del suministro y la estabilidad del mercado de la UE. También prevé medidas para reforzar la transparencia y el seguimiento de la seguridad del suministro energético de la UE, poniendo fin definitivamente a su dependencia de la energía rusa. Con el 19.º paquete de sanciones contra Rusia, la Comisión propuso prohibir las importaciones de GNL ruso en toda la UE a partir del 1 de enero de 2027, junto con medidas más estrictas contra la flota clandestina y la prohibición total de las transacciones de Rosneft y Gazpromneft para estrangular los flujos de efectivo del petróleo.*

- *Estonia, Letonia y Lituania sincronizaron sus redes eléctricas con la zona síncrona de Europa continental el 9 de febrero de 2025. La **sincronización de los países bálticos** es un proyecto emblemático para garantizar la seguridad energética de la UE, que ha contado con un apoyo político, técnico y financiero sin precedentes por parte de la Comisión durante los quince últimos años. Esto incluye más de 1 230 millones EUR en subvenciones del Mecanismo «Conectar Europa» (MCE) y 60 millones EUR del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR).*

- ***La UE se prepara para el invierno con una trayectoria de llenado del almacenamiento de gas** acorde con la media registrada en el período de 2016-2021 (un 83 % a principios de octubre) y en vías de alcanzar la meta del 90 % para el 1 de noviembre. Las recientes modificaciones del Reglamento sobre el almacenamiento de gas ofrecen una mayor flexibilidad, que ayudará a los Estados miembros a optimizar sus operaciones de almacenamiento y reforzar su seguridad energética.*

- *Los **planes nacionales integrados de energía y clima** (PNEC), en su versión definitiva, muestran que los Estados miembros han **reducido significativamente la brecha para alcanzar las metas energéticas y climáticas de 2030**, con una disminución estimada de las emisiones netas totales de GEI en 2030 del 54 % en comparación con 1990, y un desfase limitado del 1,5 % con respecto al nivel de ambición del 42,5 % de energías renovables, aunque son necesarios esfuerzos adicionales en lo que se refiere a las contribuciones de los Estados miembros para alcanzar la meta de eficiencia energética del 11,7 % de aquí a 2030, así como a la garantía de las inversiones y la financiación necesarias. La Comisión sigue de cerca la ejecución de los planes y estudia nuevas medidas para cumplir las previsiones de los Estados miembros. Para contribuir a colmar la brecha de eficiencia energética, la Comisión puso en marcha el Foro de Acción sobre la Eficiencia en el Consejo de Energía informal celebrado el 4 y 5 de septiembre de 2025.*

- *El **Grupo de Trabajo sobre la Unión de la Energía** anunciado en el Plan de Acción para una Energía Asequible, ya en funcionamiento desde junio de 2025, reúne a representantes de alto nivel de la Comisión y de los Estados miembros para mejorar la coordinación en el ámbito de la Unión de la Energía y reforzar su gobernanza y su culminación. Su objetivo es dar **impulso político** a determinados retos clave que forjarán nuestro sistema energético colectivo del futuro.*

- ***La nueva capacidad instalada de energías renovables** en 2024 se estima en unos **77 GW** (12,9 GW de energía eólica y 65,5 GW de energía solar), lo que representa un aumento del 17 % en comparación con 2023. En 2024, la generación de electricidad a partir de energías renovables consolidó su posición de liderazgo en la UE, con el 47,3 % del suministro eléctrico total. En junio de 2025, la energía solar llegó a ser la mayor fuente de energía de la UE por primera vez en la historia.*

- *Para cumplir el **objetivo de que las energías renovables alcancen el 42,5 % del consumo de energía de la UE de aquí a 2030** (con la aspiración de llegar al 45 %), será necesaria **una adopción mucho más rápida de las energías renovables en los próximos años**, con un aumento anual de 2,6 puntos porcentuales para alcanzar el siguiente punto de referencia del 29,7 % en 2025.*

- *En cuanto a la transición hacia el abandono de los combustibles fósiles, **la producción y el consumo de carbón siguen disminuyendo**. Entre 2018 y 2024, la UE redujo su consumo de hulla y lignito aproximadamente a la mitad.*

- *El **consumo de energía primaria** en la UE disminuyó un 4,1 % en 2023 y el consumo de energía final se redujo un 3 % en comparación con 2022. Las principales reducciones del consumo de energía final se observan en el sector residencial, seguido de la industria y los servicios.*

- *El 11 de septiembre de 2025 se puso en marcha la **iniciativa para la eficiencia energética en las pymes**, con el fin de apoyar las inversiones en energía para 350 000 pequeñas y medianas empresas en toda Europa, con una nueva dotación financiera de 17 500 millones EUR (2025-2027). La Comisión seguirá movilizando capital público y privado a través de coaliciones, centros nacionales, plataformas de inversión y ayudas del BEI, y fomentando la creación de nuevos instrumentos de inversión para aumentar la eficiencia energética.*

- *El octavo **Programa Indicativo Nuclear** de la Comisión (PINC), de junio de 2025, ofrece una visión global y factual de las tendencias del desarrollo nuclear. La ejecución de los planes de los Estados miembros requerirá inversiones significativas, estimadas en 241 000 millones EUR hasta 2050, que cubran la nueva construcción de reactores a gran escala y ampliaciones de vida útil («escenario base» con una capacidad de 109 GW). Al final de 2024, había 101 reactores nucleares en funcionamiento en 12 Estados miembros, es decir, casi una cuarta parte de los más de 400 reactores operativos en el mundo.*

- *La Comisión ha creado la **Plataforma de Energía y Materias Primas de la UE** para aprovechar el tamaño del mercado europeo y facilitar que las empresas europeas obtengan un suministro eficaz de productos y materias primas relacionados con la energía. Alberga diferentes mecanismos relacionados con el hidrógeno, las materias primas, el biometano, el gas natural licuado y el gas natural**.***

- ***Se ha avanzado en la adaptación de los países candidatos a las políticas energéticas de la UE** como parte de las prioridades generales de la ampliación. Se han celebrado reuniones para analizar la adaptación de **Ucrania** y **Moldavia** al acervo de la UE en materia de energía. La Comisión ha completado el proceso de examen analítico de **Albania** y **Macedonia del Norte**. Las negociaciones sobre el capítulo 15 (Energía) y el capítulo 21 (Redes transeuropeas) del grupo temático 4 del proceso de adhesión de **Serbia** y **Montenegro** siguen su curso.*

- *En enero de 2025, la presidenta Von der Leyen puso en marcha el **Foro Mundial sobre Transición Energética** (GETF), que se centrará en realizar el primer balance mundial triplicando la capacidad mundial de energías renovables y duplicando la tasa de mejora de la eficiencia energética de aquí a 2030.*

- *Además, en octubre de 2025, la Comisión adoptó una **Comunicación sobre la nueva visión de la UE para mejorar la transición climática y energética mundial**.*

- *Se propone un nuevo marco de gobernanza para el **Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética** (Plan EETE) con el fin de elaborar programas comunes de ejecución e inversión para cada tecnología energética limpia, que mejoren la colaboración entre la UE, los Estados miembros y las partes interesadas de la investigación y la industria, en consonancia con las ambiciones del Reglamento sobre la Industria de Cero Emisiones Netas.*

2. EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA UNA ENERGÍA ASEQUIBLE

La Unión Europea se enfrenta a un reto acuciante: **los precios de la energía son elevados y volátiles, por lo que amenazan con erosionar el apoyo público a la transición hacia una energía limpia, en un momento en que la pobreza energética afecta a 47 millones de europeos** y la creciente disparidad de los precios con otras economías importantes debilita la competitividad industrial de la UE.

Al objeto de hacer frente a los retos combinados de la dependencia de las importaciones de costosos combustibles fósiles, las ineficiencias en el mercado de la energía y la falta de integración plena del sistema energético, la UE va a adoptar un enfoque global para culminar la Unión de la Energía. El Plan de Acción para una Energía Asequible presenta acciones para reducir las facturas de energía a corto plazo, como rebajar los impuestos sobre la electricidad, una medida que ya está consiguiendo resultados en algunos Estados miembros, mientras se plantea adoptar más medidas estructurales para modernizar el sistema energético europeo invirtiendo en redes e interconectores, mejorando condiciones favorecedoras como la concesión de autorizaciones y la gobernanza, e impulsando la producción de energías renovables y la eficiencia energética. La Comisión se ha comprometido a aplicar rápidamente este plan y a apoyar a los Estados miembros en todas sus fases. El 21 de octubre, la Comisión anunció que intensificaría sus esfuerzos para reducir los precios de la energía con un conjunto de siete acciones destinadas a ayudar a las industrias y los consumidores. En el anexo 1 se ofrece una panorámica de los progresos realizados en cada acción del plan.

Acciones de los Estados miembros en materia de eficiencia energética

***Dinamarca** ha introducido el proyecto de Ley tributaria de 2026, que incluye una reducción de los impuestos sobre la electricidad al mínimo de la UE en 2026-2027. Esto supone una caída de aproximadamente 97/MWh EUR hasta situarse en torno a 1,1/MWh EUR, es decir, casi cero. Según Dinamarca, se generará un ahorro anual de 134 EUR (1 000 DKK) para una sola persona y de 533 EUR (3 975 DKK) para una familia trabajadora conviviente (3 de septiembre).*

***Alemania** ha anunciado su intención de reducir los impuestos sobre la electricidad al mínimo de la UE en determinados sectores (industria, agricultura o silvicultura) para beneficiar a unas 600 000 empresas, con una ayuda de 1 500 millones EUR en 2026 y 3 000 millones EUR en 2027, así como de 6 500 millones EUR para subvencionar las tarifas de las redes de transporte (3 de septiembre).*

Mayor integración del sistema energético de la UE

Culminar la Unión de la Energía es fundamental para superar las ineficiencias en el mercado interior de la energía. El sistema energético de la UE sigue caracterizándose por una capacidad transfronteriza limitada, una falta de integración del sistema energético que ocasiona subidas bruscas y disparidades regionales de los precios. Esto impide la utilización óptima de la electricidad limpia y afecta a la seguridad del suministro. La mitad de las necesidades de infraestructuras transfronterizas de Europa siguen insatisfechas y las largas colas para que los productores y consumidores de energías renovables se conecten a la red frenan la competitividad europea, así como la seguridad energética y la transición hacia una energía limpia.

El **almacenamiento** también sigue siendo un reto crucial: pese a un crecimiento récord, la capacidad de almacenamiento de energía en baterías de la UE fue de tan solo 61 GWh en 2024, mientras que algunas estimaciones apuntan a que la UE necesita alcanzar 200 GW en almacenamiento de energía **de aquí a 2030**, lo que equivale al menos a 18,5 GW anuales[4].

Para subsanar estas carencias persistentes y disfrutar cuanto antes de las ventajas de una Unión de la Energía plenamente integrada, la Comisión ha puesto en marcha el **Grupo de Trabajo sobre la Unión de la Energía**, que reunirá a representantes de alto nivel de la Comisión, los Estados

[4] *New report: European battery storage grows 15 % in 2024, EU energy storage action plan needed - SolarPower Europe* [«Nuevo informe: el almacenamiento europeo en baterías crece el 15 % en 2024, se necesita un plan de acción de la UE para el almacenamiento de energía — SolarPower Europe»].

miembros, los organismos pertinentes de la UE y las partes interesadas, reforzará la cooperación política en cuestiones como la aceleración de la interconectividad, la implantación del almacenamiento, la digitalización del sistema energético, una mayor preparación ante situaciones de dificultad para el sistema eléctrico, y la mejora de la planificación de la red en todos los Estados miembros.

