



Bruselas, 17.9.2020
COM(2020) 564 final

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

Evaluación, a escala de la UE, de los planes nacionales de energía y clima

**Impulsar la transición ecológica y promover la recuperación económica mediante una
planificación integrada en materia de energía y clima**

1. EL PAPEL DE LOS PLANES NACIONALES INTEGRADOS DE ENERGÍA Y CLIMA PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS PARA 2030 Y CONTRIBUIR A LA RECUPERACIÓN Y LA RESILIENCIA

La presente Comunicación expone la evaluación, a escala de la UE, de los veintisiete planes nacionales de energía y clima (en lo sucesivo, «PNEC» o «los planes») presentados por los Estados miembros de conformidad con el Reglamento de la UE sobre la gobernanza¹, en todas las dimensiones de la Unión de la Energía y a la luz del Pacto Verde Europeo² y el contexto de recuperación tras la COVID-19.

La presente evaluación se deriva de un extenso proceso de preparación y coordinación a nivel nacional y un diálogo constante entre los Estados miembros, la Comisión y las demás instituciones de la UE. Los Estados miembros trabajan desde 2018 en la elaboración de sus PNEC, que deben ser presentados a más tardar el 31 de diciembre de 2019. En junio de 2019, la Comisión examinó los proyectos de planes³ y formuló comentarios individualizados a los Estados miembros⁴, que tomaron en consideración la mayoría de las recomendaciones. Todos los Estados miembros han presentado ya sus planes definitivos⁵, que ofrecen una visión integrada de la transición energética y climática para los próximos diez años. Se trata de un proceso sin precedentes, pues los planes se han sometido a consultas exhaustivas con las partes interesadas, la sociedad civil y la ciudadanía para garantizar su implicación y un amplio respaldo público⁶. El Consejo también analizó la elaboración de los planes en diversas ocasiones.

Los veintisiete planes ofrecen una visión global del modo en que están abordando los Estados miembros la primera fase de la transición hacia la neutralidad climática, y de lo que pretenden alcanzar en el período 2021-2030 en cinco ámbitos: descarbonización; eficiencia energética; seguridad energética; mercado interior de la energía; investigación, innovación y competitividad. Las estrategias de descarbonización a largo plazo de los Estados miembros complementarán los planes⁷.

La evaluación muestra que la plena aplicación de los planes permitiría a Europa superar con creces el actual objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030, estableciéndose un punto de partida para elevar el nivel de ambición, como propone la Comisión en la Comunicación «Intensificar la ambición climática de Europa para 2030:

¹ Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.

² COM(2019) 640 final.

³ COM(2019) 285 final.

⁴ Recomendaciones de la Comisión, de 18 de junio de 2019, sobre el proyecto de plan nacional integrado de energía y clima de cada Estado miembro para el período 2021-2030, C/2019/4401 a C/2019/4428.

⁵ Irlanda ha solicitado que se considere su intención de actualizar su plan y el nivel de ambición en un futuro próximo.

⁶ Varios Estados miembros organizaron talleres locales, regionales y sectoriales destinados a analizar el contenido de sus PNEC definitivos con las partes interesadas (interlocutores sociales, sociedad civil, instituciones educativas, instituciones locales y ONG medioambientales).

⁷ Artículo 15 del Reglamento sobre la gobernanza: los Estados miembros deberán presentarlas el 1 de enero de 2020 a más tardar.

invertir en un futuro climáticamente neutro en beneficio de nuestros ciudadanos», que está adoptando en paralelo, sobre la base de una evaluación de impacto anexa.

La evaluación de impacto muestra que los planes también sientan una base firme para alcanzar, de manera realista y responsable, un objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero más elevado para 2030 si se toman medidas adicionales a todos los niveles para dar un mayor impulso y colmar las lagunas pendientes, y si se aprovechan plenamente las oportunidades para alcanzar una recuperación ecológica.

La evaluación tiene en cuenta el contexto de la recuperación tras la COVID-19. Los PNEC son a la vez un instrumento político y un programa de inversiones y brindan a las empresas y los inversores un marco con proyección de futuro. Constituyen una base sólida para que los Estados miembros diseñen sus estrategias de recuperación ecológica y resiliencia y alcancen los objetivos más amplios del Pacto Verde Europeo, desde una economía limpia y circular hasta el objetivo cero en materia de contaminación. La Comunicación destaca cómo puede usarse la financiación enmarcada en el paquete de recuperación y resiliencia de la UE para apoyar las inversiones y reformas señaladas en los planes nacionales⁸, en particular mediante la inversión en la eficiencia energética, la renovación de edificios, el despliegue de energías renovables, la movilidad sostenible, la modernización de las redes eléctricas y el impulso de la innovación en ámbitos tecnológicos fundamentales como el hidrógeno renovable y las baterías.

Esta Comunicación supone el primer paso de un proceso que abarcará varias fases. La Comisión publicará una evaluación exhaustiva de cada PNEC en octubre, junto con el informe sobre el estado de la Unión de la Energía, e incluirá orientaciones específicas nacionales que ayuden a los Estados miembros a seguir avanzando en la ejecución de los planes. Esto supondrá una valiosa aportación para los Estados miembros a la hora de elaborar sus planes nacionales de recuperación y resiliencia e impulsar el programa de inversiones para proyectos relacionados con el Pacto Verde que generen empleo y, al mismo tiempo, tengan un impacto positivo para el clima y el medioambiente. También servirá de base para la evaluación de la Comisión de los planes de recuperación y resiliencia. Por último, los Estados miembros deben asegurarse de que sus planes de transición justa (que deben ser presentados en el contexto del Fondo de Transición Justa) sean coherentes con los PNEC.

A lo largo de este proceso, la Comisión seguirá dialogando con los Estados miembros a fin de respaldar la plena ejecución de los planes, preparar su actualización prevista para 2023 y velar por que sigan siendo la guía que oriente los avances nacionales hacia la consecución de los ambiciosos objetivos de energía y clima en 2030 y en los años posteriores. La coordinación con los Estados miembros incluirá asimismo los aspectos externos de los PNEC, y su implantación también gozará del apoyo de la diplomacia energética y climática.

⁸ De acuerdo con la Agencia Internacional de la Energía (AIE), un plan de recuperación sostenible podría incrementar el crecimiento económico mundial en 1,1 puntos porcentuales al año. Los efectos sobre el empleo serían notables, ya que se mantendrían o se crearían en torno a nueve millones de puestos de trabajo al año a lo largo de los tres próximos años (*IEA's World Energy Outlook Special Report on Sustainable Recovery* [«Informe especial World Energy Outlook de la AIE sobre una recuperación sostenible», documento en inglés]).

2. EVALUACIÓN DE LOS PNEC DEFINITIVOS: ¿QUÉ HAN LOGRADO Y CÓMO PUEDEN APOYAR LA RECUPERACIÓN Y LA RESILIENCIA?

2.1. Evaluación de las secciones de los PNEC dedicadas a las energías renovables, la eficiencia energética y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero

2.1.1. Las energías renovables en la UE

La evaluación de los PNEC muestra que la cuota de energías renovables podría oscilar, en el contexto de las medidas vigentes y previstas, entre el 33,1 y el 33,7 % en 2030 a escala de la Unión, **superando así el objetivo mínimo del 32 % para 2030**, y otorgando a las energías renovables un papel destacado para alcanzar los objetivos establecidos en la Comunicación sobre la intensificación de la ambición climática de Europa para 2030.

Esto se apoyaría en avances continuos relativamente positivos. El análisis de las cifras de Eurostat para 2018 y las proyecciones a nivel de los Estados miembros sobre la cuota de energías renovables prevista para 2020 en el consumo de energía final muestran⁹ que se prevé que la UE logre una cuota de energías renovables de entre el 22,5 y el 22,7 %, y que la gran mayoría de Estados miembros cumpla sus objetivos nacionales vinculantes. Las estimaciones iniciales sugieren que la capacidad de generación de energía renovable mantuvo su tendencia alcista, con un crecimiento del 6,2 % en 2019 y un crecimiento del mercado del 33 % en comparación con 2018. Por otra parte, varios analistas dan a entender que, aunque se han visto negativamente afectados por la crisis de la COVID-19, el sector de las energías renovables y las inversiones conexas están demostrando una resiliencia relativamente alta. Así pues, la UE parece estar bien encaminada para lograr el objetivo europeo de una cuota del 20 % de energías renovables en el consumo de energía final para 2020. Sin embargo, varios Estados miembros, sobre todo aquellos sobre los que se prevé que vayan rezagados en esta fase, deben considerar medidas adicionales, como mecanismos de cooperación, para asegurarse de cumplir sus objetivos nacionales vinculantes para 2020.

En concreto, el **mecanismo de financiación de energías renovables**¹⁰ recién establecido por la UE podría redundar rápidamente en beneficio de las tecnologías innovadoras y marinas a mayor escala. El carácter flexible de este mecanismo permite a los Estados miembros aprovechar al máximo el potencial de generación de energía renovable en toda Europa y reducir el coste del apoyo, ayudando a los Estados miembros a cumplir su objetivo nacional para 2020 y el de la UE para 2030, o incluso rebasarlos. También puede combinarse con otros instrumentos de la UE como el Mecanismo «Conectar Europa» (MCE) o InvestEU para racionalizar aún más la financiación destinada a nuevos proyectos de energías renovables.

Comparados con los proyectos de planes, casi todos los PNEC definitivos han confirmado o, en algunos casos, incluso superado, su ambición en materia de energías renovables. Sin

⁹ Sigue reinando la incertidumbre acerca del impacto que ha tenido la pandemia sobre la demanda energética en 2020 y sobre las correspondientes repercusiones en la sociedad y la economía. Por tanto, se muestran dos tendencias distintas de la demanda (al alza y a la baja) que aparecen como límites inferior y superior.

¹⁰ Mecanismo de financiación de energías renovables de la Unión C(2020) 6123, operativo desde enero de 2021

embargo, las cifras agregadas ocultan diferencias entre las contribuciones de los Estados miembros. Varios planes carecen de trayectorias sectoriales coherentes con los requisitos de la Directiva sobre fuentes de energía renovables y se sitúan por debajo de los potenciales nacionales rentables. Por el contrario, unos cuantos Estados miembros han establecido objetivos sectoriales muy ambiciosos en materia de energías renovables. Austria y Suecia, por ejemplo, tienen el objetivo del 100 % de electricidad renovable para 2030 y 2040, respectivamente.

El análisis para la Comunicación sobre la intensificación de la ambición climática de Europa para 2030 pone de relieve que, para alcanzar objetivos más elevados de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, son esenciales unas cuotas de energías renovables más elevadas. Como se recoge en la evaluación de impacto, para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 55 % se requeriría una cuota de energías renovables en la UE de entre un 38 y un 40 % para 2030.

Los PNEC ofrecen numerosos proyectos maduros de energías renovables que también pueden contribuir a la recuperación económica. Algunos ejemplos son: el programa para la instalación de 100 000 azoteas con paneles solares y un sistema de almacenamiento a pequeña escala en Austria; la ayuda financiera dirigida a los prosumidores para la instalación de centrales eléctricas de pequeña escala en Lituania, con un resultado previsto de 696 MW de capacidad instalada a partir de 2024; inversiones para alcanzar 4 GW de capacidad eólica marina en Dinamarca y 3,8 GW en Polonia; la publicación de seis licitaciones sobre energía eólica marina a más tardar en 2023, con un objetivo de 3,7 GW de capacidad en Francia; y la construcción de granjas solares e infraestructuras de hidrógeno en antiguos yacimientos mineros de lignito en Grecia y Portugal.

Los PNEC y las energías renovables: desafíos y oportunidades para la recuperación y el Pacto Verde Europeo

Los PNEC transmiten una señal inequívoca del apoyo de los Estados miembros a una transición rápida y rentable hacia una economía resiliente y neutra en carbono, basada firmemente en las energías renovables, que ayudará a al sector privado a invertir con confianza. Por ejemplo, al menos diez Estados miembros han manifestado su intención de eliminar progresivamente el carbón para la producción de electricidad en los próximos años y de sustituir la capacidad de las instalaciones desmanteladas principalmente por tecnologías renovables. La movilidad limpia también es un ejemplo en el que varios Estados miembros han fijado objetivos ambiciosos, particularmente en materia de electromovilidad¹¹ y biocombustibles avanzados¹². No obstante, los PNEC se quedan cortos a la hora de señalar el potencial de las energías renovables marinas que tienen a su disposición y los desafíos conexos. La Comisión ayudará a abordar este aspecto de manera estratégica en su próxima

¹¹ En su PNEC, Alemania ha fijado un objetivo de 7 a 10 millones de vehículos eléctricos para 2030 y hasta 1 millón de puntos públicos de recarga accesibles para 2030. Grecia incluye un objetivo del 30 % de turismos eléctricos para 2030 e Italia, de 6 millones de vehículos eléctricos de aquí a 2030.

