

Bruselas, 14.10.2020
SWD(2020) 908 draft

CORRECCIÓN DE ERRORES

Este documento corrige el documento SWD(2020) 908 final de 14.10.2020.

- Se introducen modificaciones en la página 10, en relación con la cuota de energías renovables en el sector de la electricidad.
- Se introducen modificaciones en el anexo 1 del informe, en relación específicamente con los valores y las observaciones de los cuadros 1 y 2.
- Pequeñas modificaciones de redacción a lo largo de todo el documento.

El texto queda redactado como sigue:

DOCUMENTO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS DE LA COMISIÓN

Evaluación de la versión final del Plan Nacional de Energía y Clima de España

Índice

1. RESUMEN	2
2. FINALIZACIÓN DEL PLAN Y CONSIDERACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DE LA COMISIÓN	5
Elaboración y presentación del plan final	5
Consideración de las recomendaciones de la Comisión.....	5
3. EVALUACIÓN DE LA AMBICIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES, LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y LAS CONTRIBUCIONES, Y DEL IMPACTO DE LAS POLÍTICAS Y LAS MEDIDAS DE APOYO.....	8
Descarbonización	8
Emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero	8
Energía renovable.....	10
Eficiencia energética	11
Seguridad energética	12
Mercado interior de la energía.....	12
Investigación, innovación y competitividad.....	13
4. COHERENCIA, INTERACCIONES ENTRE POLÍTICAS E INVERSIONES	14
5. ORIENTACIONES SOBRE LA APLICACIÓN DEL PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA Y LA RELACIÓN CON LA RECUPERACIÓN DE LA CRISIS DE LA COVID-19	16
Orientaciones para la aplicación del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima	16
Relación con la recuperación de la crisis de la COVID-19.....	19
ANEXO I: POSIBLE FINANCIACIÓN PROVENIENTE DE FUENTES DE LA UE PARA ESPAÑA, 2021-2027.....	22
Cuadro 1: Fondos de la UE disponibles, 2021-2027: compromisos, miles de millones EUR ..	22
Cuadro 2: Fondos de la UE disponibles para todos los Estados miembros, 2021-2027, miles de millones EUR	23
ANEXO II: EVALUACIÓN PORMENORIZADA SOBRE CÓMO SE HAN SEGUIDO LAS RECOMENDACIONES DE LA COMISIÓN.....	24

1. RESUMEN

La versión final del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) de España¹ establece un objetivo de reducir para 2030 las **emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)** no cubiertas por el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión (RCDE) un 26 % respecto a 2005, en consonancia con el objetivo fijado en el Reglamento de reparto del esfuerzo (RRE)². Como parte del logro de su objetivo nacional de reducir las emisiones totales de GEI un 23 % respecto a 1990, España **prevé superar** su objetivo en el marco del RCDE en 13 puntos porcentuales, a la vez que cumple el compromiso de deuda cero en lo que concierne al uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS) (es decir, que el cómputo de las emisiones no supere el de las absorciones)³. El plan establece un **conjunto global de medidas** respaldadas por mecanismos y responsabilidades asignadas en todos los **sectores no cubiertos por el RCDE** para lograr esa ambiciosa reducción. Concretamente, el plan se centra en las medidas en el sector del transporte para reducir las emisiones en un tercio.

España ha establecido su contribución nacional al objetivo de la Unión para 2030 en un 42 % de **energías renovables** en el consumo final bruto de energía para 2030, un porcentaje muy ambicioso, pues se sitúa por encima de la cuota del 32 %, calculada según la fórmula del anexo II del Reglamento sobre la gobernanza⁴. España tiene previsto seguir la siguiente trayectoria: una cuota de energías renovables del 24 % en 2022, del 30 % en 2025 y del 34 % en 2027, con arreglo a los puntos de referencia establecidos en el artículo 4, letra a), punto 2, del Reglamento sobre la gobernanza.

Con respecto a la **eficiencia energética**, la contribución de España al objetivo de la Unión para 2030 consiste en reducir su consumo de energía primaria en un 39,5 %. Ello que implica una contribución de 98,5 millones de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep) al consumo de energía primaria y de 73,6 millones Mtep al consumo de energía final. El objetivo de eficiencia energética se considera suficiente tanto para el consumo de energía primaria como final⁵. En el PNIEC final, España presentó una serie de medidas específicas en materia de edificios, entre ellas, i) renovar 1 200 000 edificios residenciales para 2030 y ii) renovar las instalaciones técnicas de calefacción y refrigeración de un promedio de 300 000 edificios residenciales al año. España presentó su estrategia de renovación a largo plazo el 15 de junio de 2020⁶.

¹ La Comisión publica la presente evaluación por país junto con el Informe sobre el estado de la Unión de la Energía de 2020 [COM(2020) 950] en virtud del artículo 13 del Reglamento (UE) 2018/1999, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.

² Reglamento (UE) 2018/842 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre reducciones anuales vinculantes de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los Estados miembros entre 2021 y 2030 que contribuyan a la acción por el clima, con objeto de cumplir los compromisos contraídos en el marco del Acuerdo de París, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 525/2013.

³ Reglamento (UE) 2018/841 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre la inclusión de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero resultantes del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura en el marco de actuación en materia de clima y energía hasta 2030, y por el que se modifican el Reglamento (UE) n.º 525/2013 y la Decisión n.º 529/2013/UE.

⁴ Las recomendaciones de la Comisión relativas a las ambiciones de los Estados miembros en materia de energías renovables se basan en una fórmula establecida en este Reglamento, que se ajusta a criterios objetivos.

⁵ En consonancia con la metodología ilustrada en el documento SWD(2019) 212 final.

⁶ España presentó la estrategia de renovación a largo plazo en virtud del artículo 2 *bis* de la Directiva 2010/31/UE, relativa a la eficiencia energética de los edificios, el 15 de junio de 2020. Sin

En términos de **seguridad energética**, en el PNIEC se prevé una reducción del nivel de dependencia de un 74 % en 2017 a un 61 % en 2030.

Con respecto al **mercado interior de la energía**, el plan incluye medidas suficientes para abordar la integración del mercado (incluida la reforma del mercado de la electricidad), la evolución de los déficits de tarifa en los sectores de la electricidad y del gas, así como el posible impacto de las medidas previstas. El plan establece los objetivos de lograr una capacidad de interconexión del 10 % para 2020 y del 15 % para 2030, y hace hincapié en la ejecución de proyectos de infraestructura clave, en particular «proyectos de interés común», así como de varios proyectos de refuerzo de redes para poder absorber una capacidad mayor de energías renovables.