Al mismo tiempo, a fin de apoyar la ejecución del Plan de Acción para una Energía Asequible, reducir los costes del sistema energético y ayudar a los Estados miembros a gestionar la transición, la Comisión ha adoptado una serie de documentos de orientación, que incluyen, entre otros, las **orientaciones sobre inversiones anticipatorias**, diseñadas para garantizar que las redes eléctricas se amplíen y refuercen en consonancia con las necesidades futuras y la creciente demanda. La Recomendación de la Comisión sobre las metodologías de tarificación de la red también creará las señales de precios adecuadas para la inversión en flexibilidad, respuesta de la demanda y uso eficiente de la red. Al adaptar las tarifas de forma más ajustada a las necesidades del sistema, por ejemplo mediante elementos relativos al tiempo de uso y la ubicación, contribuyen a reducir los picos de demanda, a mejorar la flexibilidad para evitar la congestión y, en última instancia, a reducir los costes para los consumidores.

El **paquete de medidas sobre las redes eléctricas europeas**, que se presentará a finales de este año, tiene por objeto, entre otras cosas, reforzar la labor de la UE en la planificación de infraestructuras y en la planificación y ejecución de interconexiones transfronterizas. Este paquete tiene entre sus objetivos contribuir a acelerar el desarrollo de las redes nacionales, racionalizar y simplificar los procesos de concesión de autorizaciones para las redes, el almacenamiento y las energías renovables, y mejorar el mecanismo de reparto de costes. Al facilitar la implantación oportuna de proyectos energéticos y potenciar la integración del mercado, estas medidas contribuirán a reducir los cuellos de botella del sistema, a aumentar la integración de las energías renovables y a bajar los precios para los consumidores. La Comisión también va a poner en marcha la **iniciativa de las autopistas energéticas** para eliminar ocho cuellos de botella críticos en las infraestructuras energéticas de la UE con la participación de poderes públicos y desarrolladores y, en última instancia, conseguir que la energía sea más asequible en Europa.

Acciones de los Estados miembros relativas a las inversiones en redes eléctricas

España ha anunciado planes de inversión en la red de 13 590 millones EUR de aquí a 2030 para atender las necesidades derivadas del aumento de solicitudes de conexión a la red, que incluyen 13,1 GW para la producción de hidrógeno renovable, 9 GW para proyectos industriales, 3,8 GW para centros de procesamiento de datos, 1,8 GW para desarrollos residenciales y 1,2 GW para electrificación portuaria. Para propiciar estas inversiones, se ha preparado un *proyecto* normativo.

Las ineficiencias en el uso de nuestras redes existentes en forma de redistribución de la carga ocasionan ya unos costes de **5 200 millones EUR anuales**. Si no se adoptan medidas al respecto, esta cifra podría elevarse a 26 000 millones EUR anuales de aquí a 2030. El comercio transfronterizo de electricidad en el mercado interior ofrece actualmente a los consumidores unos beneficios aproximados de 34 000 millones EUR anuales.

Una mayor integración del mercado y una mejor gobernanza pueden aumentar significativamente estos beneficios al garantizar una mayor fluidez del flujo de electricidad a través de las fronteras y una mejor supervisión de los procesos pertinentes. La integración ulterior del mercado de la energía puede aumentar estos beneficios hasta un nivel de entre **40 000 y 43 000 millones EUR anuales de aquí a 2030**. La Comisión también pondrá en marcha el proceso de reflexión para profundizar en la integración del mercado interior de la electricidad mediante la publicación de un **Libro Blanco sobre una mayor integración del mercado de la electricidad**.

Por último, se ha creado un Grupo de Trabajo sobre el Mercado del Gas para examinar el funcionamiento de este mercado y evaluar rigurosamente los procesos de supervisión con el fin de determinar aspectos susceptibles de mejora y garantizar el funcionamiento óptimo de los mercados de la energía. Las conclusiones del grupo de trabajo, junto con las posibles

recomendaciones, se esperan **para finales de año**, con el objetivo de fomentar un sistema energético más resiliente y eficiente para el futuro.

Acelerar la transición hacia una energía limpia

La combinación energética de la UE sigue dependiendo en gran medida de los combustibles fósiles, en su mayoría importados. Alrededor del 70 % de la energía consumida en la UE en 2023 procedía de fuentes fósiles, y casi el 90 % de estas eran importadas. Solo en 2024, el coste de las importaciones para Europa fue superior a 375 000 millones EUR.

Para financiar el consumo de los combustibles fósiles de precio más elevado, los Estados miembros **aumentaron en 2024 los fondos públicos** destinados a subvencionar los combustibles fósiles en aproximadamente **una quinta parte** (+ 18 %) con respecto a 2021 (año anterior a la crisis), aunque el nivel de dichas subvenciones disminuyó en más de una tercera parte (– 34 %) con respecto a 2023 y se redujo a la mitad (– 49 %) con respecto a 2022, año en que se produjeron las perturbaciones del abastecimiento energético[5]. Esta dependencia de los combustibles importados entraña un riesgo significativo para la seguridad y la resiliencia energéticas de la UE[6] y supone un lastre para la competitividad al distorsionar los incentivos para invertir en la transición energética.

Por lo tanto, la UE debe diversificar y ampliar su producción de energía limpia autóctona.

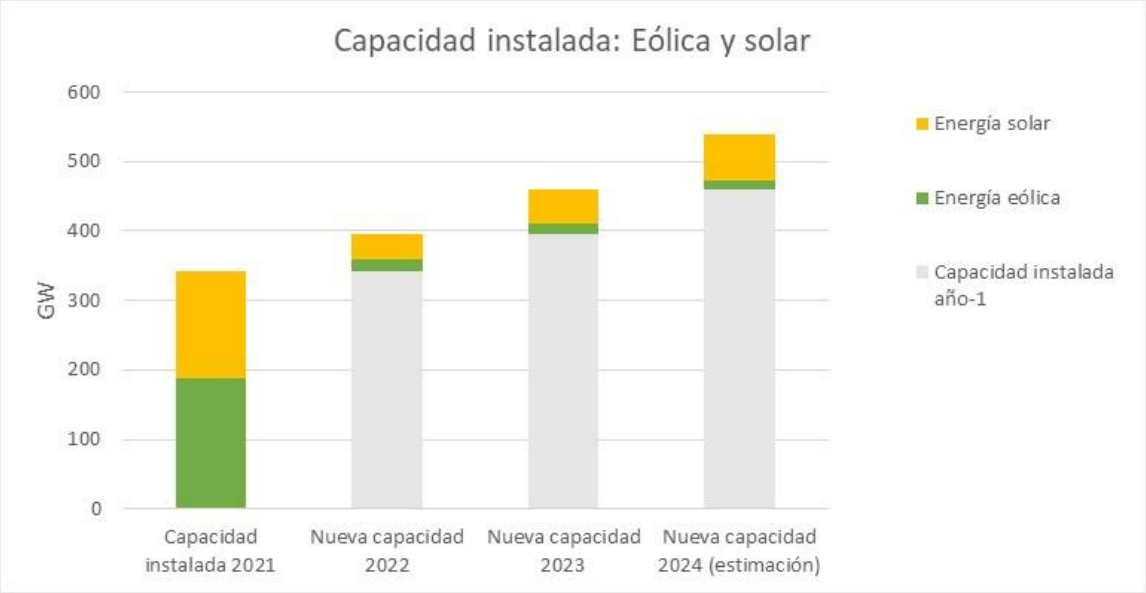
Ya se observan avances significativos. Entre 2021 y 2023, los consumidores de electricidad de la UE ahorraron 100 000 millones EUR gracias a la generación de electricidad a partir de nueva capacidad solar fotovoltaica y eólica, lo que demuestra la importancia de liberar el potencial de las energías renovables para reducir la dependencia de los combustibles fósiles y rebajar costes[7].

La rápida expansión de las redes y su integración son esenciales. La capacidad eléctrica renovable crece rápidamente (solo en 2024 se agregaron unos 77 GW, incluidos 12,9 GW de energía eólica y 65,5 GW de nueva capacidad solar fotovoltaica) y su expansión anual debería alcanzar alrededor de 100 GW de aquí a 2030, como se subraya en el Pacto por una Industria Limpia. La rápida aplicación de las normas recientemente adoptadas, en particular en lo que respecta a agilizar las autorizaciones, es un requisito previo para apoyar esta aceleración crucial.

[5] Estudio sobre las subvenciones a la energía, edición de 2025, Enerdata, Trinomics y Seven (datos preliminares).

[6] Apenas la mitad de los Estados miembros han abordado parcialmente la eliminación progresiva de las subvenciones a los combustibles fósiles en sus PNEC, de conformidad con la evaluación a escala de la UE de la versión final de los PNEC actualizados [COM(2025) 274 de 27.5.2025].

[7] *How much money are European consumers saving thanks to renewables? - Renewable Energy Market Update - June 2023 - Analysis - IEA* [«¿Cuánto dinero ahorran los consumidores europeos gracias a las renovables? — Informe sobre el mercado de las energías renovables — Junio de 2023 — AIE»].



Fuente: Eurostat, WindEurope, Solar Power Europe.

Acciones de los Estados miembros en materia de concesión de autorizaciones

Irlanda *ha introducido, en relación con las energías renovables, la obligatoriedad de reconocer que la solicitud presentada está completa o requerir información adicional en un plazo de cuarenta y cinco días; los plazos de decisión se establecen en función de la capacidad (52 semanas para ≥ 150 kW, 30 semanas para < 150 kW o repotenciación); las autoridades no pueden ampliar el ámbito de aplicación de la EIA tras la emisión del dictamen (12 de agosto de 2025).*

Italia *ha llevado a cabo una revisión preliminar (sujeta a la aprobación del Parlamento) de la legislación sobre concesión de autorizaciones en la que se propone la eliminación de obstáculos para las intervenciones que no requieran suelo nuevo, una integración adecuada del almacenamiento, una mayor agilidad del régimen para los proyectos con un impacto medioambiental nulo o limitado, la simplificación de los procesos de mejora o repotenciación de instalaciones y la introducción de un punto de contacto municipal único (11 de septiembre de 2025).*

Aumentar la eficiencia energética también implica reducir nuestra dependencia de las importaciones de energía. Cada 1 % de mejora de la eficiencia energética se traduce en una reducción del 2,6 % de las importaciones de gas. El mantenimiento de los esfuerzos para mejorar la eficiencia es decisivo para potenciar la seguridad energética y reducir los precios y costes de la energía. Las medidas de eficiencia energética contribuyen a reducir las facturas de importación de combustibles fósiles alrededor de un 25 %.