¹² Estonia tiene previsto multiplicar por diez el biometano para 2030; y Finlandia prevé un aumento del 30 % de los biocombustibles avanzados para 2030.

estrategia para las energías renovables marinas, donde señalará medidas clave en materia de ordenación marítima, tecnologías de ampliación y un nuevo enfoque para la planificación de infraestructuras.

La distribución anticipada de las inversiones en estas soluciones respetando el principio de «no ocasionar daños» armonizaría el gasto público y el estímulo financiero para la recuperación y resiliencia con una mayor ambición para reducir las emisiones en un 55 %, como mínimo, para 2030 [la ambición de la UE con respecto a la transición hacia la neutralidad climática para 2050]. Unas inversiones adicionales en energías renovables también pueden tener un impacto rápido y positivo en la recuperación de la economía (además de reducir la factura energética y mejorar la calidad del aire en el caso de las fuentes de energía renovables no combustibles). Por cada millón de euros trasladado de energías contaminantes a energías limpias se generaría un incremento neto de cinco puestos de trabajo¹³.

La distribución anticipada de las inversiones también aceleraría la demanda y la competencia, reforzando el tejido industrial europeo y su cadena de valor, y demostrando un liderazgo industrial a escala mundial y creando mejores puestos de trabajo.

Las inversiones en energías renovables crean empleo. En la UE, casi 1,5 millones de personas trabajaban en el sector de las energías renovables en 2018, lo que incluye los trabajos indirectos en la cadena de valor. El sector de la energía solar fotovoltaica es el que más empleo genera, con doce puestos de trabajo por cada millón de euros invertido. Por otra parte, el sector de la energía eólica crea tres puestos de trabajo por cada millón de euros invertido, pero, dado el crecimiento previsto para el período 2020-2030, se convertirá en el mayor creador de empleo del sector de las energías renovables de la UE. A escala de la UE, la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA) estimó 2,7 millones de puestos de trabajo en el sector de las energías renovables para 2050, 1,7 millones en el de la eficiencia energética, y 0,8 millones en el área de la flexibilidad del sistema¹⁴. De manera similar, la AIE estima que la energía solar fotovoltaica, junto con la eficiencia energética en los edificios y la industria, crean el mayor número de puestos de trabajo por millón de euros invertido¹⁵.

El sector europeo de las energías renovables se encuentra en una posición óptima para lograr el liderazgo mundial. Su valor añadido bruto ascendió a 80 000 millones de euros en 2018 (con un crecimiento del 6 % al 8 % anual). La UE muestra una posición fuerte en cuanto al desarrollo de tecnologías necesarias para las energías renovables (por ejemplo la energía marina renovable), lo que incluye un rico ecosistema de pymes. Las renovables también pueden ofrecer empleos alternativos en posibles regiones beneficiarias de las medidas para

¹³ Las estimaciones de la modelización apunta a que, si bien un millón de euros invertido en combustibles fósiles generaría 2,7 puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo, la misma inversión crearía 7,5 puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo en el sector de las energías renovables o 7,7 en el de la eficiencia energética; Garrett-Peltier (2017), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026499931630709X?via%3Dihub->

¹⁴ IRENA (Agencia Internacional de Energías Renovables) Perspectivas mundiales de las energías renovables: transformación energética de aquí a 2050.

¹⁵ AIE (Agencia Internacional de la Energía), *World Energy Outlook*, Informe especial sobre una recuperación sostenible, junio de 2020; de media, las tres medidas antes mencionadas crean entre diez y quince trabajos por cada millón de euros.

una transición justa, así como, en general y de manera descentralizada, oportunidades para zonas e islas remotas. Gracias a la enorme reducción de costes, la falta de rentabilidad de las energías renovables se está resolviendo a un ritmo acelerado en la UE; ahora, las energías renovables maduras presentan costes competitivos y reducen los precios de la energía para los consumidores europeos¹⁶.

Se invita a los Estados miembros a agilizar y aprovechar mejor las siguientes medidas, que por lo general no se incluyen o no se detallan en suficiente medida en los PNEC¹⁷. Analizar y aprovechar al máximo el **calor y el frío residuales**, garantizar que los ciudadanos puedan convertirse en **autoconsumidores de las energías renovables** (también en combinación con sistemas de almacenamiento) y formar parte de comunidades de energías renovables, a la vez que **se promueve la electrificación basada en energía renovable para el transporte** que posibilite proyectos de generación de energías renovables variables. Además, la **previsibilidad de las licitaciones previstas**, incluidos los volúmenes y el desglose de la capacidad nueva y repotenciada de las energías renovables; **la simplificación de la obtención de permisos** (por ejemplo, punto de contacto único); los procedimientos rápidos para la **repotenciación**; y los **acuerdos de compra de energía** afectan de manera positiva al estímulo de inversiones a pequeña y gran escala.

Se requerirán nuevas normas en relación con las redes y la adaptación de la infraestructura para respaldar el aumento de la descentralización en la generación, los grandes volúmenes de producción de energías renovables marinas y la integración de proyectos híbridos que combinen las energías renovables con el almacenamiento, en particular, de hidrógeno renovable. El potencial de las iniciativas regionales transfronterizas¹⁸ puede aprovecharse más mediante el refuerzo de la cooperación entre los Estados miembros y el uso de los fondos de la UE, incluidos los fondos enmarcados en el instrumento de recuperación temporal «Next Generation EU», así como la evolución de los progresos en el plano reglamentario¹⁹. Esto incrementará aún más la competitividad y descarbonizará sectores del lado de la demanda como la construcción, la industria y el transporte, que tradicionalmente dependían de los combustibles fósiles.

La evaluación de impacto que acompaña a la Comunicación sobre la intensificación de la ambición climática de Europa para 2030²⁰ también muestra que es necesario invertir a escala local y nacional para establecer más vínculos físicos entre los vectores energéticos en un sistema de energía integrado. Por ejemplo, deben promoverse las inversiones en sistemas modernos de calefacción urbana a baja temperatura (ya que pueden conectar la demanda local

¹⁶ El próximo informe anual sobre precios y costes incluirá más información en este sentido.

¹⁷ Las medidas propuestas en la Estrategia para la Integración del Sistema Energético, COM(2020) 299 final, son complementarias con el marco reglamentario sobre energías renovables.

¹⁸ La agrupación de varios Estados miembros, como los de Europa sudoriental, los Estados bálticos, los de Europa central, etc.

¹⁹ Algunos buenos ejemplos de cooperación regional son la Iniciativa del mar del Norte y la Región del mar Báltico, que podrían reproducirse exactamente en otras regiones de Europa.

²⁰ Comunicación «Intensificar la ambición climática de Europa para 2030» [COM(2020) 562].

con fuentes de energía renovables y de residuos), así como la red eléctrica y de gas general, a fin de optimizar la oferta y la demanda de los distintos vectores energéticos.

2.1.2. Eficiencia energética

En lo que respecta a la ambición global en materia de **eficiencia energética**, la evaluación de los planes definitivos muestra que se alcanzaría una reducción del 29,7 % en el consumo de energía primaria y del 29,4 % en el consumo de energía final²¹, llegando a 1 176 Mtep y 885 Mtep, respectivamente, en 2030. Esto quiere decir que se ha aumentado la ambición colectiva para 2030 en comparación con la hipótesis conservadora de los proyectos de planes²², gracias a que varios Estados miembros han redoblado sus esfuerzos previstos y han aclarado algunos puntos. Sin embargo, sigue existiendo un **desfase frente al objetivo mínimo del 32,5 % de la Unión para 2030, que todavía se sitúa en 2,8 puntos porcentuales en el consumo de energía primaria y 3,1 puntos porcentuales en el consumo de energía final.**

La crisis de la COVID-19 está afectando al consumo energético lo que, inesperadamente, podría hacer que la UE se acerque mucho a la consecución de los objetivos de eficiencia energética de 2020, aunque no sería como resultado de cambios ni adaptaciones estructurales, por lo que la tendencia no mantendrá a largo plazo. La recuperación de la crisis de la COVID-19 provocará un repunte del consumo energético, por lo que es necesario intensificar los esfuerzos y la inversión en materia de eficiencia energética para que las mejoras de la eficiencia sean estructurales²³.

La Unión de la Energía ha reconocido el importante papel de la **eficiencia energética** y ha consagrado el principio rector de «la eficiencia energética primero» en la legislación²⁴. Con todo, **la mayor parte de los PNEC definitivos solo recoge detalles limitados sobre la aplicación de este principio**, a pesar de que la eficiencia energética desempeña una función fundamental para el cumplimiento de todos los objetivos, sobre todo para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Los planes definitivos ofrecen información más detallada sobre la electrificación, en consonancia con el principio de «la eficiencia energética primero». Los beneficios colaterales y las posibles compensaciones entre las medidas de eficiencia energética y la adaptación al clima todavía no se han identificado ni aprovechado²⁵. Los Estados miembros tienen que analizar medidas de eficiencia energética rentables y apropiadas desde el punto de vista técnico, económico y medioambiental en las decisiones de

²¹ En comparación con las proyecciones de la Hipótesis de Referencia para 2007.

²² La ambición global de los proyectos de los planes oscilaba entre el 26,3 y el 30,2 % respecto al consumo de energía primaria y entre el 26,5 y el 30,7 % respecto al consumo de energía final.

²³ Datos recientes de Bloomberg New Energy Finance (BNEF) muestran que varios Estados miembros vuelven a registrar unos niveles normales de consumo eléctrico.

²⁴ Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.

²⁵ Entre los beneficios colaterales figuran la mejora del aislamiento como protección frente a las olas de calor (si se utiliza en combinación con una ventilación suficiente), mientras que las medidas de eficiencia energética aplicadas de manera deficiente que no tienen en cuenta la vulnerabilidad a los peligros climáticos (por ejemplo, inundaciones, granizo y fuertes vientos) corren riesgo de verse dañadas o destruidas.

planificación, estrategia e inversión, así como medidas alternativas, y antes de tomar decisiones de inversión futuras sobre infraestructura energética.

La Comisión está elaborando unas directrices específicas para la aplicación del principio de «la eficiencia energética primero» en la planificación de las políticas y en las decisiones de inversión relacionadas con la energía en toda la economía. La Comisión ya está trabajando para poner en práctica este principio en todas sus propuestas de políticas energéticas pertinentes, como la Estrategia de la UE sobre la Integración del Sistema Energético y la próxima revisión de la red transeuropea de energía (RTE-E).

Considerando que se necesitan medidas adicionales, sobre todo en el entorno construido, se acoge satisfactoriamente que **los PNEC incluyan varias medidas de eficiencia energética en el sector de la construcción**. En general, todos los PNEC (y las estrategias nacionales de renovación a largo plazo que se han presentado hasta el momento) ofrecen una amplia cobertura de medidas de apoyo para la renovación de los edificios. Existen planteamientos interesantes que aumentan el nivel de exigencia de las medidas «prescriptivas», como objetivos vinculantes de renovación de los edificios (por ejemplo exigir una calificación mínima de eficiencia energética a las viviendas de alquiler, reforzar las normas de contratación pública para los edificios e imponer límites legales sobre el consumo de combustibles fósiles para calefacción, incluso prohibiciones). Varios Estados miembros ofrecen buenos ejemplos, entre ellos, los siguientes: Bulgaria se ha fijado un ambicioso objetivo de renovar más del 5 % de los edificios públicos al año; Letonia pretende renovar 2 000 edificios de apartamentos y 3 000 viviendas unifamiliares para 2030; Rumanía ha puesto en práctica regímenes de financiación específicos, con un fondo de inversión en eficiencia energética financiado por fondos privados, nacionales y de la UE; Chipre también ha cofinanciado programas hasta 2020 para financiar la renovación de 2 100 edificios residenciales y 164 pymes.

Dado que los objetivos generales, los objetivos específicos y las contribuciones de los planes parecen insuficientes para la consecución colectiva del objetivo de eficiencia energética de la UE para 2030, con arreglo al artículo 31 del Reglamento sobre la gobernanza, la Comisión propondrá medidas y ejercerá sus competencias a escala de la Unión para garantizar la consecución los objetivos de eficiencia energética de la UE²⁶. Para ello, la Comisión tiene previsto **revisar y tal vez modificar la Directiva de eficiencia energética**²⁷ y, si fuera necesario, las disposiciones específicas de la Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios. También promoverá iniciativas pertinentes en el marco del Pacto Verde, en especial, la iniciativa «oleada de renovación» y la estrategia para la integración del sistema energético, lo cual será fundamental para seguir fomentando la eficiencia energética y subsanar las deficiencias. Estas iniciativas complementarían otras medidas en el ámbito de la contratación pública, las auditorías energéticas, la calefacción y refrigeración, la recuperación

²⁶ Artículo 31, apartado 3, del Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.