En cuanto a **la investigación, la innovación y la competitividad**, España manifiesta su intención de incrementar notablemente la inversión global (hasta duplicarla y llegar al 2,5 % del PIB anual). El plan define adecuadamente objetivos pertinentes de investigación e innovación (I+i) (en materia de energía, clima y transporte), pero sin mencionar plazos específicos ni objetivos cuantificados.

El plan final eleva las **inversiones totales** estimadas para 2021-2030 hasta los 241 400 millones EUR, y cubre todos los sectores y dimensiones clave. La distribución entre los sectores público y privado es del 20 % y el 80 %, respectivamente. En lo referido a las zonas de distribución, en el plan final se hace mayor hincapié en las redes y la electrificación, y no tanto en las energías renovables, en comparación con el proyecto de plan. La justificación del Gobierno de España es que no hacen falta inversiones mayores en energías renovables para lograr la contribución global del 42 %. Solo se facilitan detalles sobre las fuentes de financiación en el caso de unos pocos ejemplos de políticas.

En el plan final se incluye una lista de **subvenciones energéticas** y de medidas adoptadas y previstas para eliminarlas gradualmente, en particular las destinadas a los combustibles fósiles. La lista parece coincidir con las categorías de subvenciones señaladas en recientes análisis de la Comisión sobre subvenciones energéticas. El plan manifiesta la intención de suprimir gradualmente algunos regímenes de ayuda a la energía renovable, la cogeneración de calor y electricidad y los residuos, pero también de mantener los mecanismos de capacidad para centrales eléctricas alimentadas con combustibles fósiles.

En cuanto a la política de **calidad del aire** y emisiones atmosféricas, las medidas incluidas en el plan están bien coordinadas con dicha política. También se reflejan adecuadamente las repercusiones de distintas medidas en la reducción de los contaminantes atmosféricos más pertinentes. Se facilita una evaluación cuantitativa de la reducción de la contaminación atmosférica y su impacto en la salud, y en el plan se han incluido y diseñado de manera coherente las proyecciones de reducción de las emisiones de GEI y de contaminantes atmosféricos. Además, se ha establecido bien el vínculo con el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (PNCCA) en términos de coherencia de las prioridades de las políticas, herramientas de modelización que lo sustentan y elección de las políticas y medidas seleccionadas.

embargo, la presente evaluación solo se basa en los elementos relativos a los edificios incluidos en el plan final.

El plan final tiene en cuenta los **aspectos de una transición justa y equitativa** y proporciona información sobre las repercusiones sociales y la incidencia en el empleo y las capacidades de una transición a una economía climáticamente neutra. El plan estima en particular que para 2030 se crearán 348 000 puestos de trabajo, lo que equivale a un aumento neto del empleo del 1,7 %. El plan viene acompañado de la Estrategia de Transición Justa, cuyo objetivo es anticipar y gestionar las consecuencias para aquellas regiones y personas vinculadas directamente a las tecnologías que serán desplazadas progresivamente a causa de la transición. España informa del número de hogares afectados por la **pobreza energética** e incluye una definición de esta, así como cuatro indicadores clave para medirla. No obstante, el plan pasa por alto otras posibles repercusiones sociales negativas aparte de la pobreza energética. No incluye medidas para abordar las repercusiones sociales derivadas de cambios producidos en la demanda en el mercado laboral (al margen de las relacionadas con la Estrategia de Transición Justa para la industria extractiva) o derivadas de medidas fiscales destinadas a impulsar la transición hacia los vehículos eléctricos.

En el plan final español figuran **ejemplos de buenas prácticas**, en particular, la cuantificación de las medidas individuales de eficiencia energética y el enfoque integrado respecto a la modelización atmosférica, climática y energética. Otro ejemplo es la Estrategia de Transición Justa prevista como parte del Marco Estratégico de Energía y Clima.

La siguiente tabla presenta un resumen de los objetivos generales, los objetivos específicos y las contribuciones de España conforme al Reglamento sobre la gobernanza⁷:

	Objetivos específicos y contribuciones nacionales	Últimos datos disponibles	2020	2030	Evaluación del nivel de ambición para 2030
	Objetivo vinculante de emisiones de gases de efecto invernadero, en comparación con 2005, conforme al Reglamento de reparto del esfuerzo (RRE) (%)	- 14	- 10	- 26	Como en el RRE, el objetivo de GEI totales implica un - 39 %
	Objetivo/contribución nacional respecto a las energías renovables: Cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía (%)	17,4	20	42	Suficientemente ambicioso (el resultado de la fórmula sobre energía de fuentes renovables es 32 %)
	Contribución nacional respecto a la eficiencia energética: Consumo de energía primaria (Mtep) Consumo de energía final (Mtep)	124,59 86,88	122,6 87,23	98,5 73,6	Suficiente Suficiente

⁷ 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, y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 663/2009 y (CE) n.º 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 2009/119/CE y (UE) 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento (UE) n.º 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo.



Nivel de interconectividad eléctrica
(%)

6,5 %

6,5 %

15 %

No procede

Fuentes: Comisión Europea, estadísticas sobre energía, fichas de datos sobre energía: países de la Unión; Semestre Europeo por país; versión final del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima de España.

2. FINALIZACIÓN DEL PLAN Y CONSIDERACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DE LA COMISIÓN

Elaboración y presentación del plan final

España **notificó** su versión final del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) a la Comisión el 31 de marzo de 2020.

España llevó a cabo una consulta pública sobre el proyecto de plan entre el 22 de febrero y el 1 de abril de 2019, pero no ha presentado un resumen de las opiniones del público ni de cómo se han tenido en cuenta dichas opiniones en el plan final de energía y clima. España sí llevó a cabo una evaluación estratégica del impacto ambiental del PNIEC en virtud de la Directiva 2001/42/CE. El 23 de enero de 2020 se lanzó una consulta pública sobre dicha evaluación estratégica, que incluye el plan final, y debería haber concluido el 25 de marzo de 2020. No obstante, el plazo de la consulta se amplió hasta el 11 de junio de 2020 debido a la crisis de la COVID-19. España indicó que modificaría el plan final si los resultados de la consulta pública sobre la evaluación estratégica de impacto ambiental así lo requerían. A fecha de 1 de septiembre de 2020, España no había notificado ninguna modificación.