Para impulsar la eficiencia energética, la Comisión centrará sus esfuerzos en diez ámbitos específicos descritos en la **hoja de ruta para la eficiencia energética**. Estas iniciativas van desde apoyar y simplificar la aplicación de la normativa sobre eficiencia energética hasta desarrollar un mercado de certificados de eficiencia energética negociables y potenciar la colaboración y la cooperación internacional. La **iniciativa de eficiencia energética para las pymes** se puso en marcha el 11 de septiembre. En su esfuerzo de financiación adicional de 17 500 millones EUR, el Grupo BEI utilizará una combinación de productos financieros nuevos y ya existentes, en particular instrumentos de deuda y capital, y apoyará la implantación de tecnologías probadas de ahorro energético para las pymes, que reduzcan su factura de energía e

Acciones de los Estados miembros en materia de eficiencia energética

Italia *ha aprobado el programa Conto Termico 3.0, que establece incentivos para la eficiencia energética y la energía térmica renovable en edificios públicos (400 millones EUR) y privados (500 millones EUR) (4 de agosto).*

incrementen su resiliencia y competitividad. Existe un gran interés por adoptar estas soluciones financieras para que las pymes se descarbonicen y sean más resilientes y competitivas.

Inversiones en energías limpias

Para alcanzar sus metas en materia de energía y clima, la Comisión estima que la UE necesita movilizar **anualmente más de 660 000 millones EUR** entre 2026 y 2030 y **695 000 millones EUR entre 2031 y 2040** para realizar inversiones relacionadas con la energía, como las destinadas a energías renovables, eficiencia energética y capacidad de la red.

La mayor parte de la inversión relacionada con la energía a nivel de la UE está claramente orientada a acelerar el despliegue de las energías renovables, reducir el consumo de energía con medidas de eficiencia energética, reforzar la flexibilidad, implantar interconectores y mejorar la infraestructura eléctrica.

Si bien el grueso de estas inversiones ha de proceder de **capital privado**, es preciso orientar mejor la financiación pública para movilizar la inversión privada. Esto requiere un enfoque flexible, mediante el despliegue de una combinación coordinada de **medidas no financieras** y un amplio **conjunto de instrumentos financieros** —desde mecanismos de reducción del riesgo hasta soluciones de aumento del rendimiento y financiación estructurada— para abordar los obstáculos específicos a los que se enfrenta todo el arco de inversores, **desde grandes inversores institucionales hasta bancos comerciales y promotores de proyectos**, en todos los segmentos del sector de la energía.

Con la canalización de fondos de la UE hacia la ampliación de la capacidad energética renovable y el almacenamiento de electricidad a gran escala y, al mismo tiempo, hacia la modernización de las redes de transporte y distribución en todos los Estados miembros, el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia contribuye al objetivo de aumentar la cuota de energías renovables como mínimo al 42,5 % de aquí a 2030. Junto con las inversiones, el MRR apoya a los Estados miembros en la adopción de reformas favorecedoras de la inversión destinadas a acelerar la concesión de autorizaciones a las energías renovables, agilizar el acceso a las redes y flexibilizar el sistema eléctrico. El MRR aportará 61 GW de nueva capacidad instalada renovable que permitirá ahorrar varios miles de millones de metros cúbicos de gas natural cubriendo las necesidades de unos 40 millones de hogares con electricidad, y modernizará y construirá más de 10 000 km de redes eléctricas. **Una gran parte del MRR se ha dedicado también a la eficiencia energética, en particular en los edificios**. De los 723 800 millones EUR disponibles en el marco del mecanismo de recuperación, 106 500 millones EUR se utilizaron para financiar inversiones en eficiencia energética, que representan el 15 % de los fondos.

Como complemento al Plan de Acción para una Energía Asequible, la Comisión va a intensificar sus esfuerzos, en el marco de las normas del mercado de la electricidad, para desvincular las facturas de electricidad de la volatilidad de los precios impulsando la adopción de contratos de suministro eléctrico a largo plazo. El **Banco Europeo de Inversiones (BEI)** ha asumido un papel de liderazgo a este respecto, **con la puesta en marcha de varios productos financieros respaldados por InvestEU, como 500 millones EUR en contragarantías para contratos de compra de energía limpia (CCE)** destinados a apoyar la financiabilidad de nuevos proyectos de generación de energías renovables y reducir los riesgos para los compradores, y la creación de un **programa de 1 500 millones EUR para proporcionar avales bancarios a los fabricantes de componentes de red europeos**. Además, el BEI ha ampliado la capacidad de financiación del paquete eólico de 5 000 a 6 500 millones EUR y ha creado un nuevo producto de garantía de 250 millones EUR para apoyar tecnologías limpias emergentes, respaldado también por InvestEU.

El **Fondo de Innovación** es el fondo emblemático de la UE para la inversión en tecnologías limpias altamente innovadoras. Con una financiación estimada de 40 000 millones EUR disponible entre 2020 y 2030, el programa está financiado en su totalidad por el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea (RCDE UE), que apoya la independencia energética.

El **Fondo de Modernización** también apoya la inversión, financiado íntegramente por el RCDE UE. Desde enero de 2021, se han confirmado unos 200 programas, así como proyectos individuales, por un importe total de 19 100 millones EUR, que se han desembolsado a los

Estados miembros beneficiarios. Estas iniciativas se refieren principalmente a la energía renovable, la eficiencia energética, el almacenamiento de energía y la modernización de las redes energéticas.

En el ámbito de la energía nuclear, la Comisión publicó el 13 de junio de 2025 el octavo **Programa Indicativo Nuclear** (PINC), en el que se ofrece una completa panorámica factual de las necesidades de inversión en energía nuclear para cumplir los planes de los Estados miembros, y se señalan aspectos en que los Estados miembros deben actuar de forma prioritaria. El «escenario base» requiere inversiones de alrededor de 241 000 millones EUR en su valor actual, de los cuales 205 000 millones EUR se destinarían a nuevas construcciones de reactores a gran escala y 36 000 millones EUR a ampliaciones de vida útil. Datos operativos recientes confirman que la flota nuclear de la UE funciona con un factor de alta capacidad superior al 80 %, que contribuye a los objetivos de suministro de carga base y descarbonización, todo ello al tiempo que constituye un componente importante de la competitividad industrial y la seguridad del suministro en determinados Estados miembros.

Para lograr que estas reformas surtan todo su efecto es necesaria una estrategia de inversión a largo plazo. La próxima **Estrategia de Inversión en Energías Limpias** abordará los obstáculos sistémicos a las inversiones en tecnologías energéticas limpias, infraestructuras, almacenamiento y eficiencia energética, y esbozará medidas para desbloquear capital privado y hacer un mejor uso de la financiación pública.

Además, el desarrollo de combustibles alternativos sostenibles, en particular para los sectores del transporte aéreo y marítimo, ofrece grandes posibilidades para mejorar la seguridad energética de Europa y reforzar las capacidades y la innovación internamente. El próximo Plan de Inversiones en Transporte Sostenible esboza una serie de medidas pertinentes a este respecto.

Por último, la preparación de **acuerdos tripartitos para una energía asequible** destinados a la industria europea, en los que participan los poderes públicos, productores, consumidores industriales y otras partes interesadas pertinentes, contribuirá aún más a desbloquear las inversiones necesarias aumentando la previsibilidad, abordando los riesgos de los proyectos y los obstáculos a su implantación, reduciendo los costes de financiación y reforzando la base industrial europea. Durante el Consejo de Energía informal celebrado en Copenhague el 4 de septiembre, el comisario Jørgensen anunció los dos primeros **acuerdos tripartitos sobre energía eólica marina y redes y sobre almacenamiento**, previstos para los próximos meses. La Comisión estudiará, en colaboración con las partes interesadas y los Estados miembros, otros posibles sectores prioritarios, como el biometano, la eficiencia energética, los reactores modulares pequeños y la integración energética de los centros de datos.

En sustitución del Marco Temporal de Crisis y Transición, la reciente adopción del **Marco de ayudas estatales del Pacto por una Industria Limpia**, adoptado el 25 de junio de 2025, también será un factor clave para acelerar la implantación de la energía limpia y la descarbonización de la industria. Su objetivo es racionalizar las ayudas estatales a las energías renovables, la descarbonización industrial y la fabricación de tecnologías limpias facilitando que los Estados miembros otorguen subvenciones e incentivos fiscales en condiciones más claras para reforzar la competitividad de la UE en el marco general del Pacto por una Industria Limpia.

Ayudas estatales de los Estados miembros

***Chequia**: 960 000 millones EUR en ayudas estatales para la inversión en actividades de fabricación en la producción de equipos de tecnologías limpias (baterías, paneles fotovoltaicos, turbinas eólicas, bombas de calor, electrolizadores, y captura, almacenamiento y utilización de carbono) y las respectivas materias primas (18 de marzo de 2025).*

***Alemania**: régimen de ayudas estatales de 5 000 millones EUR aprobado por la Comisión para ayudar a las industrias sujetas al RCDE a descarbonizar sus procesos mediante la electrificación, el hidrógeno, la captura, almacenamiento y utilización de carbono y la eficiencia energética. Consistirá en contratos bidireccionales de carbono por diferencia con subvenciones anuales basadas en las ofertas de las empresas y en la evolución del RCDE y de los precios de la energía, a fin de cubrir los costes adicionales de la descarbonización (24 de marzo de 2025).*

***Portugal**: régimen de reducción del gravamen sobre la electricidad por valor de 612 000 millones EUR (75-85 %) para los sectores que dependen en gran medida de la electricidad y están especialmente expuestos al comercio internacional, en determinadas condiciones (24 de abril de 2025).*

***Rumanía**: ayuda estatal a la inversión directa para modernizar la red de calefacción urbana del municipio de Bucarest con el fin de mejorar la eficiencia energética en el consumo de energía final debido a la reducción de las pérdidas (10 de abril).*

***Rumanía**: ayuda estatal a la inversión directa para modernizar la red de calefacción urbana del municipio de Bucarest con el fin de mejorar la eficiencia energética y el ahorro en el consumo de energía final debido a la reducción de las pérdidas (10 de abril de 2025).*

Hacer que la energía sea asequible a medio y largo plazo

Ahora que las energías renovables y las medidas de eficiencia ya están reduciendo el coste de la electricidad, es necesario crear un sistema energético integrado que aumente de forma inteligente la electrificación y mejore la eficiencia y la flexibilidad generales del sistema con una mejor integración de energías renovables baratas y abundantes en todos los sectores.

La próxima tanda de acciones en el marco del Plan de Acción para una Energía Asequible, que figura en el anexo, se centrará en realizar modificaciones estructurales para hacer posible este cambio. Es el caso, por ejemplo, del **Plan de Acción para la Electrificación** y de la **Estrategia de calefacción y refrigeración**, cuyo objeto es salvar los obstáculos a la electrificación y liberar el potencial de la electricidad limpia y la integración de un sistema energéticamente eficiente. Estas iniciativas contarán además con el apoyo de la **hoja de ruta estratégica para la digitalización y la inteligencia artificial (IA)**, cuyo objetivo es traducir los avances en soluciones digitales y tecnologías de IA en medidas prácticas que sean beneficiosas para la transición energética y digital, al tiempo que se abordan retos y riesgos como la integración del consumo de los centros de datos en el sistema energético de la UE.

El **paquete energético de los ciudadanos** tiene por objeto proporcionar orientaciones sobre la manera en que los consumidores pueden participar en las energías renovables y la respuesta de la demanda y beneficiarse de ellas, en particular como miembros de una comunidad de energía o a través del uso compartido de la energía.