²⁷ <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12552-Review-of-Directive-2012-27-EU-on-energy-efficiency>

de calor residual (también de plantas industriales y centros de datos²⁸), los servicios energéticos, las capacidades administrativas y las habilidades. La integración de la economía circular (es decir, la eficiencia de los materiales) aportaría beneficios adicionales para alcanzar los objetivos climáticos y medioambientales.

Por otra parte, la Comisión también está preparando su plan de trabajo sobre diseño ecológico y etiquetado energético a fin de identificar las prioridades para los próximos años en términos de posibles reglamentos nuevos o revisados en este ámbito, a la vez que sigue trabajando con los Estados miembros para facilitar la aplicación y el cumplimiento plenos y efectivos.

Conviene recalcar que la evaluación de impacto que acompaña a la Comunicación sobre la intensificación de la ambición climática de Europa para 2030 muestra que un mayor nivel de aspiración en cuanto a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030 también exigirá una mayor ambición en materia de eficiencia energética, con independencia de la hipótesis elegida. El consumo de energía final y primaria tendría que reducirse hasta aproximadamente entre el 39 y el 41 % y entre el 36 y el 37 %, respectivamente, para lograr unas emisiones de, como mínimo, el 55 % de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Por tanto, el desafío de redoblar los esfuerzos en materia de eficiencia energética trasciende la falta de ambición de los PNEC definitivos, y las medidas adicionales tienen que ser acordes con el nivel de ambición exigido por la Comunicación «Intensificar la ambición climática de Europa para 2030».

Los PNEC y la eficiencia energética: desafíos y oportunidades para la recuperación y los objetivos del Pacto Verde Europeo

La eficiencia energética y, en particular, la renovación de los edificios y las viviendas asequibles son ámbitos prioritarios de actuación e inversión para respaldar la recuperación por medio del empleo local.

Los Estados miembros deben analizar el potencial de agilizar la renovación de edificios para estimular la recuperación donde más se necesita: las economías locales y las pymes (responsables del 90 % del sector de la construcción). La reducción de las facturas de energía, el alivio de la pobreza energética y, a largo plazo, la mejora de la salud pública y un estilo de vida confortable pueden contribuir a que la sociedad sea más resiliente ante las posibles crisis futuras. A nivel mundial, se prevé que los empleos en el sector de la eficiencia energética asciendan a aproximadamente 21 millones para 2050²⁹. En particular, la inversión en viviendas sociales y asequibles es una medida económica anticíclica ventajosa que genera rendimiento económico en términos de empleo en períodos de baja coyuntura económica.

Los Estados miembros deben diseñar y presentar estrategias nacionales de renovación a largo plazo, desglosadas por acciones a nivel regional y local³⁰. A finales de agosto de 2020, solo

²⁸ Debe reconocerse plenamente la importancia del factor de energía primaria a la hora de facilitar las decisiones sobre eficiencia energética entre los distintos vectores energéticos.

²⁹ Perspectivas mundiales de las energías renovables: transformación energética de aquí a 2050.

³⁰ Artículo 11 del Reglamento sobre la gobernanza, concerniente a un diálogo multinivel con el que se pretende mejorar el grado de realismo e implicación de los niveles del Gobierno dedicados a la ejecución de las estrategias y los planes.

doce Estados miembros³¹ habían presentado sus estrategias a largo plazo³². La Comisión insta a todos los Estados miembros que aún no hayan presentado su estrategia a que lo hagan con carácter urgente.

Los elementos de los PNEC y del reducido número de estrategias de este tipo presentadas hasta la fecha constituyen un importante resorte para la definición de la visión política en la iniciativa «oleada de renovación», que proporcionará impulso político para abordar los desafíos transversales del sector de la construcción. La iniciativa se basará en tres bloques fundamentales: un marco regulador sólido, financiación apropiada y un marco de gobernanza firme basado en la planificación a largo plazo y el compromiso de las partes interesadas. Propondrá instrumentos legislativos y no legislativos y herramientas facilitadoras, incluido un importante elemento de financiación, para garantizar la actuación a nivel de la UE, nacional y local o regional.

2.1.3. Emisiones de gases de efecto invernadero

Los PNEC ofrecen información clave sobre la manera en que los Estados miembros tratan de alcanzar sus objetivos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, estipulados en el Reglamento de reparto del esfuerzo (RRE)³³. En la actualidad, estos objetivos oscilan entre el 0 y el -40 % para 2030, en comparación con los valores de 2005, a fin de lograr unas reducciones mínimas a escala de la UE en los sectores que no están incluidos en el régimen de comercio de derechos de emisión (RCDE) de la UE³⁴ del 30 % en comparación con los valores de 2005³⁵. Con respecto a objetivos actuales en virtud del RRE, Luxemburgo, Eslovaquia, Eslovenia y Suecia han fijado unos objetivos nacionales más ambiciosas en los sectores no incluidos en el RCDE de la UE. Asimismo, muchos otros Estados miembros estiman que la aplicación de las políticas y medidas previstas en sus PNEC reducirá las emisiones en mayor medida que los objetivos vinculantes del RRE³⁶.

La suma de los efectos previstos sobre las emisiones de las medidas nacionales actualmente recogidas en los PNEC muestra que, de aquí a 2030, la UE reduciría las emisiones en un 32 % en los sectores no incluidos en el RCDE [excepto en el sector del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura (UTCUTS)], lo que representa un avance de alrededor de cuatro puntos porcentuales en comparación con los proyectos de PNEC y un primer paso

³¹ (NL, DK, FI, SE, AT, CY, FR, ES, CZ, LU, DE y EE). En Bélgica, las regiones de Bruselas y Flandes.

³² La Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios exige a los Estados miembros que comuniquen sus estrategias nacionales de renovación a largo plazo a la Comisión el 10 de marzo de 2020 a más tardar.

³³ Reglamento (UE) 2018/842.

³⁴ Entre los sectores no incluidos en el RCDE figuran sectores de reparto del esfuerzo como el transporte terrestre, la calefacción de edificios, la agricultura, los residuos y las instalaciones industriales pequeñas, así como el sector del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura.

³⁵ El cumplimiento de los objetivos nacionales del RRE permite gran flexibilidad, por ejemplo, mediante la realización de transferencias entre los Estados miembros, el uso limitado de los derechos de emisión del RCDE de la UE en algunos Estados miembros o el uso de una determinada cantidad de absorciones de emisiones adicionales en el sector del uso de la tierra y la silvicultura.

³⁶ Croacia, España, Estonia, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Letonia, Lituania y Portugal. Por otra parte, aunque no facilitaron previsiones en materia de emisiones que reflejaran sus planes, Dinamarca y los Países Bajos fijaron unos objetivos nacionales totales de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en la legislación que dejan implícita la necesidad de alcanzar e incluso rebasar sus objetivos no incluidos en el RCDE a escala nacional.

satisfactorio hacia la consecución de los niveles de ambición más elevados recogidos en la Comunicación «Intensificar la ambición climática de Europa para 2030»³⁷.

La evaluación de los PNEC muestra que, en lo que respecta a las reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero en el conjunto de la economía, también las incluidas en el RCDE de la UE, con las medidas vigentes y previstas las emisiones se reducen en un 41 % por debajo de los niveles de 1990, rebasándose así el objetivo de reducción del 40 % en la UE³⁸. Esto supone una mejora de alrededor de 1,5 puntos porcentuales frente a los proyectos de PNEC de la UE.

Para lograr estas reducciones de las emisiones, los PNEC recogen una combinación de medidas sectoriales e intersectoriales. Varios Estados miembros se proponen hacer **mayor uso de la tarificación del carbono**. Por ejemplo, Alemania ha adoptado una ley nacional de comercio de derechos de emisión que se está introduciendo de manera gradual. Abarca las emisiones de CO₂ de combustibles fósiles no incluidas hasta ahora en el RCDE de la UE, en particular las de los sectores del transporte y la construcción. Luxemburgo planea introducir un impuesto mínimo sobre el carbono, que irá incrementando paulatinamente, para todos los combustibles fósiles, que se adaptará constantemente a los objetivos del Acuerdo de París. Irlanda prevé una firme trayectoria para el impuesto sobre el carbono y lo ha incrementado en un 30 % en 2020, reservando todos los ingresos para apoyar la acción por el clima y proteger a las personas más vulnerables del país. Otros Estados miembros, como Bélgica, estudian el diseño de un mecanismo de tarificación del carbono para los edificios y el transporte.

Además, todos los Estados miembros pueden usar créditos del sector UTCUTS para alcanzar sus objetivos del RCDE. El sector UTCUTS es el único que constituye un sumidero de carbono neto, es decir, puede capturar carbono de la atmósfera y almacenarlo en el suelo, la biomasa y los productos de madera aprovechada. Los Estados miembros pueden generar créditos UTCUTS si declaran un sumidero de carbono mayor que el que existiría si se hubiesen mantenido las prácticas de gestión anteriores. Si, por el contrario, el sumidero de carbono es inferior al de la hipótesis contrafactual del *statu quo*, las emisiones correspondientes se consideran débitos y el sector genera emisiones netas, que deberían compensarse con asignaciones de los sectores de reparto del esfuerzo³⁹. La mayoría de los Estados miembros pretenden asegurarse de que su sumidero de carbono sea lo bastante grande para no generar débitos, pero muy pocos indican en sus PNEC hasta qué punto prevén generar y usar créditos de UTCUTS para cumplir con el RRE. Varios Estados miembros señalan que sus sumideros de carbono se están reduciendo a causa del envejecimiento de los bosques, las operaciones de extracción y el incremento de las perturbaciones naturales. El conjunto de la información sobre las proyecciones recogida en los PNEC pone de manifiesto que, de aquí a 2030, se podría perder alrededor de una tercera parte del sumidero de carbono de la UE de

³⁷ COM(2020) 562.

³⁸ Esto se enmarca en el alcance del objetivo actual para 2030, que incluye la aviación internacional y excluye la navegación internacional y el sumidero UTCUTS.

³⁹ Reglamento (UE) 2018/841.

2005. Es más, el sector UTCUTS podría llegar a convertirse en un emisor neto después de 2030.

Los Estados miembros tenían que enumerar en sus PNEC los objetivos de **adaptación al clima**, en su caso y si procede para alcanzar los objetivos de la Unión de la Energía. Aunque existen estrategias de adaptación nacionales en todos los Estados miembros y los cambios que se están produciendo en el clima están afectando a toda la UE, aproximadamente una cuarta parte de los Estados miembros no han enumerado dichos objetivos y algunos se limitan a describir el marco para la elaboración de políticas de adaptación, sin citar los objetivos propiamente dichos⁴⁰.

Los PNEC y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero: desafíos y oportunidades para la recuperación y los objetivos del Pacto Verde Europeo

Las políticas sectoriales nacionales previstas suelen centrarse en gran medida en un conjunto amplio de medidas relacionadas con el **transporte**. En términos de emisiones, se trata del mayor sector no incluido en el RCDE. Como también posee una gran importancia económica, las medidas previstas son pertinentes para reducir las emisiones y para la recuperación, por lo que deben apoyarse mutuamente. Las medidas previstas en los PNEC ayudan, por ejemplo, a impulsar la demanda de vehículos limpios de emisión cero y de baja emisión que reducen las emisiones contaminantes y de CO₂ de conformidad con las ambiciosas normas de la UE y garantizan una trayectoria clara hacia una movilidad sin emisiones, en consonancia con las prioridades de renovación de las flotas como parte de la planificación general de la recuperación económica y la resiliencia. Esto estará respaldado por un incremento del despliegue de infraestructuras de recarga y repostaje para vehículos de emisión cero y de baja emisión y por inversiones para la transición ecológica en la cadena de valor de la industria del transporte (por ejemplo, baterías y pilas de hidrógeno). Veinte PNEC incluían medidas detalladas para impulsar el uso de la bicicleta. La inversión en el transporte público y el fomento de su uso, que suelen planificarse a menudo, también contribuirán a la recuperación. La próxima estrategia de movilidad sostenible e inteligente recogerá un conjunto exhaustivo de medidas para la descarbonización del sector del transporte.