Consideración de las recomendaciones de la Comisión

En junio de 2019, la Comisión publicó ocho recomendaciones sobre el proyecto de plan español. En el anexo II del presente documento de trabajo de los servicios de la Comisión se da cuenta detalladamente de cómo se han reflejado las recomendaciones de la Comisión en el PNIEC final. En términos generales, el PNIEC final **adopta en gran medida** la mayoría de las recomendaciones de la Comisión. Los principales cambios introducidos en el plan final son los siguientes:

En cuanto a las **energías renovables**, España ha **tenido en cuenta en gran medida** la mayoría de las recomendaciones. Ha incluido una trayectoria de tres puntos en el objetivo global en materia de energías renovables, ha facilitado más detalles sobre las medidas destinadas a reducir la carga administrativa y sobre los marcos facilitadores para el autoconsumo de energías renovables y las comunidades de energías renovables, ha aclarado de qué modo va a aplicarse el artículo 24 de la Directiva (UE) 2018/2001, sobre fuentes de energía renovables, y ha introducido una cuota de biocarburantes avanzados compatible con el nivel exigido por dicha Directiva. No obstante, no se han abordado varios de los puntos planteados en las recomendaciones. El plan final no define una trayectoria de tres puntos para cada sector (electricidad, calefacción y refrigeración, y transporte) ni define una trayectoria tecnológica para los sectores de la calefacción y la refrigeración y del transporte. En lo referido al transporte, el plan no prevé valores absolutos para cada tipo de fuente de energía renovable, no analiza el efecto de los multiplicadores ni refleja la eliminación progresiva de la contribución de los biocarburantes, biolíquidos y combustibles de biomasa producidos a partir de cultivos alimentarios y forrajeros con alto riesgo de cambio indirecto en el uso de la tierra. El objetivo establecido en el proyecto

de Ley de cambio climático y transición energética de España se sitúa en el 35 %, lo cual no es coherente con el objetivo del 42 % fijado en el plan final. Por último, se mencionan medidas para aumentar la explotación de los desechos y residuos, pero no se evalúa correctamente la oferta sostenible de biomasa, por materia prima y origen, ni su impacto en el sumidero del sector UTCUTS, lo cual es especialmente preocupante en vista del estrés hídrico y otras repercusiones graves del cambio climático.

Respecto a la **eficiencia energética**, España **adoptó parcialmente** la recomendación de seguir desarrollando medidas para lograr el ahorro energético previsto. Tales medidas deben mejorar enormemente los resultados de ahorro energético en comparación con el período 2014-2020, y conviene tener debidamente en cuenta los desafíos que supone un salto tan significativo. No obstante, no se hace referencia claramente a una evaluación de la contribución de las medidas a la contribución nacional y falta información detallada sobre las medidas que contribuirán a la obligación de ahorro energético. En lo tocante a los edificios, la información facilitada ha mejorado notablemente e incluye hitos indicativos relativos a los edificios públicos y residenciales para 2030, así como políticas y medidas pertinentes. Sin embargo, también faltan otros aspectos, como por ejemplo de qué modo se aplicará el principio de «la eficiencia energética primero» y con qué medidas se cumplirá la obligación de ahorro energético.

En cuanto a la **seguridad energética**, España **siguió plenamente** la recomendación de especificar medidas de apoyo a la consecución de los objetivos de seguridad energética en lo que concierne a la diversificación y la reducción de la dependencia energética, en particular medidas destinadas a garantizar la flexibilidad, y de facilitar información sobre el abandono progresivo de la energía nuclear. Concretamente, el plan contiene información adicional sobre las responsabilidades y actuaciones correspondientes a cada medida y aclara el papel que cumple el aumento de la eficiencia energética y las energías renovables, como fuentes nacionales de energía, en la mejora de la seguridad del suministro energético. Partiendo del estudio del análisis socioeconómico que lo acompañaba, España revisó la evolución de la dependencia energética, que está previsto que caiga de un 74 % en 2017 a un 61 % en 2030.

Por lo que respecta al **mercado interior de la energía**, España **adoptó en gran medida** la recomendación de definir objetivos prospectivos relativos a la integración del mercado, en particular medidas para afrontar la evolución proyectada de los déficits de tarifa en los sectores de la electricidad y del gas, así como el posible impacto de las medidas previstas. Concretamente, el plan final perfila mejor la reforma del mercado de la electricidad y prevé la cancelación del déficit histórico del sistema energético para 2028. El plan final fomenta asimismo la participación de todos los recursos, incluida la flexibilidad del lado de la demanda, la agregación, una capacidad de almacenamiento adicional para 2030 y una mejor integración de las energías renovables, promoviendo los consumidores activos y las comunidades energéticas, así como un plan específico para desplegar los vehículos eléctricos en 2021-2025.

En lo referido a la **investigación, la innovación y la competitividad**, España **no siguió** la recomendación de aclarar en mayor medida los objetivos nacionales y los objetivos de financiación, así como de contribuir a su consecución mediante políticas y medidas pormenorizadas. Tampoco se han cuantificado estas cuestiones.

España **siguió parcialmente** la recomendación de intensificar la buena **cooperación regional** existente con Francia y Portugal para abordar aspectos del mercado interior de la energía y de la seguridad energética, en especial las interconexiones transfronterizas y transregionales. Sin embargo, cuando se hace referencia a proyectos o medidas de cooperación regional en el ámbito

energético, no se presta una atención específica a la energía renovable ni a la eficiencia energética.

España **adoptó en gran medida** la recomendación de enumerar todas las **subvenciones energéticas**, incluidas las destinadas a los combustibles fósiles, así como las medidas adoptadas y los planes para su progresiva eliminación. El plan incluye un catálogo de subvenciones energéticas en forma de beneficios fiscales para la energía renovable, la cogeneración de calor y electricidad y los residuos que se han de eliminar progresivamente para 2024, así como de mecanismos de capacidad que se mantendrán hasta 2035. No obstante, no se ha calculado el total de subvenciones.

España **siguió en gran medida** la recomendación de integrar mejor la **transición justa y equitativa** y la **pobreza energética**. Más específicamente, el plan aborda las repercusiones en las regiones carboníferas y con elevadas emisiones de carbono, e integra la estrategia nacional para la transición energética. El plan final también incluye una evaluación exhaustiva de los problemas de **pobreza energética**. Sin embargo, teniendo en cuenta el impacto de estas medidas en los aspectos sociales y del empleo, el PNIEC tan solo ofrece una actualización de las cifras ya citadas en el proyecto de plan de 2019, y las medidas de la Estrategia de Transición Justa se centran en los trabajadores afectados del sector minero del carbón y las centrales eléctricas de carbón. En cuanto a las capacidades, el capítulo sobre el impacto no ofrece suficientes detalles.