La asequibilidad de la energía es un aspecto importante de la asequibilidad general de la vivienda. Existen variaciones significativas en la exposición a la pobreza energética entre grupos socioeconómicos, tanto a corto[8] como a largo plazo[9]. También existen notables diferencias en las tasas de pobreza energética entre los Estados miembros de la Unión. A finales de año, la

8 Koukoufikis, G., Ozdemir, E., y Uihlein, A., *Shedding Light: Unveiling the Dynamics of Energy Poverty in the EU* [«Arrojando luz sobre las dinámicas de la pobreza energética en la UE», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2024, doi:10.2760/7432189, JRC138567.

9 Ozdemir, E., y Koukoufikis, G., *The persistence of energy poverty in the EU* [«La persistencia de la pobreza energética en la UE», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2024, doi: 10.2760/745025, JRC138409.

Comisión adoptará el **primer plan europeo de vivienda asequible** de la historia, con el objetivo de ayudar a los Estados miembros a abordar los factores estructurales de la crisis de la vivienda y desbloquear la inversión pública y privada para lograr que la vivienda sea asequible y sostenible[10]. Esto incluye la operacionalización de la plataforma paneuropea de inversión para una vivienda asequible y sostenible, puesta en marcha junto con el BEI, bancos de fomento nacionales y otras instituciones financieras, que también promoverá la inversión sostenible en proyectos de vivienda en toda la UE.

El **Fondo Social para el Clima** apoyará inversiones en eficiencia energética y renovación de edificios, calefacción y refrigeración limpias e integración de energías renovables, así como en soluciones de movilidad sin emisiones y de bajas emisiones. El objetivo principal del Fondo, en paralelo al RCDE 2, es garantizar una transición justa hacia la neutralidad climática mediante el apoyo a los grupos vulnerables más afectados, en particular a los hogares en situación de pobreza energética o pobreza de transporte.

Además, la Comisión seguirá explotando el **Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética (Plan EETE)**, uno de los principales instrumentos del quinto pilar de la Unión de la Energía en materia de investigación, innovación y competitividad, para desarrollar nuevas tecnologías y reducir sus costes mediante esfuerzos coordinados de investigación e innovación.

3. BALANCE DE LA APLICACIÓN DE 2030: BASE EMPÍRICA PARA LA SIGUIENTE FASE DE LA UNIÓN DE LA ENERGÍA

En 2025, casi todos los Estados miembros[11] han presentado sus PNEC actualizados. Estos planes son fundamentales con el fin de lograr una Europa justa, resiliente y climáticamente neutra, y de orientar las inversiones indispensables para la transición climática y energética.

La evaluación de los planes realizada por la Comisión[12] muestra que los Estados miembros han mejorado sustancialmente sus planes a raíz de las recomendaciones de la Comisión sobre los proyectos y, como consecuencia de ello, se ha reducido significativamente la brecha en la consecución de las metas acordadas en materia de energía y clima para 2030. Sin embargo, se requiere mayor ambición y esfuerzo por parte de los Estados miembros para seguir avanzando en la trayectoria hacia el cumplimiento del objetivo, en particular en materia de eficiencia energética. También falta un marco analítico mejorado y una acción específica para abordar la transición en los aspectos de equidad, empleo y capacidades. Además, los planes carecen a menudo de estrategias globales para movilizar financiación pública y privada. En muy pocos se han especificado las fuentes de financiación, se ha evaluado el nivel de apoyo público necesario y se ha analizado cómo movilizar la inversión privada. Esto demuestra el valor del proceso iterativo y de cooperación entre la Comisión y los Estados miembros. Estos avances también apoyan el objetivo de neutralidad climática para 2050 y el marco general de la transición, que vincula la autonomía energética, la seguridad del suministro, la competitividad y la menor dependencia de los combustibles fósiles.

10 Se llevaron a cabo algunos análisis descriptivos sobre esta cuestión en Ozdemir, E., y Koukoufikis, G., *Addressing Housing Affordable and Energy Poverty: A Dual Challenge for the EU* [«Abordar la vivienda asequible y la pobreza energética: un doble reto para la Unión Europea», documento en inglés], Comisión Europea, Petten, 2025, JRC140895. Además, los autores de este estudio preparan un próximo informe exhaustivo sobre el análisis de las tendencias en las variaciones de los precios de la vivienda y la asequibilidad para los hogares de los gastos relacionados con los costes de la vivienda.

11 Excepto Polonia.

12 El paquete de documentos publicado el 28 de mayo de 2025 incluye una evaluación a escala de la UE de la versión definitiva de los PNEC actualizados, un documento de trabajo de los servicios de la Comisión con las evaluaciones individuales de veintitrés planes nacionales y orientaciones para facilitar su aplicación. Esto se complementa con un documento de trabajo de los servicios de la Comisión en el que se evalúan los planes nacionales de Eslovaquia y Estonia, publicado el 2 de octubre de 2025. . Bélgica presentó su plan definitivo el 7 de octubre de 2025 y en estos momentos está siendo evaluado por los servicios de la Comisión. Se insta a Polonia a que presente lo antes posible la versión definitiva de su PNEC actualizado.

A más tardar el 15 de marzo de 2025, los Estados miembros debían informar sobre sus avances en la aplicación de sus PNEC. Los informes presentados recogían los avances en la consecución de sus metas, objetivos y contribuciones en las cinco dimensiones de la Unión de la Energía, incluidas las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero y la eliminación gradual de las subvenciones a los combustibles fósiles, así como la aplicación o modificación de las políticas y medidas de los Estados miembros y su financiación.

Además, los Estados miembros tenían que informar de sus avances en la consecución de sus objetivos de adaptación, el impacto de sus políticas y medidas sobre la calidad del aire y las emisiones de contaminantes atmosféricos, y las acciones realizadas para establecer un diálogo multinivel sobre energía y clima.

Sobre la base de estos informes, la Comisión ha evaluado los avances logrados y ha hecho balance de la situación de la UE en el cumplimiento de sus ambiciones en materia de clima y energía de aquí a 2030[13]. **La evaluación completa realizada por la Comisión de los informes bienales de los Estados miembros** se publica conjuntamente con el presente informe. Además, en el **informe anual de situación de la Acción por el Clima** se revisan los avances de la política climática en el marco del Reglamento sobre la gobernanza. Las principales conclusiones de la evaluación se resumen en las secciones siguientes.

3.1 **Descarbonización**

En **2024**[14], las **emisiones netas de gases de efecto invernadero**, que incluyen el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura (UTCUTS) y las emisiones del transporte marítimo y aéreo internacional dentro del alcance del objetivo de la UE, **disminuyeron un 2,5 % con respecto a 2023**. **Las emisiones continúan la trayectoria descendente observada tras la excepcional caída del 9 % registrada en 2023.** Las emisiones fueron un 37,2 % inferiores a las de 1990 (o un 39 % si solo se tienen en cuenta las emisiones netas internas), mientras que el PIB fue un 71 % superior, lo que significa que el crecimiento económico sigue disociado de las emisiones.

En 2024, el **régimen de comercio de derechos de emisión de la UE** (RCDE UE) logró una nueva reducción de las emisiones de las instalaciones eléctricas e industriales, con una disminución del 5,8 % en comparación con los niveles de 2023. De este modo, las emisiones se sitúan alrededor de un 50 % por debajo de los niveles de 2005. Las emisiones del **transporte aéreo** abarcadas por el RCDE UE aumentaron en torno a un 15 % en comparación con 2023, aunque alrededor de la mitad de este incremento es achacable a que el ámbito geográfico considerado era más amplio[15]. En los **sectores de reparto del esfuerzo**, las emisiones se mantuvieron en un nivel similar al de 2023. Los datos provisionales de 2024 relativos a las emisiones y absorciones de GEI procedentes del sector del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura (**UTCUTS**) muestran un aumento de los sumideros netos de carbono de alrededor del 7 % (o 15 millones de toneladas equivalentes de CO_2) en comparación con 2023, aunque los datos aproximados siguen estando sujetos a grandes revisiones (para más detalles, véase el Informe de situación de la Acción por el Clima de 2025).

En 2023, la UE alcanzó una cuota de **energías renovables del 24,6 %** del consumo final bruto de energía, un aumento de 1,5 puntos porcentuales **con respecto a 2022**.

---

[13] Cada Estado miembro debe comunicar a la Comisión, cada dos años, el estado de aplicación de su plan nacional de energía y clima mediante un informe de situación nacional integrado de energía y clima que abarque las cinco dimensiones de la Unión de la Energía. En la medida de lo posible, en los informes y en la evaluación se utilizan estadísticas de energía comparables. En consecuencia, los últimos datos consolidados en determinados ámbitos se refieren a 2022 o a 2023.

[14] Últimos datos oficiales de la UE sobre gases de efecto invernadero presentados por la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en marzo de 2025 y emisiones de GEI aproximadas presentadas por los Estados miembros de la UE a la AEMA en julio de 2025.

[15] Se volvieron a incluir los vuelos no internos con origen y destino en aeropuertos de regiones ultraperiféricas.

De media, la cuota global de energías renovables ha venido aumentando a razón de 0,8 puntos porcentuales al año desde 2020. **Los avances han sido notables en el sector de la electricidad**, con un aumento de la cuota de energías renovables del 37,4 % en 2020 al 45,3 % en 2023. La energía eólica terrestre representó el 15 % del consumo de electricidad en la UE, seguida de la energía solar fotovoltaica con un 9 % y los biocarburantes con un 3 %.

Los **avances en la calefacción y la refrigeración** (del 23,0 al 26,2 %) **y el transporte** (del 10,3 al 10,8 %) fueron más **limitados**. Para cumplir el objetivo de que las energías renovables alcancen el 42,5 % del consumo de energía de la UE de aquí a 2030 (con la aspiración de llegar al 45 %), será necesaria **una adopción mucho más rápida de las energías renovables en los próximos años**, con un aumento anual de 2,6 puntos porcentuales para alcanzar el siguiente punto de referencia del 29,7 % en 2025 (en consonancia con el Reglamento sobre la gobernanza). En el sector de la calefacción y la refrigeración, la producción de energía renovable procede principalmente de la biomasa (86,6 Mtep) y las bombas de calor (19 Mtep), mientras que la energía solar térmica desempeña un papel relativamente menor.

El transporte es uno de los mayores emisores de gases de efecto invernadero, por lo que se requieren esfuerzos específicos de reducción mediante avances en la movilidad sin emisiones y en los combustibles alternativos sostenibles, en particular en los sectores del transporte aéreo y marítimo. El suministro de energía renovable en el transporte se obtiene principalmente de biocarburantes (18 Mtep), muy por encima de la electricidad (2 Mtep).

Para cumplir las metas climáticas de descarbonización del transporte aéreo establecidas en el marco de la iniciativa «ReFuelEU Aviation», Europa debe prepararse para producir o importar 3 millones de toneladas de combustible de aviación sostenible (CAS), incluidas 600 000 toneladas de e-CAS, de aquí a 2030, con la previsión de llegar a 35 Mt de CAS, incluidos 17 Mt de e-CAS, de aquí a 2050.