Muchas de las medidas para reducir las emisiones **de la agricultura** o aumentar el sumidero **UTCUTS** crean sinergias y grandes oportunidades para la recuperación y la resiliencia. Las medidas de los PNEC se centran principalmente en la reducción de las emisiones mediante la optimización del uso de fertilizantes (a través del apoyo a la agricultura ecológica y de precisión) y la gestión de las emisiones del sector ganadero (gestión de pastos, reproducción, alimentación y manejo de los animales). Con las medidas relacionadas con la digestión anaeróbica se reducen las emisiones, se recuperan nutrientes y se diversifican los ingresos de las granjas mediante la producción de energía. También se mencionan la protección de las zonas naturales y soluciones basadas en la naturaleza. Algunos Estados miembros prevén

⁴⁰ Croacia, Eslovenia, España, Irlanda e Italia son buenos ejemplos de integración coherente de aspectos de adaptación al cambio climático en distintas dimensiones de los PNEC y de información detallada sobre las medidas de adaptación.

medidas para incrementar el sumidero UTCUTS, por ejemplo, mediante subvenciones para convertir suelos orgánicos de tierra arable en zonas naturales protegidas, o para la forestación de superficies agrícolas⁴¹. Los Estados miembros se remiten a la política agrícola común (PAC) y sus programas de desarrollo rural como instrumento principal de las medidas de apoyo destinadas a reducir las emisiones de la agricultura y fortalecer la gestión silvícola sostenible, así como la forestación y la resiliencia de los bosques. Los PNEC serán un punto de partida importante para la elaboración de planes estratégicos nacionales, sobre todo, para describir la forma de alcanzar los objetivos climáticos de la PAC. Las acciones recogidas en los PNEC también son pertinentes en el contexto de la Estrategia sobre Biodiversidad, la estrategia «de la granja a la mesa» y la próxima estrategia forestal.

Otro sector que ofrece grandes oportunidades para la recuperación y la resiliencia es la **industria**. Los marcos reguladores y políticos a nivel de la UE (por ejemplo, el RCDE de la UE, el Fondo de Innovación, la nueva política industrial y el Plan de Acción para la Economía Circular) y a nivel nacional pueden ayudar a acelerar y respaldar la modernización y una transformación profunda del ecosistema industrial de gran consumo de energía para alcanzar la neutralidad climática, por ejemplo mediante el uso de hidrógeno y la captura, la utilización y el almacenamiento de carbono. La creación de mercados pioneros de productos climáticamente neutros y circulares, el desarrollo de soluciones climáticamente neutras y la financiación de su utilización constituyen otros ámbitos de trabajo importantes. En este contexto, será importante asegurar que los subsidios (nacionales) no falseen la competencia ni el comercio entre Estados miembros de manera indebida.

Las medidas que promueven la economía circular con su potencial para el crecimiento y la creación de empleo también ayudarán a seguir reduciendo las emisiones de **residuos**. La futura estrategia de la UE sobre el metano apoyará estos aspectos.

**Instrumentos de financiación de la UE disponibles
para las energías renovables, la eficiencia energética y la reducción de las emisiones de
gases de efecto invernadero**

Los costes de la mayor parte de las energías renovables y las tecnologías limpias necesarias para descarbonizar las industrias de gran consumo de energía dependen en gran medida del coste de capital. La UE puede desempeñar una importante función a la hora de catalizar el desarrollo de mecanismos de financiación privada que atraigan capital y, al mismo tiempo, puedan ser un medio eficaz para reducir el coste de los proyectos. Estos mecanismos también deben atender las necesidades específicas tecnológicas y a pequeña escala para aumentar la participación local y la aceptación de la transición energética, algo que será fundamental para el despliegue de las energías renovables en la próxima década, a todos los niveles. En este sentido, resulta sumamente importante la implicación temprana de las autoridades locales para la celebración de consultas públicas continuas y para la planificación transparente. Asimismo, para potenciar la iniciativa «oleada de renovación» se necesitará una cantidad importante de capital privado.

⁴¹ Bélgica se está planteando pasar a la producción de alimentos en el mar.

Existe una amplia gama de instrumentos de ayuda para la ejecución de proyectos de energías renovables y eficiencia energética y otros proyectos de reducción de las emisiones, que, en ocasiones, pueden verse complementados por mecanismos de financiación privada. Entre los instrumentos de la UE disponibles, figuran el Mecanismo «Conectar Europa», los fondos de la política de cohesión (como la financiación adicional a través de REACT-EU), el Mecanismo para una Transición Justa, InvestEU, el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el Fondo de Innovación, el Fondo de Modernización, el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural, Horizonte Europa, el mecanismo ELENA, el instrumento de apoyo técnico, y las medidas de capacitación y penetración en el mercado en el marco del programa LIFE, el mecanismo de financiación de energías renovables de la UE, y el Banco Europeo de Inversiones.

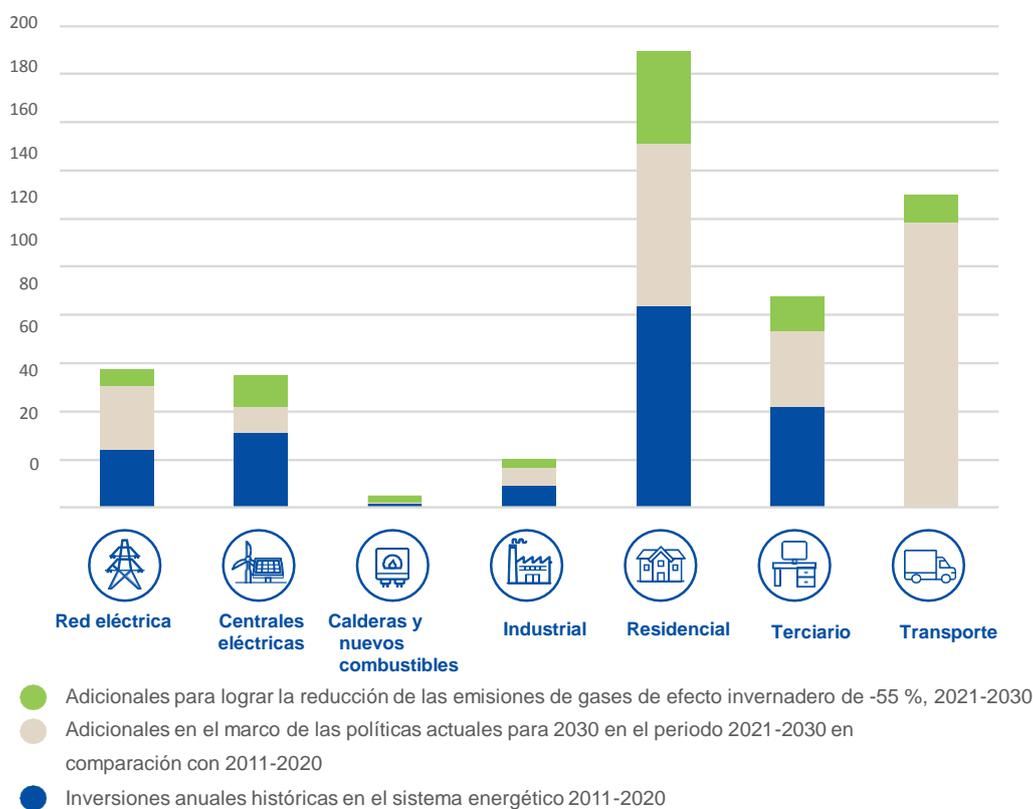
2.2. Promover las inversiones y una transición justa

2.2.1. Inversiones

En sus PNEC, los Estados miembros presentaron una visión general mejorada de las inversiones previstas necesarias para alcanzar los distintos objetivos generales, los objetivos específicos y las contribuciones. Sin embargo, a algunos de los planes les falta información y no permiten comparar ni sumar las necesidades totales de inversión para los objetivos de energía y clima.

Sobre la base de los cálculos de la Comisión, para alcanzar los objetivos actuales de la UE sobre clima y energía para 2030 será necesario aumentar las inversiones anuales relacionadas con la producción y el uso de energía en el período 2021-2030 algo más de un punto porcentual del PIB, por término medio, en comparación con la década anterior, lo que equivale a un incremento de alrededor de 260 000 millones EUR al año. Para lograr un objetivo superior de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del 55 %, la cifra ascendería a 350 000 millones EUR.

Inversiones medias anuales (2011-2020) e inversiones adicionales (2021-2030)
de acuerdo con las políticas vigentes y para lograr una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de -55 % (en miles de millones EUR 2015)



*El transporte solo muestra las inversiones adicionales

La mayor parte de los Estados miembros comunicaron necesidades de inversión relacionadas con la energía en los sectores de la construcción, la industria y el transporte. Pocos indicaron necesidades de inversión previstas en el sector agrícola, la tercera fuente de emisiones más importante de los sectores no incluidos en el RCDE. Si bien para algunos Estados miembros los fondos de la UE compensarán gran parte de las inversiones previstas, la consecución de los objetivos indicados en los planes no puede depender de la obtención de asignaciones adicionales del presupuesto de la UE.

La plena aplicación de los PNEC en los próximos años pasará por la movilización de importantes inversiones nuevas, públicas y privadas. La respuesta a la COVID-19 brinda la oportunidad de lanzar algunas de las reformas y las inversiones ecológicas necesarias a través de las estrategias nacionales y de la UE en materia de recuperación y resiliencia, sobre todo porque estas albergan un gran potencial para la creación de empleo en ámbitos como la eficiencia energética y de los recursos, y las energías renovables. Tras los desplomes sin precedentes que se produjeron durante la crisis de la COVID-19⁴², la creciente incertidumbre sobre la futura demanda de petróleo provocada por los cambios en los modelos de trabajo,

⁴² El primer trimestre de 2020 también registró un descenso de la generación de energía basada en el carbón y el gas (38 TWh y 3 TWh), la mayor cuota de energías renovables de la historia dentro de la combinación energética de la UE (el 40 % con un incremento de 38 TWh), y una reducción de las importaciones de gas natural por valor de 10 000 millones EUR.

producción y consumo pone de relieve los riesgos de las inversiones en activos obsoletos. En este sentido, las herramientas de financiación sostenible como la taxonomía de la UE ayudarán a identificar actividades económicas sostenibles y orientar los flujos de capital hacia las inversiones ecológicas^{43 44}.

En el ámbito de la energía y el clima, entre las **áreas prioritarias para las reformas y las inversiones** se incluyen las siguientes:

- renovación del parque inmobiliario y acceso a viviendas asequibles,
- descarbonización de la industria y energías renovables,
- movilidad sostenible
- integración del sistema energético, incluidos las infraestructuras, las baterías y el hidrógeno renovable.

El marco financiero plurianual (MFP), el paquete de recuperación y resiliencia —incluido el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia— y los fondos previstos en instrumentos legislativos específicos, como el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE, ponen a disposición un amplio catálogo de ayudas en forma de subvenciones e instrumentos financieros (préstamos, garantías y capital) para dar prioridad a estas áreas esenciales para la transición hacia energías limpias.

La propuesta de la Comisión de presupuesto de la UE a largo plazo para el período 2021-2027 refleja la prioridad que se otorga a las inversiones en energía y clima. Dicha propuesta fija un porcentaje del Fondo de Cohesión y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional que debe asignarse obligatoriamente a las inversiones para una Europa más ecológica con bajas emisiones de carbono. Los PNEC definitivos se consideran un hito para el cumplimiento de las **condiciones favorables**, es decir, aquellas que los Estados miembros deben cumplir para recibir dicha financiación.

Los PNEC proponen reformas y necesidades de inversión en estas áreas prioritarias. Sobre la base de estos planes, se estima que los Estados miembros identificaron una necesidad colectiva de inversión de alrededor de 130 000 millones EUR al año solo para la **renovación de edificios**. En el área de las viviendas sociales se calcula que se requerirán 57 000 millones EUR al año⁴⁵.

En vista de los objetivos para 2030 y la **integración del sistema energético** prevista, se estima que las necesidades de inversión en infraestructura energética (redes de transmisión y

⁴³ El desarrollo de la taxonomía de la UE para actividades económicas sostenibles desde el punto de vista medioambiental es una de las acciones clave del Plan de Acción para financiar el desarrollo sostenible de 2018. El conjunto de herramientas financieras sostenibles seguirá ampliándose por medio de la próxima estrategia renovada de finanzas sostenibles para guiar el comportamiento de los agentes financieros, las empresas y los responsables de las políticas hacia actividades económicas sostenibles desde el punto de vista medioambiental. Esto debería evitar que se invierta en activos obsoletos potencialmente caros que podrían obstaculizar los avances tecnológicos y la innovación necesaria para alcanzar la neutralidad climática.

⁴⁴ *World Energy Investments 2020 – Analysis IEA* [«Inversiones mundiales en materia de energía en 2020. Análisis de la AIE», documento en inglés], <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2020>

⁴⁵ Informe del grupo de trabajo de alto nivel sobre inversiones en infraestructura social en Europa 2018 https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/dp074_en.pdf

distribución, calefacción y refrigeración, transporte y almacenamiento de la energía) ascienden a 59 000 millones EUR por año⁴⁶.

De aquí a 2030, se calcula que las necesidades de inversión en electrolizadores de **hidrógeno** oscilarán entre 24 000 y 42 000 millones EUR. También se requerirán entre 220 000 y 340 000 millones EUR más para aumentar y conectar directamente entre 80 GW y 120 GW de capacidad de producción de energía solar y eólica. Además, se necesitarán alrededor de 65 000 millones EUR para el transporte, la distribución y el almacenamiento de hidrógeno⁴⁷.