Vínculos con el Semestre Europeo

En el contexto del Semestre Europeo para la coordinación de políticas económicas dentro de la Unión y del informe por país de 2019⁸, España recibió una recomendación específica por país⁹ relacionada con el clima y la energía, concretamente, «[c]entrar la política económica de inversión en el fomento de la innovación; en la eficiencia energética y en el uso de los recursos; en la mejora de las infraestructuras ferroviarias para el transporte de mercancías; y en la ampliación de las interconexiones energéticas con el resto de la Unión, teniendo en cuenta las disparidades regionales». En el informe por país de 2020¹⁰, adoptado el 20 de febrero de 2020, la Comisión concluyó que España había realizado un avance limitado en el seguimiento de esta recomendación.

A causa de la crisis de la COVID-19, las recomendaciones específicas por país del Semestre Europeo para 2020 se centraron en las respuestas de los Estados miembros a la pandemia e incluían recomendaciones para impulsar la recuperación económica. Concretamente, se centraban en la necesidad de anticipar los proyectos de inversión pública que se encuentren en una fase avanzada de desarrollo y promover la inversión privada, particularmente a través de reformas pertinentes, en especial en los sectores ecológico y digital. En este contexto, España recibió una

⁸ El anexo D del informe por país de 2019 establece asimismo inversiones prioritarias para la política de cohesión en el período 2021-2027 que contribuyen de forma sustancial a la transición hacia la energía limpia.

⁹ Recomendación de Recomendación del Consejo relativa al Programa Nacional de Reformas de 2019 de España y por la que se emite un dictamen del Consejo sobre el Programa de Estabilidad de 2019 de España [COM(2019) 509 final].

¹⁰ Documento de trabajo de los servicios de la Comisión «Informe sobre España 2020» [SWD(2020) 508 final].

recomendación específica por país¹¹ que recalca la importancia de centrar la inversión en «la transición ecológica y digital, y particularmente en el fomento de la investigación e innovación, en la producción y utilización de fuentes de energía limpias y eficientes, la infraestructura energética, la gestión de los recursos hídricos y de los residuos y el transporte sostenible».

El Reglamento sobre la gobernanza prevé que los Estados miembros deben garantizar que sus planes nacionales de energía y clima tengan en cuenta las recomendaciones específicas por país más recientes dictadas en el contexto del Semestre Europeo. El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima de España puede respaldar la aplicación de las recomendaciones formuladas en el contexto del Semestre Europeo, en particular determinando qué inversiones y recursos financieros hacen falta para cumplirlas.

3. EVALUACIÓN DE LA AMBICIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES, LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y LAS CONTRIBUCIONES, Y DEL IMPACTO DE LAS POLÍTICAS Y LAS MEDIDAS DE APOYO

Descarbonización

Emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero

La versión final del PNIEC establece un objetivo de reducción de las emisiones de GEI en el conjunto de la economía del 23 % para 2030 respecto a 1990, excluyendo el sector UTCUTS, y afirma que puede lograrse con las medidas previstas. Para 2050, el objetivo establecido es alcanzar la neutralidad climática o, al menos, una reducción de las emisiones de GEI del 90 % en comparación con 1990. El plan final confirma la intención de suprimir progresivamente el carbón y dismantlar el resto de las centrales eléctricas de carbón para 2030.

Cabe destacar que en el plan el objetivo en materia de GEI para 2030 se traduce en una reducción de las emisiones del sector de reparto del esfuerzo de un 39 % en 2030 en comparación con 2005, esto es, 13 puntos porcentuales más que el objetivo vinculante del – 26 % establecido en el Reglamento de reparto del esfuerzo (RRE)¹². El plan incluye estimaciones en forma de gráfico de las asignaciones anuales de emisiones según el RRE, las cuales prevén que la superación de los objetivos aumentará de forma gradual. Según el escenario «con las medidas actuales» (CMA) proporcionado, las medidas actuales darían lugar a una reducción de las emisiones del 16 % en comparación con 2005. Por tanto, son necesarias y se prevén medidas adicionales significativas para lograr los objetivos a nivel nacional y de la Unión. El plan final hace referencia al compromiso contraído en virtud del Reglamento UTCUTS¹³, según el cual las emisiones contabilizadas no deben superar las absorciones contabilizadas.

En el sector del **transporte**, el más importante del reparto del esfuerzo, con una cuota de emisiones del reparto del esfuerzo de alrededor del 40 %, España pretende reducir las emisiones

¹¹ Recomendación de Recomendación del Consejo relativa al Programa Nacional de Reformas de 2020 de España y por la que se emite un dictamen del Consejo sobre el Programa de Estabilidad de 2020 de España [COM(2020) 509 final].

¹² Reglamento (UE) 2018/842, sobre reducciones anuales vinculantes de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los Estados miembros entre 2021 y 2030.

¹³ Reglamento (UE) 2018/841, sobre la inclusión de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero resultantes del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura.

en 27 Mt equivalentes de CO₂ para 2030 (un 33 % en comparación con 2017). Está previsto conseguirlo con una organización más eficiente del sistema de transporte (p. ej., promoviendo el cambio modal hacia modos de transporte menos contaminantes, fomentando el uso de los modos de transporte más eficientes o impulsando la renovación del parque automovilístico) y una mayor utilización de fuentes de energía renovables, en particular la electricidad y los biocarburantes avanzados. Cabe subrayar que se han definido medidas específicas con este fin, por ejemplo, la creación de zonas de bajas emisiones en todas las grandes ciudades (que se extenderán a aquellas con más de 50 000 habitantes a partir de 2023), y que se ha calculado el impacto cuantitativo de determinadas medidas de ahorro energético. Con respecto a la movilidad eléctrica, en el plan se pretende que en 2030 haya cinco millones de vehículos ligeros y turismos eléctricos en el mercado, y los vehículos nuevos de estas categorías deberían ser de cero emisiones para 2040. Se contribuirá a ello con subvenciones para la compra de vehículos eléctricos y el desarrollo de infraestructuras.

Las políticas y medidas para la **agricultura**, el segundo sector más importante del reparto del esfuerzo en términos de emisiones de GEI, se describen claramente, aunque no siempre queda claro si estas políticas y medidas ya existen o se prevén. Se estima que conseguirán reducir las emisiones de la agricultura y la ganadería un 18 % respecto a 2005. El plan hace referencia a la política agrícola común como herramienta para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la agricultura.