En el sector del transporte acuático, se calcula que para 2030 se necesitarán 1,5 Mt de combustibles marítimos sostenibles (CMS). De cara a 2035, el cumplimiento de las metas requerirá aproximadamente 6,4 Mt de bio-CMS y 4,6 Mt de e-CMS.

Estas metas crearán una elevada demanda de uso de biocarburantes sostenibles y de combustibles derivados de carburantes renovables de origen no biológico, especialmente después de 2030.

A pesar del aumento a nivel de la UE, la cuota de energías renovables en el consumo total de energía en 2023 siguió variando considerablemente de un Estado miembro a otro, lo que refleja las diferentes posiciones de partida de cada Estado miembro. Suecia alcanzó la mayor cuota de energías renovables en 2023 (66 %), seguida de Finlandia (51 %), Dinamarca (44 %) y Letonia (43 %), mientras que Luxemburgo, Bélgica, Malta e Irlanda registraron los porcentajes más bajos (menos del 16 %).

Teniendo en cuenta tanto el consumo a escala nacional como las transferencias estadísticas actualmente notificadas, **dos Estados miembros registraron en 2023 una cuota de energías renovables todavía inferior a su objetivo vinculante para 2020 previsto en la Directiva sobre fuentes de energía renovables de 2009: Francia e Irlanda, ambos 0,7 puntos porcentuales por debajo del objetivo de referencia de 2020**. En consecuencia, estos Estados miembros tenían que adoptar, en el plazo de un año, medidas adicionales para subsanar este desfase durante el año siguiente. Además, tres Estados miembros todavía **no habían alcanzado su punto de referencia para el año 2022**[16]. Se espera que estos Estados miembros expliquen en el próximo informe de situación integrado cómo pretendían subsanar el desfase[17].

[16] Irlanda [por 4 puntos porcentuales (p.p.)], Francia (2,5 p.p.) y Eslovenia (0,3 p.p.). Punto de referencia establecido en el artículo 4 del Reglamento sobre la gobernanza basado en el objetivo a nivel de la UE anterior a la entrada en vigor de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada.

[17] La evaluación por parte de la Comisión de los avances de los Estados miembros que en 2022 no alcanzaron su base de referencia o sus puntos de referencia se presenta en el documento de trabajo

En general, se ha avanzado en la aplicación de las reformas sobre concesión de autorizaciones con una dinámica positiva en los Estados miembros. Durante la supervisión de la aplicación de la Recomendación de la Comisión sobre la concesión de autorizaciones, se detectaron 1 200 medidas nacionales, de las cuales 520 se consideraron altamente conformes [1]. Muchas de estas medidas son recientes y aún deben mostrar plenamente sus efectos. Como parte del Plan de Acción para una Energía Asequible, la Comisión anunció nuevas medidas legislativas, así como medidas de apoyo a la aplicación y medidas de desarrollo de capacidades para ayudar a los Estados miembros a agilizar la concesión de autorizaciones a proyectos de energías renovables y proyectos de infraestructura conexos[18].

Las **comunidades de energía** proliferan en todos los Estados miembros, contribuyendo a la transición energética a través de iniciativas dirigidas por los ciudadanos. Existen ya más de 8 000 comunidades de energía en toda la UE. La Comisión apoya estos avances a través del **Centro de Asesoramiento Ciudadano sobre Energía**, de reciente creación, y del **Mecanismo para las Comunidades de Energía**. Además, el programa LIFE ha apoyado la cooperación entre las comunidades de energía y los entes locales y regionales para poner en marcha más de cincuenta servicios locales que ayudan a los ciudadanos a materializar y ampliar proyectos de comunidades de energía.

Los Estados miembros de la UE trabajan activamente para mejorar la resiliencia y la adaptación climáticas a través de diversos planes, estrategias y marcos. Todos los Estados miembros han establecido políticas nacionales de adaptación, y algunos también cuentan con políticas sectoriales vigentes o en preparación. Varios Estados miembros están integrando normas sobre adaptación en su legislación climática nacional para mejorar el apoyo jurídico a los esfuerzos en este ámbito. Los Estados miembros también avanzan en el desarrollo y perfeccionamiento de sus evaluaciones nacionales de riesgos climáticos, que son cruciales para la elaboración de políticas de adaptación basadas en datos contrastados.

Asimismo, continúan los esfuerzos locales y regionales para aumentar la resiliencia y la adaptación climáticas en toda la UE. En los Estados miembros con requisitos legales, las autoridades regionales y locales tienen el mandato de elaborar y aplicar planes de adaptación, y muchos de ellos integran la resiliencia en programas sectoriales específicos. En ausencia de mandatos, numerosas regiones y ciudades desarrollan voluntariamente estrategias de adaptación en el marco de los planes nacionales de adaptación o de los programas transfronterizos de la UE, a menudo respaldados por sus poderes públicos con incentivos, orientaciones e iniciativas conjuntas.

3.2 **Eficiencia energética**

En 2023[19], el consumo de energía primaria en la UE se situó en 1 209 millones de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep). Esto supone una disminución del 4,1 % en comparación con 2022, y un descenso medio anual del 2,7 % desde 2020, **con lo que se acerca ligeramente a la nueva meta para 2030 de 992,5 Mtep, pero queda todavía una brecha significativa del 22 %.**

El consumo de energía final alcanzó los 894 Mtep en 2023, una disminución del 3,0 % en comparación con 2022 y un descenso medio anual del 2 % desde 2019, con lo que todavía falta un 17 % para alcanzar la nueva meta para 2030 (763 Mtep), lo que se traduce en que hace falta al

---

específico de los servicios de la Comisión, sobre la base de las medidas y explicaciones facilitadas en los informes de situación.

[18] Comisión Europea: Dirección General de Energía, COWI, Eclareon y Prognos: *Monitoring the implementation of the Commission Recommendation and guidance on speed up permit-grant procedures for renewable energy and related infrastructure projects - Final report* [«Seguimiento de la aplicación de la Recomendación y las orientaciones de la Comisión para agilizar los procedimientos de concesión de autorizaciones a proyectos de energías renovables y proyectos de infraestructura conexos. Informe final», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2025, https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/834f011b-e464-11ef-be2a-01aa75ed71a1.

[19] Últimos datos disponibles.

menos un esfuerzo medio anual del 2,2 % de aquí a ese año[20]. De este modo, los esfuerzos en materia de eficiencia energética deberán seguir intensificándose para alcanzar el objetivo del 11,7 % de reducción del consumo de energía final de aquí a 2030, ya que en la evaluación a escala de la UE de la versión definitiva de los PNEC actualizados realizada por la Comisión en 2025 se detectó una reducción de tan solo el 8,1 % en comparación con las previsiones para 2030.

A pesar de la disminución observada en el conjunto de la UE, la reducción media anual del consumo de energía primaria y final desde 2019 siguió variando considerablemente de un Estado miembro a otro, lo que refleja las diferentes condiciones y puntos de partida de cada Estado miembro. **El consumo de energía final experimentó la mayor reducción media anual desde 2019 en Luxemburgo** (5,4 %), seguido de los Países Bajos (3,8 %) y Finlandia (3,0 %), mientras que en Malta, Croacia y Portugal incluso aumentó en el mismo período.

En 2023, el consumo de energía final disminuyó un 6,1 % en el sector residencial de la UE, un 5,4 % en el sector industrial y un 3,0 % en el sector servicios con respecto a los niveles de 2022. Los datos corregidos según el clima en el sector residencial (– 3,5 % en comparación con 2022) apuntan a que la disminución está relacionada en gran medida con una mejora de la eficiencia energética de los edificios, pero también con que el invierno fue más suave que en el año anterior. Es preciso intensificar los esfuerzos para mejorar la **tasa de renovación de edificios y observar su evolución**, así como para **descarbonizar y electrificar la calefacción**. Mientras en 2022 se instalaron 2,8 millones de unidades de bombas de calor, la implantación se ralentizó a 2,7 millones en 2023 y a 2 millones en 2024[21]. Otras tecnologías limpias en los edificios experimentaron un crecimiento significativo: la capacidad solar fotovoltaica en tejado alcanzó aproximadamente 338 GW a finales de 2024, y las instalaciones europeas de almacenamiento en baterías totalizaron unos 66 GW en el primer trimestre de 2025, con lo que se apoyó tanto la estabilidad de la red como la integración de las energías renovables. **Las medidas nacionales aún no han alcanzado el ritmo necesario para conseguir un parque inmobiliario de cero emisiones de aquí a 2050**, por lo que será fundamental que la versión refundida de la Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios se aplique con rapidez.

En junio, la Comisión publicó un paquete de medidas para apoyar la aplicación por parte de los Estados miembros de la Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios. Los Estados miembros deben incorporar la Directiva a su ordenamiento jurídico a más tardar en mayo de 2026.

Se están reforzando las medidas estratégicas y reglamentarias para eliminar los obstáculos a la eficiencia energética. Los esfuerzos normativos, en particular en el marco de los planes de recuperación y resiliencia de muchos Estados miembros, se centran en eliminar dichos obstáculos simplificando los procedimientos de concesión de autorizaciones para las renovaciones de edificios y las conexiones a la red, abordando los incentivos divididos en los mercados de alquiler y promoviendo la formación y la certificación de profesionales de la energía. Además, se utilizan instrumentos de mercado, como impuestos sobre la energía, gravámenes y derechos de emisión, para incentivar las inversiones en eficiencia energética y apoyar la adopción de tecnologías de bajo consumo energético. Los sistemas de obligaciones de eficiencia energética y los certificados blancos negociables exigen que los proveedores logren ahorros de energía para los usuarios finales. Los mecanismos de tarificación del carbono, incluido el RCDE UE, generan ingresos para iniciativas de eficiencia, mientras que los impuestos sobre la energía y los gravámenes sobre los vehículos fomentan la reducción del consumo. La normativa sobre diseño ecológico y etiquetado energético promueve asimismo la eficiencia de los productos y la toma de decisiones fundamentadas por parte de los consumidores.

La aplicación de medidas de eficiencia energética, como la actualización de las normas sobre etiquetado energético y diseño ecológico, dio lugar a un ahorro estimado de **120 000 millones**

[20] Esto se refiere al período de 2023-2030.
[21] JRC, próximo informe del CETO sobre bombas de calor.

EUR en las facturas de energía en 2023, y podría elevarse a unos 162 000 millones EUR en 2030[22].

3.3 **Los mercados de la energía**

Una interconexión transfronteriza suficiente entre los Estados miembros es condición *sine qua non* para que pueda llegar electricidad limpia y barata a los ciudadanos y las empresas de toda Europa, y contribuir a que bajen los precios de la electricidad, a aumentar la seguridad del suministro y a mejorar la integración de las energías renovables.

Los Estados miembros han hecho grandes esfuerzos para **aumentar la capacidad transfronteriza**, ejemplificados por proyectos como el **interconector báltico** entre Finlandia y Estonia, el interconector ElecLink entre el Reino Unido y Francia y el gasoducto IGB Grecia-Bulgaria. La finalización de diversos proyectos de interés común debería **mejorar los niveles de interconectividad** todavía más. Los Estados miembros tienen declarados 83 PIC activos, la mayoría de los cuales se refieren a interconectores de electricidad. El proceso para establecer la segunda lista de PIC/PIM está en marcha, con 230 proyectos subvencionables hasta la fecha, y se espera que concluya a finales de 2025.