2.2.2. Transición justa

Los PNEC también abordan las repercusiones sociales y territoriales que puede tener la transición hacia la energía limpia. La transformación de las industrias extractivas (hulla, lignito, turba o esquisto bituminoso) y las industrias intensivas en carbono (cemento, acero, aluminio, fertilizantes o producción de papel) entrañará un importante reto para los territorios con gran dependencia en dichas actividades y exigirá una reestructuración o una diversificación de la economía, la preservación de la cohesión social, y la formación (o el reciclaje profesional) de los trabajadores afectados y de los jóvenes a fin de prepararlos para futuros trabajos. Muchos PNEC incluyen esta transición del sector del carbón y sus repercusiones sociales y económicas. Los PNEC ponen de relieve que los cambios registrados a escala mundial en el precio de los combustibles fósiles y la reducción de los costes de las energías renovables han seguido acelerando esta transición. **Europa está eliminando progresivamente el carbón antes de lo previsto inicialmente**, lo cual ayuda a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación atmosférica (esto último suele ser el principal impulsor de esta iniciativa a escala local, sobre la base de los problemas relacionados con la salud y el bienestar). Todo ello requiere unas medidas apropiadas para acompañar a las regiones y garantiza que nadie se quede atrás.

Ya hay un total de veintiún Estados miembros libres de carbón (Bélgica, Chipre, Estonia, Letonia, Lituania, Luxemburgo y Malta)⁴⁸ o que se han comprometido a eliminar progresivamente el carbón (incluidos el lignito y la turba), indicando fechas específicas en sus PNEC (véase el gráfico anterior). Dos Estados miembros (la República Checa y Eslovenia) todavía están considerando la eliminación progresiva del carbón, y cuatro (Bulgaria, Croacia, Polonia y Rumanía) todavía no la han planificado. En este contexto se prevé que el uso del carbón experimente una reducción del 70 % de aquí a 2030 en comparación con 2015, y que la electricidad renovable represente el 60 % de la electricidad producida en la UE.

La gran mayoría de los Estados miembros todavía tienen que desarrollar estrategias y objetivos más claros por medio de un enfoque transversal para determinar y medir las consecuencias en términos sociales, de empleo y de habilidades, así como otros efectos

⁴⁶ Análisis en profundidad en apoyo de la Comunicación de la Comisión COM(2018) 773.

⁴⁷ Una estrategia del hidrógeno para una Europa climáticamente neutra COM(2020)301.

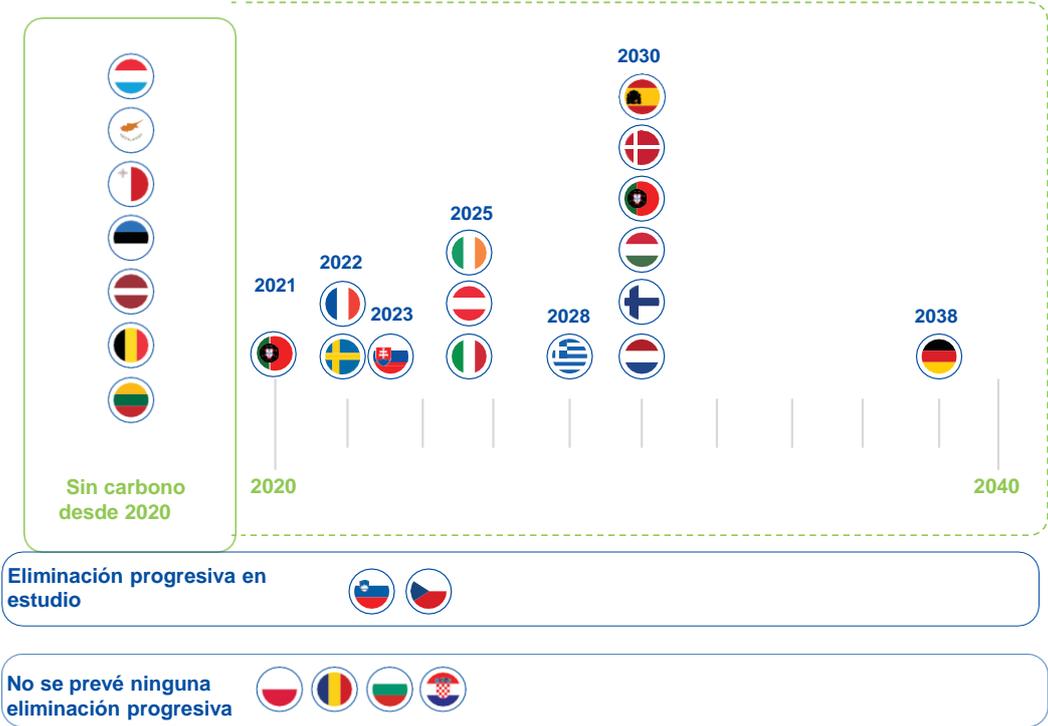
⁴⁸ Desde 2020, la iniciativa relativa a las regiones carboníferas en transición también incluye las regiones de la turba (FI, IE) y el esquisto bituminoso (EE). EE todavía depende del esquisto bituminoso.

distributivos de la transición energética, y considerar debidamente la manera de abordar estos retos.

El Mecanismo para una Transición Justa, basado en el Fondo de Transición Justa, está diseñado específicamente para abordar las repercusiones sociales y económicas de la transición, centrándose en las regiones, industrias y trabajadores que tendrán que afrontar los mayores retos.

La propuesta legislativa de la UE para el Reglamento del Fondo de Transición Justa exige que los planes para la transición justa (planes territoriales de transición justa) sean coherentes con los objetivos y las necesidades de inversión establecidos en los PNEC. La aprobación de los planes territoriales de transición justa por parte de la Comisión liberará una financiación específica procedente no solo del Fondo de Transición Justa, sino también del régimen de transición justa específico de InvestEU así como del instrumento de préstamo al sector público del BEI (los otros dos pilares del Mecanismo para una Transición Justa).

Actualización sobre los problemas relacionados con la transición en la UE
 Compromisos para la eliminación progresiva del carbón en virtud de los planes nacionales de energía y clima (PNEC)



En términos generales, los PNEC no establecían unas prioridades claras entre las necesidades de financiación relativas a la transición justa, las necesidades de inversión para el reciclaje profesional y la formación complementaria, ni para respaldar los ajustes del mercado laboral. Para promover una transición justa y equitativa, es preciso explicar cómo se van a complementar las distintas fuentes de financiación.

También en relación con la transición justa, muchos PNEC abordan la pobreza energética, que supone un obstáculo de gran calado, pues cerca de cuarenta millones de europeos no pudieron permitirse calentar adecuadamente sus viviendas en 2018. La mayor parte de los Estados miembros han presentado una visión detallada de la pobreza energética. Muchos también notificaron indicadores detallados para analizar su impacto en sus territorios. Varios Estados miembros utilizan los indicadores primarios desarrollados por el Observatorio de la Pobreza Energética de la UE. Los PNEC también abordan a menudo la asequibilidad, en particular en el contexto de la transición energética y climática, por ejemplo los de Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia y los Países Bajos.

De la información contenida en los PNEC se desprende que la mayoría de los Estados miembros solo se están preparando para adoptar un enfoque más sistemático con el que afrontar la pobreza energética, a pesar de la visión clara dispuesta en el paquete de medidas sobre energía limpia.

Para ayudar a los Estados miembros a tomar medidas más decisivas y específicas contra la pobreza energética, la Comisión va a adoptar una serie de orientaciones sobre la definición y los indicadores de pobreza energética este otoño. Esto facilitará el intercambio de buenas prácticas y se basará en el trabajo del Observatorio de la Pobreza Energética de la UE.

Los PNEC y la transición justa y equitativa: desafíos y oportunidades para la recuperación y los objetivos del Pacto Verde Europeo

A tenor de la evaluación a escala de la UE que se ha resumido anteriormente y en el contexto del Mecanismo para una Transición Justa, parece que los Estados miembros deben seguir trabajando en la elaboración de medidas específicas para una transición energética limpia y justa en las regiones más afectadas, como la movilización de inversiones privadas, y de sinergias con otras fuentes de financiación y mecanismos de cooperación regional. En ese sentido, el segundo pilar (el régimen de InvestEU) y el tercer pilar (el mecanismo de préstamo al sector público del BEI) del Mecanismo para una Transición Justa ofrecerán nuevas vías para financiar la transición, en particular movilizándolo inversiones públicas y privadas. Se anima a los Estados miembros a que finalicen sus planes territoriales de transición justa para poder optar a los distintos pilares del Mecanismo para una Transición Justa.

Las regiones carboníferas en transición es una iniciativa de la UE para ayudar a abordar los retos y las oportunidades en estos ámbitos⁴⁹. La Comisión apoya la participación regional y local en iniciativas relacionadas con la «transición justa», que son un motor para las regiones carboníferas en transición. La Comisión ayuda a las regiones a formar consorcios interregionales, establecer proyectos relacionados con la transición y encontrar oportunidades

⁴⁹ Todas las regiones del carbón, la turba y el esquisto bituminoso (DE, PL, CZ, BG, RO, ES, EL, IE, HU y SK) reciben ayudas de los fondos de la UE (política de cohesión, LIFE, H2020). Estas ayudas también vienen en forma de asistencia técnica (programa de apoyo a las reformas estructurales, ayudas de la Comisión y el BEI por medio de la Asistencia conjunta a los proyectos en las regiones europeas (Jaspers), el programa START de la Dirección General de Energía de la Comisión Europea y el contrato con el Banco Mundial).

de financiación adecuadas para estos, también en el marco de los programas de financiación de la UE^{50 51}.

Todas las partes interesadas tienen que seguir cooperando y prestando apoyo a las regiones de manera individualizada, también a través de la aplicación del Mecanismo y el Fondo para una Transición Justa. La Comisión seguirá colaborando con los Estados miembros y los territorios afectados para asegurar una transición justa, sin dejar atrás a ninguna región afectada ni a sus ciudadanos. La Plataforma de Transición Justa (añádase la referencia al sitio web), lanzada en junio de 2020, apoyará a las autoridades y a las partes interesadas que trabajen en la transición justa, ofreciéndoles asistencia técnica personalizada, y ayudándoles en el desarrollo y la ejecución de los planes de transición, tanto para las regiones carboníferas como para aquellas regiones con elevadas emisiones de carbono.

La Comisión también seguirá promoviendo el diálogo y la cooperación con y entre las autoridades locales a través del **Pacto de los Alcaldes** (que ya congrega a 320 millones de ciudadanos de la UE de más de 10 000 municipios), la **iniciativa «Energía Limpia para las Islas de la UE»** (56 islas de 25 Estados miembros)⁵² y el establecimiento de un nuevo Pacto por el Clima. Las asociaciones público-privadas⁵³ para la vivienda social pueden complementar las medidas del sector público para combatir la pobreza energética a nivel local.

2.3. Seguridad energética; mercado interior de la energía; investigación, innovación y competitividad

2.3.1. Seguridad energética

La crisis de la COVID-19 ha demostrado la importancia de un sistema energético resiliente con unos planes de continuidad de la actividad apropiados. Ha puesto a prueba la resiliencia de las infraestructuras energéticas esenciales y ha puesto de relieve su vulnerabilidad a las carencias en el suministro de componentes y tecnologías estratégicos, así como la importancia de preservar las cadenas de suministro estratégicas. También ha puesto de manifiesto las interrelaciones existentes entre los diferentes sectores y la necesidad de protegerse frente a los ciberataques a medida que el sistema energético se va digitalizando y descentralizando⁵⁴.

⁵⁰ La Iniciativa es un foro abierto para el diálogo entre las partes interesadas y las autoridades nacionales, regionales y locales, la sociedad en general, la industria, sindicatos, ONG, el sector académico, expertos en transición energética y la Comisión Europea.

⁵¹ Por ejemplo, el trabajo conjunto de la Comisión y los socios polacos en el equipo nacional del carbón de Polonia, establecido en el marco de la iniciativa, llevó a reprogramar en Silesia 100 millones de euros del FEDER y los Fondos de Cohesión para respaldar proyectos locales de «transición justa». Esto subraya la necesidad de anticiparse a las consecuencias de la transición y adaptar las políticas y los objetivos de manera coordinada. La mayoría de los Estados miembros que están planificando en estos momentos la eliminación progresiva del carbón o de otros combustibles fósiles sólidos (turba y esquisto bituminoso) se beneficiarían del suministro de información más específica sobre el modo de proceder con la transición hasta 2030 y en adelante.

⁵² Veintiséis islas reciben ayudas para el desarrollo de su agenda para la transición hacia la energía limpia (seis «piloto» y veinte «pioneras»); otras trece islas han firmado el compromiso de las islas de 2019 para la plena descarbonización; y otras dieciséis reciben apoyo sobre aspectos técnicos concretos relacionados con los proyectos que se están preparando.