También se describen las políticas y las medidas para el **sector UTCUTS**. Se calcula que estas darán lugar a una absorción adicional de aproximadamente 1 Mt equivalentes de CO₂, principalmente en las tierras forestales. El plan final ofrece asimismo una estimación del balance del sector UTCUTS en términos contables, incluido el nivel de referencia forestal calculado para España, para lo cual el país presentó un plan de contabilidad forestal nacional, conforme a lo exigido por el artículo 8, apartado 3, del Reglamento UTCUTS¹⁴. Este concluye que, a lo largo del período 2021-2030, se generará un volumen significativo de créditos UTCUTS, mayor que la flexibilidad que ofrece dicho sector, que asciende a 29,1 Mt de CO₂. El plan tiene en cuenta el sector UTCUTS y la agricultura en España y señala un objetivo de reducción para la agricultura del 18 %. Además, incluye una lista detallada de medidas destinadas a la descarbonización de la agricultura, centradas en la planificación del uso de la tierra y la gestión de los nutrientes y el estiércol, y al refuerzo de los sumideros agrícolas fomentando la agricultura de conservación y la cobertura del suelo. Sin embargo, España no tiene intención de utilizar la flexibilidad que ofrece el sector UTCUTS para cumplir el RRE.

El plan también incluye políticas y medidas para los sectores de los **gases fluorados** (gases F) y los **residuos**. Se calcula que darán lugar a una reducción en estos sectores del 33 % y el 28 %, respectivamente, en comparación con 2005.

En cuanto a la **adaptación al cambio climático**, el plan final indica que en 2019 se puso en marcha la elaboración de un nuevo plan nacional de adaptación (PNACC-2), en el cual se definen objetivos, criterios, ámbitos de aplicación y medidas para fomentar la resiliencia y la adaptación al cambio climático en España durante el período 2021-2030. En el plan, España tiene en cuenta el posible impacto de los riesgos derivados del cambio climático en el sistema energético. La resiliencia al cambio climático es una de las prioridades de investigación, y en el Plan Estatal de

¹⁴ Reglamento (UE) 2018/841, sobre la inclusión de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero resultantes del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura.

Investigación e Innovación 2017-2020 se prevé investigación sobre la adaptación al cambio climático que continuará en el marco del plan para 2021-2024.

Energía renovable

En el plan se especifica la contribución nacional al objetivo de energías renovables en la Unión para 2030 y **la cuota de energías renovables** se fija en el 42 % del consumo final bruto de energía, porcentaje lo suficientemente ambicioso y superior a la cuota del 32 % calculada según la fórmula del anexo II del Reglamento sobre la gobernanza. Sin embargo, el nivel establecido como objetivo en el proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética de España es del 35 %.

En cuanto a las trayectorias indicativas, el plan añade puntos de referencia para 2022 (24 %), 2025 (30 %) y 2027 (34 %) en pos del objetivo general del 42 % para 2030. Estos puntos de referencia cumplen los requisitos del Reglamento sobre la gobernanza (para 2022 como mínimo un 18 % del aumento total de la cuota de energías renovables previsto para 2030, para 2025 como mínimo un 43 % y para 2027 como mínimo un 65 %).

El plan modifica algunas de las cuotas sectoriales para 2030 indicadas en el proyecto de plan. La cuota de energías renovables en el sector de la electricidad sigue siendo del 74 % en 2030, pero en el plan se modifican las otras dos cuotas sectoriales para 2030. La cuota del 31 % de energías renovables en la calefacción y la refrigeración es inferior (34 % en el proyecto de plan). En el sector del transporte está previsto que la cuota de energías renovables alcance el 28 %, porcentaje superior al 22 % indicado en el proyecto de plan. Además, el plan ha elevado la cuota de biocarburantes avanzados y biogás hasta un 3,7 % en 2030, a fin de cumplir con el mínimo del 3,5 % establecido en la versión refundida de la Directiva sobre fuentes de energía renovables (DFER II). Estas cuotas nuevas están en consonancia con la DFER II. Sin embargo, por lo que respecta a los valores pertinentes para calcular el objetivo del transporte, el plan final incluye valores absolutos para la energía renovable (excluyendo la electricidad renovable) en el transporte, pero no prevé valores absolutos para cada tipo de fuente de energía renovable pertinente, no explica el efecto de los multiplicadores y tampoco refleja la eliminación progresiva de la contribución de los biocarburantes, biolíquidos y combustibles de biomasa producidos a partir de cultivos alimentarios y forrajeros con alto riesgo de cambio indirecto en el uso de la tierra.

El plan final es sólido y bastante detallado en lo referente a las energías renovables. Sin embargo, los efectos siguen calculándose por sector y fuente de energía, en lugar de por medida.

En el **sector de la electricidad**, está previsto instalar 59 GW entre 2021 y 2030 principalmente mediante la organización de subastas (3 000 MW cada año), en combinación con medidas para facilitar la penetración de las energías renovables en la red, tales como un aumento de la capacidad de almacenamiento de 6 GW y la facilitación de la gestión de la demanda mediante agregadores de demanda. El plan establece asimismo un marco para impulsar el autoconsumo y propone medidas para facilitar el desarrollo de comunidades de energías renovables.

En el sector de la **calefacción y refrigeración**, el plan final incluye medidas para fomentar el uso de sistemas de calefacción y refrigeración basados en energías renovables, incluida la revisión del código técnico de la edificación, el uso de garantías de origen y el uso de programas de ayuda.

Respecto al **sector del transporte**, en el plan final se describen medidas para fomentar el uso de la electricidad y de los biocarburantes y se indica que se establecerán una obligación general para los proveedores de combustibles y una obligación específica para el suministro de biocarburantes avanzados. El plan no refleja la eliminación gradual de la contribución de los biocarburantes, biolíquidos y combustibles de biomasa producidos a partir de cultivos alimentarios y forrajeros con alto riesgo de cambio indirecto en el uso de la tierra.

A fecha de 1 de septiembre de 2020, España no había notificado a la Comisión su estrategia nacional a largo plazo, conforme a lo exigido por el artículo 15 del Reglamento sobre la gobernanza.

Eficiencia energética

La contribución nacional de España respecto a la eficiencia energética en 2030 es de 98,5 Mtep en el caso del consumo de energía primaria y de 73,6 Mtep en el caso del consumo de energía final. Ambas contribuciones se consideran suficientes.

El plan facilita información descriptiva sobre las políticas y medidas más allá de 2020 orientadas a todos los sectores. Dichas políticas y medidas se consideran suficientes para el logro de la contribución nacional. Sin embargo, es preciso aclarar en mayor medida su impacto en el consumo de energía anual.

España presenta el **ahorro acumulado** que debe conseguir en virtud del artículo 7 de la Directiva de eficiencia energética¹⁵, equivalente a un valor acumulado de 36 809 ktep. El cálculo del objetivo no se realizó con arreglo al artículo 7, apartado 1, letra b), de dicha Directiva, puesto que no se tomó la base de referencia adecuada. El objetivo se calculó en función de estadísticas nacionales y no queda claro en qué difieren de los datos de Eurostat. No obstante, la diferencia entre ambos valores es relativamente pequeña.