No obstante, trece Estados miembros (BE, DE, IE, EL, ES, FR, IT, CY, NL, PL, PT, RO y SE) todavía no han alcanzado el objetivo mínimo de interconexión del 15 % para 2030, y ocho (IE, EL, ES, FR, IT, CY, NL y PL) se mantienen también por debajo del objetivo de interconexión del 10 % de 2020[23]. Es necesario redoblar los esfuerzos a fin de alcanzar los objetivos generales de aquí a 2030, en particular para ejecutar a tiempo los proyectos transfronterizos planificados.

En abril del año pasado, la ACER envió un dictamen al Parlamento Europeo y a la Comisión Europea en el que destacaba la urgente necesidad de que los gestores de redes de transporte (GRT) hicieran **progresos adicionales.** El mercado interior de la electricidad es la base de la seguridad del suministro común y un factor clave para nuestros objetivos de implantación de energías renovables. Una condición previa de la transición energética es aprovechar al máximo la capacidad de interconexión para alcanzar el requisito mínimo del 70 %, ya que el comercio transfronterizo favorece la implantación de energías renovables, mantiene los costes bajos y mejora la seguridad del suministro eléctrico optimizando el uso de la red existente.

Además, es importante que los Estados miembros **aumenten la capacidad de flexibilidad no fósil** disponible en sus sistemas eléctricos completando la transposición y aplicación de todas las normas pertinentes de la UE que permitan la participación efectiva de la respuesta de la demanda, el almacenamiento y la generación distribuida en todos los mercados pertinentes. Muchos Estados miembros se han marcado ambiciosos objetivos de participación de los consumidores, implantación de contadores inteligentes y adecuación del sistema eléctrico, sentando las bases para un sistema energético con mayor capacidad de respuesta y más integrado.

3.4 **Seguridad del suministro**

La **ampliación del Reglamento sobre el almacenamiento de gas** pone de relieve el compromiso de Europa con **la seguridad y la resiliencia energéticas**. Dada la crucial importancia de la seguridad del suministro para la transición energética, este avance ayudará a los Estados miembros a prepararse para los próximos inviernos, al tiempo que les otorgará flexibilidad para evitar precios excesivos y distorsiones del mercado.

Antes del final de agosto de 2024 se alcanzaron niveles de almacenamiento de gas del 90 %, y **no hubo problemas de seguridad del suministro durante los meses de invierno a pesar de que las temperaturas fueron bajas y el abastecimiento de GNL relativamente escaso**. La Comisión y los Estados miembros colaboraron estrechamente para garantizar que la seguridad del suministro no se viera afectada por el final del transporte de gas ruso a través de Ucrania en

[22] Plan de Acción para una Energía Asequible.

[23] Basado en los datos de las perspectivas de invierno de la REGRT de Electricidad 2024-2025 *(cálculos de la DG ENER basados en los datos de capacidad de interconexión de importación y de capacidad de generación notificados para el 10 de enero de 2025, 19:00)*.

diciembre de 2024. Aunque el impacto ha variado según las regiones, la seguridad general del suministro y los precios no se vieron afectados de manera significativa a escala de la UE gracias al trabajo colectivo de anticipación, incluidos los esfuerzos de diversificación a través del mecanismo **AggregateEU**, que ha logrado resultados notables: casi 190 empresas registradas, 90 000 millones de metros cúbicos de demanda agregados, 160 000 millones de metros cúbicos de suministros y más de 77 000 millones de metros cúbicos asignados entre compradores y proveedores. Como consecuencia de ello, la cuota de las importaciones de gas ruso cayó al 12 % en 2025 (hasta agosto), frente al 19 % en 2024. La Plataforma de Energía y Materias Primas de la UE también ampliará la agregación de la demanda a nuevos productos, aprovechando la fuerza y el tamaño del mercado europeo. El 14 de octubre de 2025, los niveles de almacenamiento de gas se situaron en el 83 % de la capacidad.

Tampoco ha habido problemas de seguridad del suministro de petróleo. Hubo que liberar pequeñas cantidades de las reservas de petróleo debido a perturbaciones en los oleoductos o a cierres de refinerías, pero todos los Estados miembros mantuvieron o restablecieron los niveles obligatorios. Debido a las continuas sanciones a la importación de petróleo ruso, así como a la flota clandestina, solo tres Estados miembros siguen importando petróleo ruso (que representa el 3 % de las importaciones de petróleo de la UE en 2024).

La situación de la seguridad del suministro eléctrico ha sido globalmente favorable en la UE, debido al aumento de las capacidades instaladas de energías renovables, la moderada demanda de electricidad, la buena situación general de la generación nuclear y los niveles favorables de la energía hidroeléctrica en el conjunto de la UE. Uno de los principales avances en materia de seguridad del suministro eléctrico fue la **sincronización de los Estados bálticos** con el sistema eléctrico de Europa continental, que ha permitido a Estonia, Letonia y Lituania conseguir la plena independencia energética de Rusia y, por ende, contribuir a la seguridad energética colectiva de la UE.

El mes de diciembre de 2024 también estuvo marcado por el incidente que afectó al cable submarino Estlink-2 entre Finlandia y Estonia, que no puso en peligro la seguridad del suministro eléctrico en la región, pero puso de manifiesto la vulnerabilidad de las infraestructuras energéticas críticas frente a actos malintencionados, especialmente bajo el mar. En respuesta, la Comisión adoptó en febrero de 2025 una Comunicación conjunta para reforzar la seguridad y la resiliencia de los cables submarinos en torno a cuatro pilares clave: prevención, detección, respuesta y disuasión.

A lo largo del último año, algunos fenómenos meteorológicos extremos localizados también ejercieron una gran presión sobre el sistema eléctrico de la UE, como la tormenta Eowyn en Irlanda en enero de 2025.

Otro acontecimiento importante fue **el apagón ibérico ocurrido el 28 de abril de 2025**, que afectó a toda la Península Ibérica y a una pequeña zona de Francia cerca de la frontera con España. El restablecimiento de la red de transporte portuguesa y española se completó a lo largo de esa misma noche, de conformidad con el código de red relativo a emergencia y reposición del servicio. Aunque los factores subyacentes están todavía sujetos a examen, la Comisión los sigue de cerca. Se están analizando todos los datos, incluidos los informes de evaluación *ex post* presentados por España y Portugal y el informe del panel de expertos creado por la REGRT de Electricidad, y la Comisión puede considerar la posibilidad de actuar para mejorar la seguridad general del suministro de la UE, por ejemplo a través de la próxima revisión del marco de seguridad energética de la UE.

Los objetivos nacionales notificados en materia de seguridad energética se centran principalmente en garantizar un suministro ininterrumpido y, en segundo lugar, en la diversificación de las fuentes de energía. Los Estados miembros otorgan especial importancia a mejorar la seguridad del suministro de gas mediante el desarrollo de nuevas terminales de GNL, rutas de gasoductos alternativas y gases renovables.

3.5 **Investigación, innovación y competitividad**

Las tecnologías energéticas limpias realizan una importante contribución económica, estimándose que el sector de las energías renovables generó alrededor de 1,8 millones de empleos

en la UE y su facturación total alcanzó unos 233 000 millones EUR en 2023[24]. La competitividad del sector de las tecnologías energéticas limpias de la UE es crucial no solo para alcanzar los objetivos energéticos y climáticos, sino también para crear empleo y, al mismo tiempo, reforzar la seguridad energética y económica[25].

El Reglamento sobre la Industria de Cero Emisiones Netas, que entró en vigor en 2024, supuso un paso importante en el apoyo a la fabricación de tecnologías de cero emisiones netas en la UE. En mayo de 2025, la Comisión adoptó cuatro actos de Derecho derivado[26], un hito importante para la aplicación del Reglamento. La Comisión también presentó una Comunicación en la que se evaluaba el suministro de la UE en tecnologías de cero emisiones netas y se apreciaba una fuerte dependencia de China, en particular en lo que respecta a los sistemas solares fotovoltaicos (el 94 % de los módulos fotovoltaicos y las células fotovoltaicas) y las baterías (el 50 % de los conjuntos de baterías, módulos y células, así como el 81 % de los materiales activos del ánodo)[27]. En general, el sector de las tecnologías limpias de la UE sigue sufriendo una fuerte presión competitiva. A escala mundial, se espera que en los próximos años persista un considerable exceso de capacidad de fabricación de baterías, energía solar, energía eólica (góndolas) e hidrógeno (pilas de electrolizadores) sin nuevas medidas estratégicas[28].

La UE lidera a escala mundial el gasto público en I+i destinado a tecnologías energéticas limpias y ha aumentado sus inversiones públicas en el sector en los últimos años[29]. En 2023, los Estados miembros aportaron casi 8 500 millones EUR para financiar la investigación de las prioridades de I+i de la Unión de la Energía, lo que supuso un incremento del gasto en una quinta parte con respecto al año anterior. Esto se complementó a nivel de la UE con más de 2 000 millones EUR en proyectos pertinentes de Horizonte Europa. La cantidad agregada sitúa a la UE a la cabeza de las principales economías en cuanto al gasto público en I+i destinado a tecnologías energéticas limpias[30]. Sin embargo, la **inversión privada en I+i**, que aporta más de tres cuartas partes de la financiación de I+i destinada a tecnologías energéticas limpias en las principales economías, sigue siendo notablemente mayor en las principales economías asiáticas que en la UE y los Estados Unidos[31]. La **estrategia de la UE para las empresas emergentes y en expansión**, que se puso en marcha en mayo de 2025, tiene por objeto colmar la brecha de innovación entre la UE y sus principales competidores mundiales, con medidas clave que van desde fomentar una regulación favorable a la innovación hasta mejorar el acceso a la financiación y acelerar la asimilación en el mercado y la expansión de este.

La nueva gobernanza del **Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética** (Plan EETE), propuesta por la Comisión en 2025, tiene por objeto definir con los Estados miembros **programas comunes de ejecución e inversión por tecnología**, a fin de seguir aprovechando las sinergias entre la UE, los Estados miembros y las partes interesadas de la investigación sobre energía y de la industria. Además, en 2025, el Plan EETE ha comenzado a **prestar más atención a retos transversales** como la asimilación por el mercado de la innovación, la circularidad, la digitalización y las capacidades sociales. Las metas nacionales notificadas por los Estados miembros como traducción de los objetivos de los planes EETE ponen claramente el foco en los sistemas energéticos y el hidrógeno. Por lo que se refiere a las tecnologías nucleares, la Alianza Industrial Europea sobre Reactores Modulares Pequeños publicó en septiembre de 2025 su plan

[24] EurObserv'ER, *The State of Renewable Energies in Europe, 2024 edition* [«El estado de las energías renovables en Europa, edición de 2024», documento en inglés], 2025.
[25] Véase una evaluación más exhaustiva en el informe de situación de 2025 en materia de competitividad de las tecnologías energéticas limpias, COM(2025) 74 final.
[26] Véase: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1324.
[27] C(2025) 3236.
[28] BloombergNEF, *Energy Transition Supply Chains* [«Cadenas de suministro de la transición energética», documento en inglés], 2025.
[29] CETO, *Overall Strategic Analysis of Clean Energy Technology in the EU - 2024 Status Report* [«Análisis estratégico global de las tecnologías energéticas limpias en la UE — Informe de situación de 2024», documento en inglés], 2025.
[30] Análisis del JRC relativo a los informes CETO 2025 (próximamente).
[31] COM(2025) 74 final.

de acción estratégico, en el que se esbozan acciones específicas para apoyar y acelerar el desarrollo y la implantación de estos reactores, a más tardar a principios de la década de 2030, a través de una selección de proyectos. En relación con la energía de fusión, el proyecto ITER cumplió el año pasado todos sus indicadores clave de rendimiento y, en el primer semestre de 2025, los indicadores mostraron que el proyecto sigue el calendario previsto, acercándose a la fase de exploración científica que abrirá las puertas a la comercialización industrial.