⁵³ Por ejemplo, el proyecto Papillon (entre la ciudad, las ONG y la industria) en Bélgica.

⁵⁴ El Documento de trabajo de los servicios de la Comisión «Seguridad energética: buenas prácticas para hacer frente a los riesgos derivados de una pandemia», incluye una lista de riesgos y retos a corto y a largo plazo, así como una serie de veinte

Varios PNEC ven también la eficiencia energética y las energías renovables nacionales como factores clave que contribuyen a su seguridad energética (Francia, Lituania, Luxemburgo, Malta y Portugal). Aunque la mayoría de Estados miembros tildan a su sector energético de vulnerable al cambio climático en su estrategia nacional de adaptación o incluso en el capítulo sobre descarbonización, solo cinco Estados miembros han propuesto las medidas correspondientes en el capítulo sobre seguridad energética.

En términos de seguridad energética externa, la UE sigue dependiendo de las importaciones para la mitad de su consumo de energía primaria, pero ha diversificado sus rutas de suministro, sobre todo las del gas natural. La cooperación regional es fundamental en este contexto. En sus PNEC, siete Estados miembros (Alemania, Bulgaria, Croacia, Estonia, Irlanda, Italia y Polonia) analizan o prevén un aumento de la capacidad de gas natural licuado (GNL) para garantizar la seguridad del suministro o aumentar la competencia en los mercados del gas.

Los Estados miembros con energía nuclear en su combinación energética presentaron sus planes nucleares en los PNEC. La Comisión seguirá asegurando la aplicación de los más estrictos criterios de seguridad para las tecnologías nucleares, apoyando el proceso regulador y la cooperación entre los Estados miembros implicados. Los Estados miembros implicados deben mantener una capacidad suficiente en todos los segmentos de la cadena de suministro nuclear y garantizar la seguridad del suministro de combustible con el fin de lograr unas instalaciones más seguras para los ciudadanos y el medioambiente, y centrarse en el desarrollo de competencias y capacidades estratégicas industriales para el desmantelamiento y el reprocesamiento de los residuos nucleares.

Los PNEC y la seguridad energética: desafíos y oportunidades para la recuperación y los objetivos del Pacto Verde Europeo

En el plano de la seguridad energética, la pandemia destacó la necesidad de centrarse más en la resiliencia de las cadenas de suministro de tecnologías limpias. **El desarrollo de cadenas de suministro estratégicas de capacidades industriales relacionadas con tecnologías limpias⁵⁵ debe ser uno de los focos de atención de los planes de recuperación y resiliencia⁵⁶.** Los Estados miembros deben identificar políticas y medidas de los PNEC que mejoren la preparación y aumenten la resiliencia en este sentido. Esto también exige la cooperación transfronteriza y la actuación de la UE, también más allá de las fronteras de la Unión, con el respaldo de una diplomacia energética asertiva.

Los Estados miembros deben asegurarse de que los sistemas energéticos puedan hacer frente a los retos que entrañan los fenómenos extremos (tormentas, sequías, inundaciones y olas de calor) y las presiones de evolución lenta (por ejemplo, la escasez de agua, la elevación del

buenas prácticas para hacer frente a los riesgos del sector energético asociados con una pandemia. https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-security/energy-supply-and-pandemic_en

⁵⁵ Entre ellas, paneles fotovoltaicos, baterías, hidrógeno renovable, energía eólica y oceánica, redes y componentes electrónicos.

⁵⁶ Como complemento del plan de acción de la UE sobre materias primas fundamentales y la próxima Alianza Europea de Materias Primas, que incluirá la energía.

nivel del mar y el deshielo del permafrost), no solo dentro de la UE, sino también más allá de sus fronteras en términos de importaciones energéticas. La UE ofrece financiación (la convocatoria de Horizonte 2020 y la futura financiación de Horizonte Europa) para depender menos de los módulos disponibles en el mercado al desarrollar paneles solares fotovoltaicos de nueva generación con tecnologías innovadoras para módulos que integren toda la cadena de valor.

En el marco de la nueva Estrategia para una Unión de la Seguridad⁵⁷, que aborda tanto las infraestructuras críticas como la ciberseguridad, la Comisión propuso medidas para abordar los riesgos específicos que afectan a las infraestructuras energéticas críticas en un sistema y una infraestructura energética integrados. Se desarrollará un código de red sobre ciberseguridad en el ámbito de la electricidad, con normas específicas sectoriales para potenciar los aspectos relacionados con la resiliencia y la ciberseguridad de los flujos de electricidad transfronterizos, incluidas normas sobre requisitos mínimos comunes, planificación, supervisión, presentación de informes y gestión de crisis.

2.3.2. Mercado interior de la energía

Un mercado interior de la energía totalmente integrado con un funcionamiento correcto ofrece señales de precios para guiar las inversiones en energía y tecnologías ecológicas, asegura los suministros energéticos y facilita la ruta más rentable hacia la neutralidad climática por medio de tecnologías inteligentes. La evaluación de los PNEC destaca varias deficiencias del mercado de la energía (flexibilidad por medio de redes inteligentes, almacenamiento y respuesta limitada del lado de la demanda). Estas repercuten negativamente en los costes para los consumidores y la industria, y obstaculizan una correcta recuperación y la transición hacia la neutralidad climática.

En este contexto, los PNEC constituyen una herramienta para asegurarse de que se cumplen los objetivos de la legislación concernientes al mercado interior de la electricidad y el gas, y de que se dispone de un marco político y financiero adecuado para superar el desafío de la neutralidad climática al menor coste, a la vez que se protege la seguridad energética. Los PNEC también brindan la oportunidad de reforzar el papel de los consumidores como participantes activos y beneficiarios de la transición ecológica.

Aunque la mayoría de Estados miembros admite la importancia del diseño del nuevo mercado de la electricidad, solo algunos adoptan un enfoque integral con respecto a los cambios necesarios en los objetivos orientados al futuro. En un sistema energético integrado que refleje los costes, unos mercados eficientes deben transmitir a los consumidores señales de precios transparentes que les permitan contribuir a la transición y también beneficiarse de ella. Muchos planes también carecen de información esencial sobre la competencia y la liquidez del mercado.

Un gran número de PNEC apuntan al despliegue de medidores inteligentes con un objetivo específico y cuantificable como propiciar la participación activa de los consumidores en el

⁵⁷ Estrategia de la UE para una Unión de la Seguridad, COM(2020) 605 final.

mercado. Sin embargo, pocos fijan objetivos específicos y plazos claros, lo que dificulta la tarea de supervisar los avances con respecto al cumplimiento.

Las subvenciones a los combustibles fósiles siguen siendo un gran obstáculo para una transición energética y climática rentable y un mercado interior que funcione. Los planes definitivos muestran una ligera mejora en la información presentada sobre los importes de las subvenciones a los combustibles fósiles y las medidas para eliminarlos progresivamente. Es importante aportar toda la información necesaria para evaluar hasta qué punto las subvenciones vigentes a los combustibles fósiles están dificultando la consecución de los objetivos climáticos⁵⁸. Solo tres países (Dinamarca, Italia y Portugal) han realizado un inventario exhaustivo de las subvenciones a los combustibles fósiles, y pocos Estados miembros tienen intención de eliminarlas progresivamente o han formulado políticas específicas.

Las **interconexiones eléctricas**, junto con las redes locales, son un factor clave para la descarbonización, la integración de los mercados, la seguridad del suministro y la competencia. La mayoría de los Estados miembros han incluido objetivos de interconectividad o proyecciones del nivel de interconectividad para 2030 en sus planes definitivos. En cuanto a la electricidad, gran parte de los Estados miembros ya ha alcanzado e incluso superado con creces el objetivo de interconectividad de la UE del 15 % para 2030. Los proyectos de interés común (PIC) desempeñan una función esencial para alcanzar este objetivo⁵⁹. La Comisión seguirá ayudando a los demás Estados miembros a aumentar su capacidad de interconexión y garantizar que la capacidad de interconexión actual se aproveche al máximo para optimizar las ventajas del mercado interior de la energía, de conformidad con el Derecho de la UE⁶⁰.

Los Estados miembros han definido las necesidades de inversión relacionadas con el mercado interior de la energía en sus PNEC. Con respecto a las interconexiones, Alemania indicó que necesita 55 000 millones EUR para actualizar su sistema actual de transmisión de electricidad y construir nuevas infraestructuras de transmisión terrestres para 2030. Además, se necesitan otros 21 000 millones EUR para la infraestructura de transmisión de electricidad en alta mar, de modo que se puedan instalar de 17 a 20 GW de energía eólica marina de aquí a 2030. España también prevé el refuerzo y la expansión de sus líneas de transmisión y distribución, inclusive entre islas, y las interconexiones con los países vecinos, en particular Francia. Por lo que respecta a las inversiones relacionadas con la integración y la flexibilidad del sistema energético, Estonia indicó un objetivo de 500 MW de acumulación de agua por

⁵⁸ Aunque los Estados miembros han abordado la recomendación y describen y enumeran las subvenciones energéticas en sus PNEC, la calidad de la información oscila entre descripciones generales y listas exhaustivas y cuantificadas de las subvenciones. Diecinueve Estados miembros han incluido información sobre subvenciones a los combustibles fósiles. Doce Estados miembros han indicado que están trabajando (o tienen la intención de hacerlo) en el desarrollo de unos planes para eliminar progresivamente las subvenciones a los combustibles fósiles. Solo seis Estados miembros han incorporado un calendario para la eliminación progresiva de las subvenciones actuales a los combustibles fósiles.

⁵⁹ Desde que en 2013 entró en vigor el Reglamento relativo a las infraestructuras energéticas (RTE-E), se han puesto en marcha casi 40 PIC sobre gas y electricidad, y se esperan otros 79 PIC de aquí a 2022. Para ello, se ha invertido un importe de 3 800 millones EUR con cargo al mecanismo «Conectar Europa» (MCE).

⁶⁰ Artículo 16, apartado 8, del Reglamento (UE) 2019/943, relativo al mercado interior de la electricidad.

bombeo de aquí a 2028, y Grecia prevé la aplicación de políticas «inteligentes» para las islas que no puedan interconectarse de manera rentable, por ejemplo con instalaciones híbridas e innovadoras de generación de electricidad basadas en energías renovables con sistemas de almacenamiento.

Los PNEC y el mercado interior de la energía: desafíos y oportunidades para la recuperación y los objetivos del Pacto Verde Europeo

Para alcanzar los objetivos en materia de clima y energía, y para orientar las inversiones destinadas a la recuperación con el fin de evitar las señales distorsionadas sobre el mercado, es esencial centrar la atención para garantizar que los mercados mantengan su liquidez y su competitividad. Se requiere un enfoque más estructurado y coherente para detectar y promover fuentes de flexibilidad, superar las barreras que afecten a la participación de nuevos agentes en el mercado, y posibilitar la existencia de mercados abiertos y competitivos para la transición. Los Estados miembros deben reflejar íntegramente estos aspectos cuando ejecuten su PNEC.

Aunque los Estados miembros siguen diferentes rutas hacia la integración, la **Estrategia de la UE para la Integración del Sistema Energético** puede constituir un punto de referencia para los Estados miembros en materia de sistemas energéticos más flexibles e indicar los siguientes pasos para adaptar los mercados energéticos a las necesidades de neutralidad climática.

La Comisión también promoverá una mayor flexibilidad en el lado de la demanda a través de un código de red⁶¹, la revisión de las directrices sobre ayudas estatales y la información para el consumidor.

Los Estados miembros deben satisfacer su obligación de informar sobre las **subvenciones energéticas, en particular las subvenciones a los combustibles fósiles, y las medidas para eliminarlas progresivamente**. Habida cuenta de los compromisos internacionales de eliminar progresivamente las subvenciones a los combustibles fósiles en el seno del G20 y de las Naciones Unidas, así como de los propios compromisos políticos de la UE, la Comisión tratará este asunto en el informe sobre el estado de la Unión de la Energía de 2020 y publicará unas pautas adicionales dirigidas a los Estados miembros para fomentar el abandono de las subvenciones a los combustibles fósiles. Esto ayudará a los Estados miembros a solventar la discrepancia entre los objetivos para 2030 y la recuperación y la resiliencia ecológicas, por una parte, y el uso de los escasos recursos financieros para promover el consumo de combustibles fósiles e impedir los cambios tecnológicos necesarios, por otra. La Comisión prestará especial atención a la mejora de los informes sobre las subvenciones a los combustibles fósiles y los avances hacia su eliminación gradual, sobre todo en el marco de los informes nacionales integrados sobre los progresos en materia de energía y clima. En el contexto de las revisiones legislativas de la Directiva sobre fiscalidad de la energía, así como de las directrices sobre ayudas estatales, la Comisión analizará la necesidad de tomar medidas

⁶¹ Para aprovechar el potencial de los vehículos eléctricos, las bombas de calor y otros equipos de consumo eléctrico deberán contribuir a la flexibilidad del sistema energético (desde finales de 2021).

adicionales para garantizar la coherencia entre las políticas de la UE y responder a la ambición del Pacto Verde de la UE de poner fin a las subvenciones a los combustibles fósiles.