El objetivo de ahorro energético acumulado se alcanzará principalmente con una combinación del sistema de obligaciones de eficiencia energética y medidas estratégicas que abarcarán todos los sectores. Estas políticas y medidas se consideran suficientes para lograr el objetivo. No obstante, no se facilita el cálculo del ahorro energético estimado, y el hecho de que el valor total del ahorro energético estimado sea igual al objetivo genera incertidumbre.

En cuanto a la eficiencia energética de los **edificios**, el plan incluye una serie de medidas específicas, así como el objetivo cuantitativo de renovar 1 200 000 edificios residenciales para 2030. Incluye asimismo la renovación de las instalaciones técnicas de calefacción y refrigeración de un promedio de 300 000 edificios residenciales al año. En cuanto a los edificios propiedad de la Administración central y ocupados por esta, la intención es ir más allá del objetivo de renovación anual del 3 % consagrado en la legislación de la Unión. Sin embargo, la información al respecto sigue siendo genérica y no está suficientemente detallada. Si bien se presentan los mecanismos de financiación para la renovación de los edificios de conformidad con el artículo 2 *bis* de la Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios, faltan datos específicos (p. ej., relativos a los metros cuadrados de edificios, el ahorro energético, el ahorro energético/m² o las inversiones) que permitirían evaluar de manera integral la ambición, eficacia y viabilidad de las medidas.

¹⁵ Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, modificada por la Directiva (UE) 2018/2002.

Seguridad energética

Mantener un alto nivel de seguridad del suministro energético es una de las prioridades de la transformación en curso del sistema energético, que tiene por objetivo lograr un 86 % de energías renovables en el sistema eléctrico y una cuota creciente de energía renovable de producción nacional. Al considerar los riesgos, el plan no tiene en cuenta los planes de los otros Estados miembros conectados ni los riesgos específicos de territorios no peninsulares como Canarias y Baleares y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

Respecto a la **diversificación de fuentes y rutas**, el plan explica que, si bien la dependencia de las importaciones de petróleo y gas en España es superior a la media de la Unión, la diversificación de proveedores es una de las más elevadas de la Unión. Siguiendo las medidas previstas para 2021-2030, la dependencia de las importaciones en España se reduciría de un 73 % en 2017 a un 61 % en 2030.

En lo referido al **petróleo y el gas**, el plan reconoce la importancia de mantener existencias estratégicas y hace referencia a los planes de contingencia y emergencia en vigor. Asimismo, incluye sugerencias concretas sobre cómo mejorar los planes y las normas pertinentes.

El plan prevé medidas e inversiones significativas adicionales en el ámbito del **almacenamiento** de energía y la infraestructura de las redes, y hace alusión a tecnologías de eficiencia energética y al uso de fuentes de energía renovables nacionales como tecnologías clave para mejorar la seguridad del suministro energético. El plan aborda la respuesta a los riesgos emergentes y describe medidas pasadas y futuras relacionadas con la ciberseguridad y la protección de infraestructuras críticas. Las políticas y medidas previstas se consideran suficientes para lograr los objetivos debido a la combinación de medidas y tecnologías basada en la evaluación socioeconómica.

El plan introduce políticas para mantener una capacidad suficiente en todos los segmentos de la cadena de **suministro nuclear** y para garantizar la seguridad del suministro de combustible con el fin de garantizar que el cierre escalonado del parque nuclear nacional no afecte al suministro eléctrico. A la hora de configurar el escenario objetivo para 2030, se tienen en cuenta posibles interrupciones breves en la generación de energía nuclear debido a su indisponibilidad programada o fortuita.

El plan establece vínculos suficientes con los **planes de emergencia** para el gas, la electricidad y el petróleo previstos en las normas sectoriales aplicables.

Mercado interior de la energía

España ha establecido un **nivel de interconexión** del 15 % para 2030, que se corresponde con el objetivo fijado a nivel de la Unión. El plan enumera proyectos actuales de interés común que aumentarán la interconectividad. También incluye un análisis del modo en que la creciente demanda de electricidad afecta al nivel de interconectividad eléctrica y a la necesidad de infraestructuras.

Habida cuenta del objetivo del sector de la electricidad de alcanzar un 42 % de electricidad renovable para 2030, se ofrece un resumen del desarrollo de las distintas fuentes de la **flexibilidad** necesaria para integrar la cuota creciente de energía renovable en el sistema eléctrico. Para ello, el plan establece la «Planificación para la operación en condiciones de seguridad de un sistema energético descarbonizado», de carácter integrado, junto con medidas transversales pertinentes para el conjunto del sector energético que persiguen la integración del sistema, la participación de las renovables en los servicios de ajuste y balance, la gestión de los

recursos hidráulicos, el diseño de mecanismos de capacidad *ad hoc* abiertos a todas las formas de generación, incluida la gestión del almacenamiento de energía y la demanda, y, en general, el desarrollo del almacenamiento energético como elemento clave para el suministro eléctrico.

El plan ofrece un resumen suficiente de las **condiciones actuales del mercado** del gas y la electricidad, en particular por lo que respecta a los niveles de competencia y liquidez de los mercados. Además, el plan final incluye medidas y objetivos estratégicos relacionados con el mercado interior de la energía que se consideran suficientes para el logro de los objetivos.

El plan promueve la participación de todos los recursos, incluida la flexibilidad del lado de la demanda y el papel activo de los agregadores para 2020-2021, así como una capacidad de almacenamiento adicional para 2030. Además, el plan presenta un resumen integral del nuevo marco de España, instaurado en abril de 2019, para eliminar obstáculos clave, como procedimientos administrativos, técnicos y económicos, y permitir y fomentar los consumidores activos y las comunidades energéticas, integrar mejor las renovables y proteger mejor a los consumidores, así como un plan específico para el despliegue de los vehículos eléctricos en 2021-2025. El plan describe asimismo medidas generales para garantizar que se facilite información a los consumidores y las empresas, si bien no incluye objetivos específicos. Además, tras completar el despliegue de los sistemas de medición inteligente en diciembre de 2018, el plan incluye el desarrollo de incentivos para que los gestores de redes adquieran servicios de flexibilidad y balance. Los objetivos nacionales para incorporar criterios de flexibilidad en la planificación de la red son genéricos y están muy repartidos a lo largo del período de 2020-2030.