4. UN MOMENTO DECISIVO PARA CULMINAR UNA SÓLIDA UNIÓN DE LA ENERGÍA

La descarbonización brinda una gran oportunidad de crecimiento: puede proporcionar estabilidad a los precios y mercados de la energía, reducir los costes de las facturas de energía, crear puestos de trabajo de alta calidad e impulsar la competitividad de las industrias europeas, todo ello al tiempo que aumenta la producción interna de energía y aporta beneficios en términos de seguridad del suministro e independencia energética.

La plena aplicación del Plan de Acción para una Energía Asequible está empezando a mostrar sus primeros efectos sobre el terreno. En los próximos meses seguirá siendo una prioridad reducir los precios de la energía para todos los ciudadanos y empresas europeos, al tiempo que se acelera la aplicación del marco de 2030. La Comisión intensificará sus esfuerzos sobre la base del conjunto de medidas anunciadas el 21 de octubre[32].

Al mismo tiempo, sentará unas bases sólidas para mantener la transformación durante buena parte de la próxima década **en el camino hacia la neutralidad climática de aquí a 2050**.

Los colegisladores están estudiando actualmente **la propuesta de la Comisión de modificar el Reglamento Europeo sobre el Clima, por el que se establece un objetivo climático de la UE para 2040 de reducción del 90 % de las emisiones netas de gases de efecto invernadero en comparación con los niveles de 1990**.

Una vez acordado, el objetivo climático de la UE para 2040 servirá de referencia para el marco político de la UE para la próxima década. La experiencia adquirida con la aplicación del marco regulador actual, incluido el Reglamento sobre la gobernanza, ha puesto de relieve la importancia de alinear la ambición con la capacidad de cumplir los objetivos y de garantizar la coordinación de las estrategias nacionales.

La atención debe centrarse en presentar un marco político coherente y predecible que proporcione seguridad a largo plazo a los Estados miembros, los inversores y los ciudadanos a lo largo de la próxima fase de la transición energética. Para ello, quedan por delante varios retos.

En primer lugar, **será esencial profundizar en la electrificación para lograr una reducción ambiciosa de las emisiones de gases de efecto invernadero y satisfacer las necesidades energéticas de una UE competitiva y próspera**. Sin embargo, la cuota de la electricidad en la demanda final de energía se ha mantenido estable en torno al 23 % durante más de una década. Para alcanzar los objetivos de descarbonización de la UE y lograr la electrificación a gran escala del transporte terrestre, de la calefacción de espacios y del agua caliente sanitaria, así como de numerosos procesos industriales, dicha cuota debe ascender a un tercio de aquí a 2030, situándose en torno al 32 %, como se indica en el Pacto por una Industria Limpia, y casi duplicarse hasta alcanzar el 50 % de aquí a 2040.

Si se considera también la electricidad necesaria para producir hidrógeno, este cambio exigirá que la capacidad de generación se duplique con creces de aquí a 2040, así como la inversión de aproximadamente **1 billón EUR en redes y flexibilidad durante el mismo período**.

En segundo lugar, **para que este enfoque estratégico sea rentable**, también será necesario seguir impulsando la adopción de tecnologías **energéticamente eficientes**, y garantizar que todos los hogares y empresas dispongan de contadores inteligentes. Lo que es más importante, la mayor

[32] *Commission steps up efforts to lower energy prices with a set of actions to bring relief to industries and consumers - Energy* [«La Comisión intensifica sus esfuerzos para reducir los precios de la energía con un conjunto de medidas destinadas a ayudar a industrias y consumidores — Energía»].

parte de las necesidades de inversión en eficiencia energética entre 2030 y 2040 está relacionada con la **renovación de edificios existentes**, incluida la renovación de las instalaciones de calefacción y refrigeración, en particular para el sector residencial, con unas necesidades de hasta 241 000 millones EUR anuales[33].

En tercer lugar, **es necesario que las tecnologías innovadoras fabricadas en Europa prosperen para que la transición energética tenga éxito** y para garantizar que el futuro sistema energético se base en un sector europeo de tecnologías limpias competitivo. El desarrollo y la adopción de soluciones digitales y aplicaciones de IA encierran un gran potencial para garantizar una mayor eficiencia y flexibilidad del sistema energético y facilitar la integración de las energías renovables a menor coste. Al mismo tiempo, es importante garantizar la ciberseguridad del sistema energético de la UE y planificar la integración del creciente consumo de los centros de datos[34].

A fin de apoyar una evolución a gran escala del sistema energético, las inversiones en energías limpias tendrán que aumentar de unos 240 000 millones EUR en 2020 a 695 000 millones EUR anuales de aquí a 2040. Esta inversión debe apoyar la expansión, la digitalización y la modernización de la infraestructura eléctrica, la fabricación interna y el almacenamiento.

Será fundamental movilizar la inversión pública y privada, así como la creación de instrumentos financieros innovadores para apoyar inversiones sostenibles en energía y clima en toda la UE y fomentar la cooperación transfronteriza. Por ejemplo, el mecanismo de financiación de energías renovables de la UE podría apoyar la relación coste-eficacia y aumentar la ambición de los Estados miembros facilitando las subastas de energías renovables en el conjunto de la UE, tal como recomienda el informe Letta.

Como se indica en el Plan de Acción para una Energía Asequible y en la hoja de ruta de la eficiencia energética, la ampliación de los regímenes de garantía de la UE relativos a los servicios de eficiencia energética y los instrumentos de aceleración de la eficiencia energética contribuirá a mejorar el mercado de la eficiencia energética y a convertir el ahorro de energía en un producto básico vinculado al mercado que ayude a los europeos a beneficiarse de servicios capaces de reducir sus facturas de energía. La próxima revisión de la gobernanza energética brinda la oportunidad de transformar los planes integrados nacionales de energía y clima en **estrategias de inversión creíbles** que orienten las reformas y canalicen eficazmente la financiación hacia la transición a una energía limpia.

Tras la **revisión intermedia de la política de cohesión**, los Estados miembros pueden utilizar los fondos de cohesión para apoyar proyectos de interconexiones energéticas e infraestructuras conexas de transporte, distribución y almacenamiento.

Además, la propuesta de un ambicioso marco financiero plurianual (MFP) —que asciende a 1,98 billones EUR para el período 2028-2034 (a precios corrientes)— plantea quintuplicar el presupuesto destinado por el **Mecanismo «Conectar Europa»** a reforzar las infraestructuras transfronterizas necesarias para conseguir una Unión de la Energía fuerte.

Los planes de asociación nacionales y regionales apoyarán las redes internas de transporte y distribución, teniendo también en cuenta la red transeuropea (RTE-E). El marco de resiliencia climática tratará, entre otras cosas, de garantizar que todas las inversiones y las principales políticas vulnerables a los efectos del cambio climático estén diseñadas para hacer frente a los riesgos climáticos que podrían materializarse a lo largo de su vida útil. La propuesta también se basa en un **Fondo Europeo de Competitividad** que simplificará y acelerará la financiación de la UE y actuará como catalizador de la inversión privada y pública en tecnologías estratégicas, en particular en las que son cruciales para la transición hacia una energía limpia.

[33] SWD(2024) 64 final.

[34] La AIE señaló un crecimiento del 70 % del consumo de los centros de datos en Europa entre 2025 y 2030 en el informe *Energy and AI* [«La energía y la IA»].

Será esencial garantizar la coherencia entre los futuros PNEC y la elaboración de planes de asociación nacionales y regionales, incluida su revisión intermedia. Así se apoyará la armonización de las prioridades de inversión con las reformas energéticas a largo plazo y la ejecución de infraestructuras que sustenten una Unión de la Energía verdaderamente integrada, incluida la eliminación de los ocho cuellos de botella críticos detectados en el marco de las autopistas energéticas.

La simplificación es clave para alcanzar los objetivos y metas de la política energética a escala nacional y de la UE con mayor rapidez, sobre la base de los diálogos sobre la aplicación y comprobaciones de las situaciones reales. El actual Reglamento sobre la gobernanza ya fue un paso importante en este sentido, pero es necesario un impulso renovado para seguir racionalizando y armonizando los elementos de planificación, notificación y seguimiento de las inversiones. De este modo, se podrían racionalizar los procesos y garantizar que el futuro marco de actuación en materia de clima y energía **mantenga su capacidad de respuesta y orientación adecuada, garantizando al mismo tiempo una transición climática y energética ambiciosa**. El futuro marco energético y climático debe utilizarse de manera más estratégica para atraer inversiones y apoyar la aplicación por parte de los Estados miembros.

Los ciudadanos europeos necesitan sentir los beneficios de la transición energética en su vida cotidiana. Garantizando las oportunidades de participación de los ciudadanos en la fase de planificación y desarrollo de proyectos energéticos e infraestructuras de red, o ayudándoles a beneficiarse de ofertas innovadoras para evitar la volatilidad de los precios, se conseguirá la aceptación social necesaria para alcanzar los objetivos de la UE y se contribuirá a reducir las facturas de energía. El panel de ciudadanos sobre eficiencia energética organizado por la Comisión Europea en 2024 podría ser un ejemplo que se tuviera en cuenta en próximas iniciativas de la UE.

En conjunto, estas mejoras deben contribuir a establecer un marco más coherente y con visión de futuro, capaz de apoyar la transición de la UE hacia una energía limpia en la próxima década, que proteja al mismo tiempo la competitividad, la asequibilidad, la seguridad y la equidad social, y contribuya a culminar la Unión de la Energía.