En relación con las **infraestructuras**, la mayoría de los planes señalaron como acciones clave la finalización de los PIC, el refuerzo de las redes internas y el despliegue de tecnologías innovadoras como las redes inteligentes y las redes eléctricas de nueva generación⁶², así como la revisión de los códigos de red para las energías renovables. Las redes europeas deben adaptarse a los cambios del sistema energético orientados hacia una energía más descentralizada, digital en tiempo real y de doble sentido entre sectores. Para ello, la Comisión revisará los Reglamentos RTE-E y RTE-T y la Directiva sobre la infraestructura para los combustibles alternativos, el alcance y la gobernanza de los planes decenales de desarrollo de la red, y acelerará las inversiones en sistemas de electricidad, calefacción urbana y refrigeración inteligentes, muy eficientes y basados en energías renovables, así como en infraestructuras de CO₂.

2.3.3. Investigación, innovación y competitividad

Los PNEC definitivos no prestan suficiente atención a las necesidades de investigación e innovación para alcanzar los objetivos en materia de clima y energía. Se observa un recorte general de los presupuestos nacionales dedicados a investigación e innovación en tecnologías de energía limpia y una grave ausencia de objetivos nacionales y metas de financiación que marquen rutas concretas y pertinentes hacia 2030 y 2050. Asimismo, la mayoría de los planes solo describen la financiación de programas específicos que no guardan relación con la energía y que tienen una duración inferior a cinco años.

La cooperación entre los Estados miembros y la Comisión a través del Plan Estratégico de Tecnología Energética (**Plan EETE**) recibió pleno apoyo en la inmensa mayoría de los PNEC como base para la planificación y alineación de la investigación e innovación en materia de energía. Algunos Estados miembros identificaron áreas de especial interés, pero la mayoría no detalló cómo se asignan los fondos o las actividades nacionales dentro de los paquetes de trabajo (planes de aplicación) en los que se incluyen, ni cuál es la relación entre el Plan EETE se y sus objetivos nacionales de energía y clima.

Las **baterías** desempeñarán un papel igual de destacado para que el sector de la UE de descarbonización y electricidad del transporte mantenga un bajo nivel de costes en el sistema (facilitando equilibrio y flexibilidad sin emisiones y reduciendo las necesidades de expansión de la red). Los PNEC abordan las baterías a este respecto en relación con sus funciones necesarias en aplicaciones de movilidad y de almacenamiento. Los PNEC abordan en parte las necesidades conexas sobre el fomento de la investigación y la innovación y el desarrollo de capacidades de fabricación industrial. La Alianza Europea de Baterías⁶³, inaugurada por la

⁶² Las redes eléctricas de nueva generación hacen un uso eficiente de las nuevas tecnologías de comunicación (por ejemplo las plataformas digitales) para que los usuarios (generadores, consumidores y prosumidores) aprovechen las infraestructuras energéticas de manera innovadora (por ejemplo las redes flexibles).

⁶³ Para desarrollar una cadena de valor de las baterías robusta, innovadora, sostenible y competitiva en la UE, apoyar la electrificación del transporte en respuesta a la fuerte demanda de vehículos eléctricos, garantizar el acceso a materias primas

Comisión hace tres años, ha proporcionado el impulso necesario entre las partes interesadas sectoriales para invertir en la producción de baterías de la UE. Los Estados miembros, la industria y otras partes interesadas esenciales han respondido de forma masiva y con celeridad, también a través de proyectos importantes de interés común europeo (PIICE). Más de quinientos agentes forman parte de la Alianza, que ha atraído 100 000 millones EUR en inversiones combinadas anunciadas a lo largo de la cadena de valor de la UE. Hay más de veinte fábricas de baterías en fase de desarrollo (en diferentes fases de madurez), con numerosos proyectos a lo largo de toda la cadena de valor, que abarcan la extracción y el refinado de materias primas, los materiales para baterías y el reciclado. Las primeras once fábricas de la UE que se están construyendo como resultado de esto deberían iniciar la producción en 2022-2023 y generar 270 GWh en baterías al año para 2030. El sector industrial estima que esto generará un valor añadido equivalente a 250 000 millones EUR al año desde 2025 en adelante y creará de 4 a 5 millones de puestos de trabajo, y la electrificación general del transporte, también por carretera y ferrocarril, en la UE podría generar 600 000 puestos de trabajo adicionales para 2030.

Antes de que finalice 2020, la Comisión adoptará un nuevo marco regulatorio orientado al futuro para las baterías, que tratará de asegurar que todas las baterías comercializadas en el mercado de la UE (con independencia de su origen) satisfagan los más estrictos criterios de rendimiento, durabilidad, seguridad, abastecimiento responsable de materias primas e impacto medioambiental mínimo, incluida una huella de carbono reducida a lo largo de su vida útil. El nuevo reglamento debe complementarse con unas normas de alta calidad y oportunas desarrolladas por el Comité Europeo de Normalización (CEN) y el Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (Cenelec).

Algunos Estados miembros prestan especial atención a tecnologías a largo plazo, como las de captura, almacenamiento y utilización del carbono, que podrían contribuir a la descarbonización, de aquí a 2030, de determinados sectores con emisiones difíciles de reducir, y al hidrógeno, mientras que la innovación creciente en tecnologías a más corto plazo, como las de eficiencia energética, la energía eólica y la solar, reciben menos atención.

El enfoque con respecto a la competitividad varía entre los PNEC. Algunos planes se ajustaron a una definición limitada, centrándose en patentes e investigadores, o incluso solo en los precios de la electricidad. Otros abordan aspectos del despliegue de la tecnología y, por tanto, adoptan un enfoque más amplio en lo que respecta a la competitividad de los proveedores nacionales de tecnologías limpias, incluidas las cadenas de valor con las que desarrollar dichas soluciones. Sin embargo, la mayoría de los planes carecen de indicadores cuantitativos, así que no son mensurables.

estratégicas para las baterías, e incrementar la resiliencia y la autonomía, captar las habilidades y potenciar las capacidades de fabricación.

Los PNEC, la investigación y la innovación, y la competitividad: desafíos y oportunidades para la recuperación y los objetivos del Pacto Verde Europeo

Es preciso adoptar **un nuevo enfoque estratégico para la investigación, la innovación y la competitividad en materia de energía limpia** con el fin de reconstruir la economía europea e impulsar la innovación y la aceptación por parte del mercado de nuevas tecnologías e innovaciones relacionadas con la neutralidad climática. Las políticas de investigación e innovación, tanto nacionales como de la UE, y las estrategias nacionales de financiación e industria deben ajustarse más a los objetivos energéticos y climáticos, y ponerse en práctica por medio de los PNEC.

Existe una amplia gama de instrumentos de financiación disponibles para ayudar a los Estados miembros a aplicar más medidas, como Horizonte Europa, los Fondos de Innovación y Modernización, e InvestEU. En septiembre de 2020, la convocatoria del Pacto Verde también respaldará la recuperación económica y proporcionará 1 000 millones EUR para financiación de la investigación y la innovación (de los cuales, se destinarán entre 250 000 y 300 000 millones EUR a prioridades energéticas esenciales). El Fondo de Innovación inició una primera convocatoria en julio de 2020, suministrando 1 000 millones EUR para proyectos a gran escala en materia de tecnologías limpias e innovadoras. Se está preparando una nueva convocatoria dedicada a pequeños proyectos (con un gasto de capital inferior a 7,5 millones EUR), que se lanzará a finales de 2020.

La Comisión revisará el Plan EETE en 2021. Esto apoyará la recuperación ecológica de la UE y abordará las necesidades en materia de investigación e innovación de los Estados miembros, que también tienen que desarrollar objetivos nacionales claros y ambiciosos, así como metas de financiación para la investigación y la innovación. La UE también colaborará con el sector privado para incrementar el gasto en investigación e innovación y el despliegue conexo en tecnologías de energía limpia.

La estrategia del hidrógeno

La mayoría de PNEC reconoce⁶⁴ el papel del hidrógeno en la transición energética. La mitad de ellos mencionan objetivos concretos relacionados con el hidrógeno para la generación nacional de hidrógeno renovable o con bajas emisiones de carbono, para su uso final en la industria y el transporte difícil de electrificar (por ejemplo, Luxemburgo busca potenciar la sostenibilidad del sector del acero por medio del uso de hidrógeno renovable).

La Comisión, los Estados miembros y la industria trabajarán juntos en la Alianza del Hidrógeno Limpio sobre la aplicación de la estrategia del hidrógeno de la UE, de reciente publicación.

El objetivo es desarrollar un programa de inversión con un calendario de proyectos viables y seguir desarrollando cadenas de suministro de hidrógeno limpio y tecnologías para fases

⁶⁴ Alemania, Austria, Francia y los Países Bajos, por ejemplo, cuentan con planes concretos en sus PNEC, mientras que otros, como Portugal, están desarrollando estrategias concretas rápidas.

posteriores. La diplomacia energética y las medidas coordinadas más allá de las fronteras de la UE, sobre todo con los países vecinos, serán necesarias para la correcta implantación de la estrategia del hidrógeno.

Hay numerosos proyectos en curso. Alemania y Dinamarca están construyendo en Bornholm una central eléctrica basada en energía eólica marítima de 3-5 GW, que incluye una instalación de electrólisis para abastecer a camiones, autobuses, buques y aeronaves. Desde que presentó sus PNEC, España prevé la construcción, en Puertollano, de una planta de energía fotovoltaica de 100 MW, un sistema de almacenamiento de baterías de ion-litio de 20 MWH y un sistema de producción de hidrógeno por medio de electrólisis.

Junto con el informe sobre el estado de la Unión de la Energía, la Comisión presentará en otoño de 2020 su primer informe de progresos sobre competitividad, en el que se analizará lo competitivas que son las tecnologías y soluciones limpias, y se propondrá un enfoque común para evaluar la competitividad y cuantificar los esfuerzos. El informe en el que se basa, «Transición a la energía limpia: tecnologías e innovaciones», presentará un estudio más detallado, basado en pruebas, del **estado** actual y futuro de las tecnologías y soluciones limpias para crear una relación más estrecha entre las actividades de investigación e innovación, las tecnologías limpias y los objetivos energéticos y climáticos (a nivel nacional y de la UE).

2.4. Aspectos regionales de cooperación y medioambiente en los PNEC

2.4.1. Refuerzo de la cooperación entre los Estados miembros y diálogos a distintos niveles

Los planes indican que, si bien los Estados miembros han entendido bien y han descrito la necesidad de una **cooperación regional**, y algunos utilizan los foros regionales existentes al diseñar los planes, todavía no se ha aprovechado el pleno potencial de dicha cooperación regional. Pocos Estados miembros describen medidas específicas para optimizar el acceso a las instalaciones regionales y el uso de estas o la manera de planear mejor el despliegue de energías renovables y las medidas de eficiencia energética en colaboración con otros Estados miembros.

Sobre la base de los PNEC, los Estados miembros deben utilizar la cooperación regional de manera más adecuada y práctica, lo cual debe incluir el uso de los foros actuales para abordar problemas comunes que afectan a las prioridades de la transición energética, especialmente, la eficiencia energética, el transporte, las redes inteligentes y las energías renovables (como la planificación, la escasez de capacidades en relación con las energías renovables, la eficiencia energética y la construcción), mejorando de esta manera la transición energética a escala regional. Entre los ejemplos de que esto ya se está llevando a cabo, se encuentran los cuatro grupos existentes: el Foro Pentalateral y el Grupo de Alto Nivel sobre Conectividad del Gas en Europa Central y Sudoriental (CESEC), la Iniciativa de los mares septentrionales y los países bálticos (por ejemplo, Estonia y Letonia están planeando una subasta conjunta en materia de energía eólica marítima). La planificación regional de subastas, por ejemplo para

centrales eólicas marinas, ayudaría a formar una cartera de proyectos y destacaría la previsión y las contribuciones de este sector a la recuperación⁶⁵.

Los Estados miembros deben acelerar los proyectos emblemáticos que tengan dimensión regional, como las centrales eólicas marinas y las redes de carga rápida a lo largo de los corredores de la RTE-T. Para ello, deben utilizar los fondos de recuperación, el MCE y los fondos de ayudas regionales, así como el mecanismo de financiación de energías renovables de la UE, aprovechando los foros regionales al máximo. Los Estados miembros también deberían colaborar con las pruebas piloto de tecnologías innovadoras sobre eficiencia energética y generación de energía, con vistas a identificar las tecnologías más eficientes y rentables y activar la producción industrial. La agrupación de proyectos de renovación del patrimonio arquitectónico también podría impulsar la producción a gran escala de tecnologías específicas, como las tejas solares o el vidrio fotovoltaico, y hacer que sean una opción rentable para la renovación de edificios históricos.