Por lo que respecta a la **pobreza energética**, el PNEC informa del número de hogares afectados y ofrece un resumen de los objetivos y las medidas contemplados en la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética (ENPE) para 2019-2024, adoptada en abril de 2019. Se trata de un ambicioso plan para hacer frente a la pobreza energética, y el Gobierno de España ya ha comenzado a ejecutarlo. El objetivo de España es reducir a la mitad el porcentaje de hogares en situación de «pobreza energética escondida». Este indicador se define como el porcentaje de hogares cuyo gasto energético absoluto es inferior a la mitad de la mediana nacional. De acuerdo con la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética para 2019-2024, el porcentaje de «pobreza energética escondida» en 2017 era del 11,5 % y el objetivo es reducirla al 5,7 % para 2025.

Estas políticas y medidas se consideran lo suficientemente creíbles para lograr el objetivo. El plan incluye una definición de pobreza energética y cuatro indicadores para medirla, muy similares a los empleados por el Observatorio Europeo de la Pobreza Energética. Además, ofrece una cuantificación de dichos indicadores referida a 2017 y establece el objetivo de reducir como mínimo un 25 % cada indicador de pobreza para 2025. El plan expone asimismo diecinueve medidas que supervisará de cerca el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE) y establece la publicación anual de estos indicadores y la realización de un análisis comparativo con otros Estados miembros.

Investigación, innovación y competitividad

España aspira a dar más peso a la investigación y la innovación en la actividad económica nacional. De la correspondiente inversión, un porcentaje significativo, aún por determinar, se destinará a la energía y el clima.

Aunque los objetivos no se acompañan de plazos concretos ni objetivos cuantificados, las políticas y medidas van en la dirección correcta. El plan pone de relieve varias acciones en el ámbito de la I+i, aunque aún deben ponerse en marcha diversos mecanismos estratégicos, entre

ellos varios programas y fondos.

El plan hace alusión a la hoja de ruta del hidrógeno renovable, según la cual España considera que el hidrógeno renovable es una tecnología clave para aumentar la producción de electricidad y gases renovables, y que tiene por objetivo conseguir que la capacidad de la electrólisis para la obtención de hidrógeno alcance los 4 GW en 2030. Según su PNIEC, España considera que el hidrógeno renovable es una tecnología clave para aumentar la producción de electricidad y gas renovables en paralelo, así como para descarbonizar su suministro energético. Además, según dicho plan, se financiaron quince proyectos relacionados con el hidrógeno en el marco del Programa de investigación e innovación en el ámbito de la energía (2014-2016), con un presupuesto total de 1,9 millones EUR.

España vincula sus programas nacionales de investigación con las áreas temáticas del **Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética (Plan EETE)** y expone a grandes rasgos la relación entre sus programas nacionales de I+i y los grupos de trabajo del Plan EETE. Si bien el país no especifica la asignación de los fondos nacionales, la descripción permite comprender cómo contribuye el Plan EETE al logro de sus objetivos nacionales en materia de energía y clima.

España pone de relieve su ventaja de ser uno de los países europeos con el mayor potencial de aprovechamiento de la energía renovable, lo que se complementa con una base empresarial, tecnológica, de innovación y de conocimientos en este campo, empresas líderes a nivel internacional y un importante tejido industrial en el ámbito de la energía renovable. Así, España aspira a ser uno de los países más destacados de la Unión por lo que respecta a la transición energética. Anuncia que se elaborará un **plan de desarrollo industrial** para analizar el potencial del país y hacer balance de las capacidades tecnológicas, industriales y de conocimiento existentes para la transición energética.

No existen políticas ni medidas directamente vinculadas a la **competitividad**. Las medidas enmarcadas en la investigación, la innovación y la competitividad están encaminadas en su mayoría a mejorar la eficiencia y eficacia de los programas y la financiación de la I+i, así como las redes de excelencia a nivel nacional y europeo, y a fortalecer la presencia internacional y la cooperación en materia de descarbonización. No obstante, también incluyen la compra pública de innovación verde (es decir, ecológica), el fortalecimiento del capital riesgo público para la transferencia de tecnología en energía y clima, así como la reducción de trámites burocráticos, que pueden tener un impacto positivo más directo en la competitividad de las empresas.

4. COHERENCIA, INTERACCIONES ENTRE POLÍTICAS E INVERSIONES

Los objetivos del PNIEC español parecen ser, en general, coherentes con las distintas partes del plan, en particular en lo referido a la descarbonización y la eficiencia energética. El plan final incorpora la descripción de las **interacciones** entre las políticas y las medidas pertinentes. Concretamente, el plan explica las interacciones de la eliminación gradual de las centrales eléctricas de carbón y parte de la generación de energía nuclear para 2030 con la seguridad del suministro eléctrico. Asimismo, en el plan se ofrece información detallada sobre el modo en que los riesgos derivados del cambio climático podrían afectar al suministro energético (p. ej., el impacto en los recursos de biomasa y la energía hidroeléctrica de una disponibilidad reducida de agua o el impacto en la red energética de fenómenos meteorológicos extremos), en relación con el segundo plan nacional de adaptación (PNACC-2), que determinará medidas para el sector energético. También se incluye información sobre los cobeneficios de la adaptación para la

eficiencia energética. Asimismo, se mencionan los cobeneficios de la acción prevista sobre la gestión y el uso de la biomasa, la biodiversidad y la adaptación al cambio climático. La biodiversidad en particular está bien integrada en el plan final, al presentarse medidas positivas para el clima y la biodiversidad, como la recuperación de ecosistemas. No obstante, se espera que el uso de la bioenergía aumente notablemente.

El plan final también hace balance de las **interacciones con la política de calidad del aire y emisiones atmosféricas**, tanto desde el punto de vista de la actuación política como en términos metodológicos. Las proyecciones de las emisiones de GEI y de contaminantes atmosféricos se han desarrollado de forma coherente y se ha establecido el vínculo con el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (PNCCA)¹⁶. También se describen las transacciones entre dicho programa y el PNIEC en lo relativo al uso creciente de la biomasa en la calefacción de edificios, y en el PNIEC se adoptan algunas medidas de mitigación para reducir los efectos adversos en la contaminación atmosférica. La presentación de las emisiones de contaminantes atmosféricos y los efectos sobre la salud de las medidas climáticas y energéticas propuestas proporciona valor añadido al plan. El enfoque integrado de la modelización y las políticas atmosférica, climática y energética en España puede considerarse una buena práctica.

El plan final menciona la transición hacia una «economía eficiente en el uso de los recursos, circular e hipocarbónica». Reconoce la complementariedad entre la **economía circular** y la descarbonización, en consonancia con la Estrategia de Economía Circular aprobada en 2019. Sin embargo, aunque describe varias políticas y prácticas relacionadas con enfoques circulares, la integración efectiva entre la descarbonización y la economía circular y su análisis formarán parte de la estrategia a largo plazo anunciada (la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo). Esta estrategia a largo plazo mejoraría con una cuantificación de sus repercusiones en la reducción de las emisiones de GEI, en consonancia con las publicaciones científicas más recientes.