ANEXO 1

Cuadro: Los cuatro pilares del Plan de Acción para una Energía Asequible

 completado  en curso

Acciones Pilar I: ***Reducción de los costes de la energía***	**Subacción**	**Estado**	**Plazo**
1. Facturas de energía asequibles	**Orientaciones** sobre metodologías de tarificación de la red e inversiones anticipatorias en la red		Segundo trimestre de 2025
	Recomendación a los Estados miembros sobre el uso de los mecanismos de flexibilidad (incluida la DFE) para reducir la fiscalidad de la electricidad		Cuarto trimestre de 2025
	Paquete energético de los ciudadanos, que incluye orientaciones y medidas sobre la pobreza energética y las comunidades		Primer trimestre de 2026
2. Reducción de los costes del suministro de electricidad	**Proyecto piloto del BEI** sobre **CCE** (500 millones EUR), paquete de **fabricación de redes** (1 500 millones EUR)		Segundo trimestre de 2025
	Orientaciones sobre formas innovadoras de implantación de energías renovables y sobre zonas de aceleración de la red y el almacenamiento		Segundo trimestre de 2025
	Apoyo a la aplicación por parte de la Comisión a través de la expansión de Accele-RES, grupo de expertos sobre concesión de autorizaciones, CA-RES, diálogo sobre la aplicación, herramienta orientativa de preguntas y respuestas		Segundo trimestre de 2025
	Revisión del **marco de ayudas estatales**		Segundo trimestre de 2025
	Orientaciones sobre el diseño de los contratos por diferencia		Cuarto trimestre de 2025
	Propuestas legislativas para simplificar la concesión de autorizaciones a las infraestructuras energéticas, los medios de almacenamiento y las energías renovables		Cuarto trimestre de 2025
	Paquete de medidas sobre las redes eléctricas europeas		Cuarto trimestre de 2025
	Orientaciones sobre la promoción de la remuneración de la flexibilidad en los contratos minoristas		Cuarto trimestre de 2025
	Código de red sobre la respuesta de la demanda		Primer trimestre de 2026
	Normas del mercado a plazo para aumentar las oportunidades de cobertura		Tercer trimestre de 2026

	Los Estados miembros adaptarán los procedimientos nacionales de concesión de autorizaciones y reforzarán a las autoridades nacionales		Lo antes posible
3. Mejorar los mercados del gas	**Aprovechar el poder adquisitivo de la UE**		Del segundo trimestre de 2025 a 2026
	Producto de eficiencia energética del **BEI** para las pymes, régimen de garantía, proyecto piloto		Tercer trimestre de 2025
	Evaluación a escala del mercado de la UE del **sistema de certificación del ahorro energético**		Tercer trimestre de 2025
	Actualización de las **normas de etiquetado energético y diseño ecológico** de la UE		Tercer trimestre de 2025
	Evaluación de acceso a capital e incentivos financieros		Cuarto trimestre de 2025
	Evaluación del **Grupo de Trabajo sobre el Mercado del Gas**		Cuarto trimestre de 2025
	Los Estados miembros y las autoridades de vigilancia del mercado reforzarán la vigilancia y la garantía de cumplimiento		Lo antes posible
4. Eficiencia energética	**Programa del BEI** para la eficiencia energética en las pymes		Tercer trimestre de 2025
	Reforzar los **aparatos y productos eficientes**		Lo antes posible
Acciones Pilar II: ***Culminación de la Unión de la Energía***	**Subacciones**	**Estado**	**Plazo**
5. Culminación de la Unión de la Energía	Creación de un **Grupo de Trabajo sobre la Unión de la Energía**		Segundo trimestre de 2025
	Programa Indicativo Nuclear (PINC)		Segundo trimestre de 2025
	Libro Blanco sobre una **mayor integración del mercado de la energía**		Cuarto trimestre de 2025
	Estrategia de Inversión en Energías Limpias		Cuarto trimestre de 2025
	Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética		Cuarto trimestre de 2025

	Plan de Acción para la Electrificación, Estrategia de calefacción y refrigeración, Hoja de ruta estratégica para la digitalización y la IA		Primer trimestre de 2026
	Estrategia de Fusión		2026
	Revisión del **Reglamento sobre gobernanza**		A más tardar a mediados de 2027
Acciones Pilar III: *Atraer inversiones y garantizar resultados*	**Subacción**	**Estado**	**Plazo**
6. Acuerdos tripartitos	Puesta en marcha del proceso de formalización de **acuerdos tripartitos sectoriales** para proporcionar energía asequible a la industria europea		Cuarto trimestre de 2025
Acciones Pilar IV: *Preparación para posibles crisis*	**Subacción**	**Estado**	**Plazo**
7. Seguridad del suministro para la estabilidad de los precios	Revisión del **marco de seguridad energética**		Primer trimestre de 2026
8. Preparación ante las crisis de precios	**Orientaciones** sobre los planes **para reducir los picos de demanda con el fin de evitar subidas bruscas de precios** en períodos de estrés en los sistemas		En curso
	Aumentos temporales de la capacidad de interconexión transfronteriza durante las crisis		Indefinido
Seguimiento de acciones	**Subacción**	**Estado**	**Plazo**
Informe sobre el estado de la Unión de la Energía	La Comisión aplicará y supervisará los avances en la ejecución del Plan de Acción en el informe sobre el estado de la Unión de la Energía, e informará sobre ellos.		Anual

ANEXO 2. Informe de situación sobre la competitividad

El presente anexo ofrece información actualizada sobre la competitividad de la UE en el ámbito de las tecnologías energéticas limpias, como complemento de la sección 3.5. Se basa en el informe de situación[35] adoptado con el Pacto por una Industria Limpia y el Plan de Acción para una Energía Asequible en febrero de 2025, así como en el trabajo del Observatorio de las Tecnologías Energéticas Limpias (CETO).

1. Evolución del mercado mundial

La inversión mundial en energías limpias ha sobrepasado la inversión en combustibles fósiles: alrededor de dos terceras partes del flujo de capital destinado a la energía previsto para 2025, de 3 billones EUR, se han destinado a tecnologías energéticas limpias[36]. Las energías renovables son las fuentes de electricidad con mayor competitividad de costes en la UE, con una cuota del 47 % de su combinación eléctrica en 2024.

La UE sigue siendo un agente importante en el comercio de tecnologías limpias, con recientes reducciones de los déficits comerciales en bombas de calor, energía solar fotovoltaica y baterías, y superávit en energía solar térmica. Sin embargo, estas mejoras son en parte reflejo del descenso de la demanda y de unas existencias elevadas, más que de un repunte de la base industrial. Las exportaciones disminuyeron en 2024 y la UE perdió un 7 % en valor[37]. A escala mundial, se espera que persista el exceso de capacidad de fabricación en los sectores de la energía solar, las baterías, la energía eólica y el hidrógeno, en los que China domina la inversión y la producción, con más del 85 % de la capacidad mundial de energía solar y baterías. Los costes de producción de la UE siguen siendo notablemente más elevados. Se estima que los módulos solares chinos son entre un 35 y un 65 % más baratos que los europeos y las turbinas eólicas en torno a una tercera parte[38].

2. Cadenas de fabricación y suministro de tecnologías de cero emisiones netas

El fomento de la fabricación de tecnologías limpias es fundamental para la política de la UE en el marco del Pacto por una Industria Limpia y el Reglamento sobre la Industria de Cero Emisiones Netas. En 2025 se adoptaron nuevos marcos fiscales y de ayudas estatales para apoyar la inversión, mientras que el Derecho derivado del Reglamento sobre la Industria de Cero Emisiones Netas proporciona herramientas para impulsar la capacidad de la UE y aplicar criterios de resiliencia en la contratación pública y las subastas. A pesar de estas medidas, siguen existiendo dependencias significativas: en 2023, China suministró más del 90 % de los módulos fotovoltaicos, casi el 80 % de los sistemas fotovoltaicos en general, la mitad de los componentes de baterías y la gran mayoría de imanes permanentes para turbinas eólicas[39].

La UE mantiene posiciones fuertes en turbinas eólicas, tecnologías de red, energía hidroeléctrica y bombas de calor de gama alta, así como el liderazgo mundial en biogás y biometano. También está bien situada en combustibles innovadores para el transporte aéreo y marítimo, aunque la producción sigue siendo a pequeña escala y costosa. En 2024, el valor global de la producción de tecnologías limpias de la UE, relativo a seis tecnologías energéticas limpias clave, disminuyó un

[35] COM(2025) 74 final.
[36] AIE, *World Energy Investment* [«La inversión en energía en el mundo», documento en inglés], 2025. Conversión a EUR con un tipo de cambio medio de 0,9239 EUR por 1 USD durante el año 2024, según el BCE.
[37] JRC, basado en datos de COMEXT/COMTRADE en relación con tecnologías seleccionadas (baterías de iones de litio, módulos fotovoltaicos, energía solar térmica, bombas de calor, energía hidroeléctrica, energía eólica) para los informes CETO 2025 (de próxima publicación).
[38] AIE, *Advancing Clean Technology Manufacturing* [«Fomento de la fabricación de tecnologías limpias», documento en inglés], 2024.
[39] COM(2025) 3236.

11 % hasta 35 000 millones EUR, y únicamente los sectores eólico e hidroeléctrico experimentaron un fuerte crecimiento[40].

3. Tendencias en materia de investigación e innovación

La UE sigue siendo líder mundial en cuanto a inversión pública de I+i en tecnologías energéticas limpias, con más de 10 500 millones EUR movilizados en 2023. Sin embargo, la I+i privada —predominante a escala mundial— es mucho más fuerte en las principales economías asiáticas (0,37-0,64 % del PIB) que en la UE (0,17 % del PIB) y los Estados Unidos (0,08 % PIB)[41], lo que deja a la UE en desventaja. La UE sigue estando bien situada en solicitudes de patentes de alto valor en energías renovables y eficiencia energética. Teniendo en cuenta estas tendencias de las patentes, la UE está bien posicionada en tecnologías como la energía eólica, el hidrógeno, las redes inteligentes y la energía oceánica, pero va a la zaga de países como los Estados Unidos y China en lo que respecta a las baterías, la energía solar fotovoltaica, la energía geotérmica y las tecnologías digitales[42]. Durante 2024, las inversiones mundiales de capital riesgo en tecnologías energéticas limpias continuaron el descenso observado en 2023. En la UE, la inversión de capital riesgo en tecnologías limpias se redujo a la mitad en 2024. Sin embargo, la cuota mundial de Europa ha aumentado hasta casi una quinta parte en los últimos años. A diferencia de los Estados Unidos y China, que se benefician de un gran conjunto de operaciones de tamaño medio, los resultados de la UE se basan en un pequeño número de transacciones muy grandes[43].

Las recientes iniciativas en el ámbito de la energía nuclear incluyen la creación de la Alianza Industrial Europea sobre Reactores Modulares Pequeños, y los preparativos para una Estrategia de Fusión de la UE. Además, la reforma del Plan EETE reforzará la coordinación con los Estados miembros, las partes interesadas en la investigación y la industria. De cara al futuro, el Fondo Europeo de Competitividad propuesto trabajará junto con Horizonte Europa para proporcionar un apoyo continuo desde la investigación hasta la implantación, mientras que se espera que el programa TechEU del BEI movilice 250 000 millones EUR de aquí a 2027, también a través del apoyo de la UE. Juntos, estos instrumentos tienen por objeto reforzar la capacidad de Europa para aumentar la innovación, garantizar las cadenas de suministro y mantener la competitividad en la carrera mundial por las energías limpias.

[40] JRC, basado en datos de Prodcom en relación con tecnologías seleccionadas (baterías de iones de litio, módulos fotovoltaicos, energía solar térmica, bombas de calor, energía hidroeléctrica, energía eólica) para los informes CETO 2025 (de próxima publicación).

41 CETO, *Overall Strategic Analysis of Clean Energy Technology in the EU: 2024 Status Report* [«Análisis estratégico global de las tecnologías energéticas limpias en la UE: informe de situación de 2024», documento en inglés], 2025.

[42] CETO, *Overall Strategic Analysis of Clean Energy Technology in the EU: 2024 Status Report* [«Análisis estratégico global de las tecnologías energéticas limpias en la UE: informe de situación de 2024», documento en inglés], 2025.

[43] Análisis del JRC relativo a los informes CETO 2025 (próximamente).