2.4.2. Los PNEC y las políticas medioambientales

La **contaminación del aire** es un factor de riesgo para ciertas enfermedades, como las respiratorias y cardiovasculares⁶⁶. Estas hacen que la población corra un mayor riesgo de contraer la COVID-19.

El Reglamento sobre la gobernanza exige⁶⁷ a los Estados miembros que informen sobre el impacto en la contaminación atmosférica de las políticas y medidas de la industria, la agricultura, el transporte y la energía, en relación con la legislación medioambiental⁶⁸. A pesar de que se han realizado algunos esfuerzos, los planes definitivos aún contienen informes insuficientes sobre el impacto que se prevé que tendrán las políticas y medidas planeadas sobre la emisión de contaminantes atmosféricos por parte de los Estados miembros. Solo trece Estados miembros facilitaron el nivel apropiado de detalle o mejoraron el análisis de los efectos sobre el aire en comparación con los proyectos de planes. Los planes definitivos ofrecen un análisis insuficiente de las posibles compensaciones entre los objetivos en materia de aire, clima y energía (en su mayor parte, relacionadas con el incremento de la bioenergía). Sin embargo, sí se acoge con satisfacción que algunos Estados miembros hayan analizado las repercusiones de las medidas planeadas sobre todos los contaminantes atmosféricos regulados por la Directiva relativa al compromiso de reducción de las emisiones nacionales⁶⁹, incluso a veces con una división útil por sector emisor, lo que ayuda a definir las medidas de mitigación de manera más eficiente.

⁶⁵ Eslovenia ha promovido la cooperación regional en la creación de redes inteligentes e introducido tecnologías innovadoras en el conjunto de la región, junto con Croacia, utilizando el Mecanismo «Conectar Europa».

⁶⁶ La OMS estima que se producen al año siete millones de muertes prematuras debido a la contaminación atmosférica y más de 400 000 en la UE según la Agencia Europea de Medio Ambiente.

⁶⁷ El Reglamento relativo a la gobernanza de la Unión de la Energía estipula que esta obligación se aplica «llegado el caso», es decir, en todos los sectores en los que los contaminantes atmosféricos y las emisiones de gases de efecto invernadero proceden de la misma fuente (transporte, energía, agricultura, industria, calefacción doméstica, etc.).

⁶⁸ Directiva (UE) 2016/2284, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos.

⁶⁹ Directiva (UE) 2016/2284.

La evaluación de las posibles repercusiones del incremento de la bioenergía previsto en varios planes sobre sumideros de carbono, biodiversidad, agua y la contaminación del aire resulta insuficiente. Les falta información sobre cómo suministrar la biomasa sostenible necesaria, por materia prima, origen y trayectorias para la biomasa forestal, y sobre cómo se ajustan a las medidas destinadas a mantener e incrementar la capacidad del sumidero de carbono.

Los PNEC y las políticas medioambientales: desafíos y oportunidades para la recuperación y los objetivos del Pacto Verde Europeo

Todos los Estados miembros deben fortalecer el vínculo entre los programas nacionales de control de la contaminación atmosférica (NAPCP) y los PNEC, también en términos de aplicación a nivel local⁷⁰. Así se mejorará el proceso de detectar las sinergias y evitar o mitigar las compensaciones, mientras se promueven las medidas sinérgicas (por ejemplo, el transporte limpio y la mayor proporción de energías renovables no combustibles).

En la mayoría de PNEC, se necesita más trabajo para integrar y cuantificar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con las políticas de **economía circular**, y evaluar las sinergias y las disyuntivas de políticas específicas con la **biodiversidad** (por ejemplo, el papel de los servicios de ecosistemas para la mitigación y adaptación, pero también los riesgos en términos de pérdida de biodiversidad). El análisis de dichas interacciones puede ampliarse a otros dominios medioambientales, como la contaminación del agua y del suelo, la eficiencia de los recursos y la relación entre el agua y la energía de acuerdo con el principio de «no ocasionar daños» promulgado por el Pacto Verde Europeo. Al evaluar el potencial de desarrollar la bioenergía, los Estados miembros también deben evaluar la eficiencia de la bioenergía en comparación con otras fuentes de energía renovable, incluso en términos de uso de la tierra, sumideros de carbono, calidad del aire y otros efectos medioambientales. Como se estipula en la Estrategia sobre Biodiversidad, **la UE dará prioridad a las soluciones como la energía oceánica, las centrales eólicas marítimas (que potencian la regeneración de la población de peces)**, las granjas solares que proporcionan una cobertura de los suelos favorable a la biodiversidad, y la bioenergía sostenible.

3. CONCLUSIONES

Esta evaluación muestra que la primera aplicación del nuevo marco de planificación integrada dispuesto en el Reglamento sobre la gobernanza ha dado resultados muy positivos. Todos los Estados miembros han presentado planes definitivos de buena calidad, aunque a veces con cierto retraso. Los planes siguen una estructura comparable y abarcan los objetivos y las políticas nacionales integrados con respecto a todas las dimensiones de la Unión de la Energía. Los planes también eran el resultado de una amplia consulta y participación a nivel

⁷⁰ A nivel municipal, la calidad del aire impulsa las conductas hacia la transición energética y la descarbonización, pues los beneficios se manifiestan rápidamente. La UE financia varias iniciativas de fondo que abarcan la economía circular y la contaminación atmosférica.

nacional y subnacional, lo que fomenta un firme sentido de la responsabilidad con respecto a los objetivos de transición energética y climática. Este trabajo representa un gran esfuerzo por parte de los Estados miembros y sienta las bases para promover las aspiraciones a lograr la neutralidad climática de acuerdo con el Pacto Verde Europeo, la Ley Europea del Clima propuesta y la Comunicación «Intensificar la ambición climática de Europa para 2030».

La evaluación agregada a nivel de la UE ha señalado las siguientes conclusiones y tendencias principales. Sus planes definitivos son significativamente más ambiciosos que los proyectos de planes de 2018 en aspectos fundamentales como las metas en materia de energías renovables y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, lo cual concuerda con las recomendaciones de la Comisión de junio de 2019 sobre dichos proyectos de planes.

En primer lugar, la evaluación muestra que los Estados miembros están acelerando la transición energética y climática, impulsada por el objetivo de la neutralidad climática a escala de toda la UE. Las reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero rebasan el objetivo actual de la UE del -40 % para 2030 en comparación con los niveles de 1990. En el marco de las medidas vigentes y previstas, se registraría un descenso del 41 % en el alcance del objetivo actual de la UE, excluyendo el sumidero UTCUTS. Se prevé que la combinación energética cambie aún más rápido de lo que muchos preveían hasta hace poco. Los planes indican que casi todos los Estados miembros están eliminando el carbón progresivamente o han fijado un plazo para tal eliminación. Se proyecta que el uso del carbón se reduzca en un 70 % en comparación con 2015 y que la electricidad renovable ascienda al 60 % de la electricidad producida para 2030.

En segundo lugar, la evaluación muestra que la proporción de energías renovables podría ascender, en el marco de las medidas vigentes y previstas, a un intervalo de entre el 33,1 y el 33,7 % para 2030 a nivel de la Unión, lo que supera con creces la meta actual para 2030 de una proporción de al menos un 32 % de energías renovables. Las inversiones y las reformas adicionales en energías renovables señaladas en los PNEC tienen el potencial de incrementar aún más esta proporción.

Tercero, en relación con la eficiencia energética, sigue existiendo falta de ambición para 2030. Aunque se ha reducido en comparación con aquella presente en los proyectos de planes, la laguna permanece en 2,8 puntos porcentuales para el consumo energético primario y en 3,1 puntos porcentuales para el consumo energético final, en comparación con la meta de aumentar la eficiencia energética al menos un 32,5 % para 2030. Si bien se presta cada vez más atención a este problema, como se ilustra en los planes definitivos, y a las medidas ya planeadas a nivel europeo, todavía deben invertirse esfuerzos significativos para solventar dicha laguna. En este contexto, la Comisión tomará medidas, en concreto, por medio de la iniciativa «oleada de renovación», la revisión y la posible modificación de la Directiva relativa a la eficiencia energética, así como las pautas del principio de «la eficiencia energética primero».

Asimismo, los planes no siempre detallan con suficiente precisión las acciones y medidas en dimensiones importantes, como la determinación de las necesidades de inversión, la movilización de la financiación, la investigación, la innovación y la competitividad, la

cooperación regional, el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura, la transición justa y la pobreza energética. Por último, los Estados miembros deben intensificar sus esfuerzos para eliminar progresivamente las subvenciones a los combustibles fósiles. Las recomendaciones de la Comisión en estos aspectos no se han tenido en cuenta íntegramente.

Las carencias y las deficiencias restantes detectadas en esta evaluación a escala de la UE tendrán que solventarse mediante un esfuerzo colectivo realizado tanto por los Estados miembros como por la Unión en su conjunto. Los Estados miembros tendrán que ejecutar sus PNEC teniendo en cuenta las nuevas oportunidades de financiación de acuerdo con el MFP y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Las inversiones tendrán que centrarse, principalmente, en la renovación de los edificios, la movilidad sostenible, la descarbonización de la industria y la agricultura, las energías renovables (incluido el hidrógeno renovable) y las tecnologías y soluciones relacionadas para la integración del sistema energético. También debe hacerse un mayor hincapié en la adaptación climática y los sumideros de carbono. Los proyectos maduros deben financiarse de manera tan anticipada como sea posible. El Mecanismo de Recuperación y Resiliencia debe emplearse en conjunto con otros fondos existentes, en particular InvestEU, para reunir la financiación privada y ampliar la pública.

En el contexto del quinto informe del estado de la Unión de la Energía que se adoptará en octubre, la Comisión publicará documentos de trabajo de los servicios de la Comisión para cada Estado miembro que contendrán evaluaciones individuales de cada PNEC definitivo y de la manera en que estos hayan abordado las recomendaciones de la Comisión de 2019 correspondientes. También facilitarán orientaciones para la ejecución de los planes y sobre las medidas que ayudarán a sacar el máximo partido de los planes en el contexto de una recuperación ecológica.

La Comisión prestará apoyo a los Estados miembros para ejecutar los planes por medio de compromisos bilaterales y regionales, el intercambio de buenas prácticas y las diferentes herramientas de que dispone, por ejemplo el programa de apoyo a las reformas estructurales y su sucesor propuesto, el instrumento de apoyo técnico, que ofrecen asistencia técnica personalizada a los Estados miembros para potenciar su capacidad de diseñar, desarrollar y poner en práctica reformas, InvestEU y los instrumentos propuestos en el marco del paquete «Next Generation EU». Asimismo, la Comisión promoverá los intercambios técnicos con los Estados miembros sobre la ejecución de los PNEC, relacionándolos con los planes nacionales de recuperación y resiliencia.

Las medidas nacionales se verán reforzadas y complementadas con medidas políticas adicionales a escala de la Unión para reducir las carencias restantes e impulsar el nivel de ambición, tal y como se establece en la Comunicación paralela «Intensificar la ambición climática de Europa para 2030». La plena ejecución del paquete de medidas sobre energía limpia, que incluye una adopción rápida de las medidas pendientes, ofrece una base firme para esta labor.

Por último, este primer ejercicio muestra que un marco de gobernanza bien diseñado es importante para emprender un esfuerzo común a nivel europeo. Sin embargo, este trabajo, que se apoya en el marco actual centrado en los PNEC, requerirá adaptaciones para satisfacer las

necesidades cambiantes y las prioridades políticas estipuladas en el Pacto Verde y los planes de recuperación y resiliencia. En su revisión, a mediados de 2021, de la legislación en materia de energía y clima para reflejar el aumento de la ambición con respecto a la reducción las emisiones de gases de efecto invernadero de aquí a 2030, la Comisión también examinará el Reglamento sobre la gobernanza y comprobará si sigue siendo adecuado para sus propósitos.

Los PNEC no constituyen un ejercicio puntual, sino un proceso iterativo. El informe anual de inventarios y proyecciones sobre las emisiones de gases de efecto invernadero, así como los informes de ejecución bianuales nacionales, serán herramientas importantes con las que supervisar los progresos. Haciendo uso de estos elementos, los Estados miembros actualizarán y revisarán los PNEC en 2023 (proyectos) y 2024 (definitivos)⁷¹. Ello permitirá avanzar sobre la base de las lecciones aprendidas en los primeros años de ejecución y adaptar los planes a los objetivos en materia de clima y energía y las circunstancias económicas que hayan cambiado, de manera que concuerden con el programa de inversiones ecológicas desarrollado a nivel nacional en el contexto de los planes de recuperación y resiliencia.

⁷¹ Para tales actualizaciones, los Estados miembros deben emplear las estadísticas europeas siempre que estén disponibles y en cuanto se publiquen.