En cuanto a la **transición justa y equitativa**, el plan hace mayor hincapié en estas cuestiones y justifica su enfoque, sus objetivos y sus medios para conseguirlos. El plan reconoce la necesidad de centrarse en las zonas más «vulnerables» e incorpora referencias al Plan de Acción Urgente para comarcas de carbón y centrales en cierre de 2019-2021, así como a los Convenios de Transición Justa.

En el PNIEC se evalúan las **necesidades de inversión** por sector. La inversión total necesaria para alcanzar los objetivos del plan asciende a 241 412 millones EUR entre 2021 y 2030, incluidos 196 000 millones EUR de inversiones adicionales en comparación con el escenario tendencial (sin políticas adicionales). Los principales sectores son los siguientes: i) eficiencia energética: 35 % (83 540 millones EUR), ii) energías renovables: 38 % (91 765 millones EUR), y iii) redes y electrificación: 24 % (58 579 millones EUR). Sin embargo, no queda claro cómo se han calculado estos importes: la mayor parte (80 %) consiste en inversiones privadas y un 20 % en inversiones públicas en medidas de ahorro energético y eficiencia energética, en la electrificación de la economía y en actuaciones asociadas al fomento de la movilidad sostenible y al cambio modal. Se prevé que una parte de la inversión pública proceda de fondos europeos. En cuanto a la financiación pública, no se ofrecen muchos detalles, salvo por lo que respecta a la renovación energética de viviendas (alrededor de 1,2 millones EUR) y las interconexiones eléctricas con Francia, que cuentan con 5 500 millones EUR y 800 millones EUR de financiación

¹⁶ Exigido por la Directiva (UE) 2016/2284, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos.

europea, respectivamente. El plan de energía y clima ofrece un buen resumen del impacto macroeconómico de las políticas y medidas previstas y una extensa lista de anexos con la metodología y datos.

La descripción de las **subvenciones energéticas existentes, en particular para los combustibles fósiles**, parece basarse en definiciones empleadas a nivel internacional. También se especifican los plazos para eliminar progresivamente las subvenciones energéticas a la energía renovable, la cogeneración de calor y electricidad y los residuos, así como los mecanismos de capacidad para los combustibles fósiles.

Aunque en el plan no se explica cómo se aplica el **principio de «la eficiencia energética primero»**, se le toma en consideración en términos generales. La eficiencia energética se considera un aspecto destacado y se han determinado sus repercusiones generales, en su mayoría para la descarbonización, haciendo hincapié en que este ambicioso objetivo solo puede conseguirse en combinación con medidas de eficiencia energética, entre otras. Además, dicho principio ha sido reconocido en relación con la energía renovable y, en cierta medida, con la seguridad energética. Se ha determinado el vínculo directo entre la eficiencia energética y los objetivos en materia de energías renovables, así como el efecto de un consumo energético reducido en las importaciones de energía.

El plan final se ajusta plenamente a los requisitos de **transparencia de los datos** y respeta parcialmente el uso de estadísticas europeas.

5. ORIENTACIONES SOBRE LA APLICACIÓN DEL PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA Y LA RELACIÓN CON LA RECUPERACIÓN DE LA CRISIS DE LA COVID-19

España debe proceder con rapidez a aplicar la versión final de su Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, notificado a la Comisión el 31 de marzo de 2020. La presente sección ofrece a España algunas orientaciones para la fase de aplicación.

La presente sección trata asimismo la relación entre el plan final y los esfuerzos de cara a la recuperación tras la crisis de la COVID-19 señalando posibles medidas prioritarias estratégicas en materia de clima y energía que España podría sopesar a la hora de elaborar su plan nacional de recuperación y resiliencia en el contexto del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia¹⁷.

Orientaciones para la aplicación del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima

En el plan, España expone que, con las medidas adicionales especificadas, las emisiones en los sectores de reparto del esfuerzo se reducirían un 39 % para 2030 respecto a 2005, esto es, 13 puntos porcentuales más que el objetivo vinculante del 26 % establecido en el Reglamento de reparto del esfuerzo.

¹⁷ El 17 de septiembre de 2020, la Comisión presentó la Estrategia Anual de Crecimiento Sostenible 2021 [COM(2020) 575 final], así como orientaciones para ayudar a los Estados miembros a preparar y presentar sus planes de recuperación y resiliencia con coherencia. Las orientaciones se entienden sin perjuicio de las negociaciones relativas a la propuesta de Reglamento sobre el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia en el Parlamento Europeo y el Consejo [Documento de trabajo de los servicios de la Comisión, Orientaciones para los Estados miembros: planes de recuperación y resiliencia, SWD(2020) 205 final].

La contribución española al objetivo de energías renovables de la Unión para 2030 es muy ambiciosa en comparación con la cuota calculada según la fórmula del anexo II del Reglamento sobre la gobernanza, mientras que la contribución al objetivo de eficiencia energética para 2030 es lo suficientemente ambiciosa. No obstante, el plan de España aún prevé un margen para seguir desarrollando y reforzando políticas y medidas en materia de energías renovables y eficiencia energética a fin de contribuir en mayor medida a los objetivos climáticos y energéticos de la Unión y reforzar la transición ecológica.

España tiene previsto alcanzar una ambiciosa cuota de **energías renovables** en su consumo final bruto de energía (42 %) para 2030. Para lograr este objetivo, sería conveniente para España armonizar los objetivos establecidos en la legislación nacional con los establecidos en el PNIEC. La plena aplicación de las políticas y medidas detalladas en el PNIEC debería permitir que España alcance un notable aumento de las energías renovables¹⁸. Reflexionar en mayor profundidad acerca del modo en que se podría mejorar la integración del sistema energético podría contribuir asimismo a que este aumento sea más rentable.

Por lo que respecta a la **eficiencia energética**, sería conveniente explicar en detalle todos los elementos dispuestos en el anexo III del Reglamento sobre la gobernanza para garantizar el cumplimiento de la obligación en materia de ahorro energético prevista en el artículo 7 de la Directiva de eficiencia energética. Además, sería beneficioso para el marco político aplicar el principio de «la eficiencia energética primero» en todos los ámbitos de actuación conexos, teniendo plenamente en cuenta los cobeneficios que reportan las medidas de eficiencia energética al tomarlas en consideración para alcanzar otros objetivos.

La mejora de la eficiencia energética en los edificios alberga un gran potencial para acelerar el ahorro energético y contribuir a la recuperación de la economía tras la pandemia de COVID-19. Aprovechando el impulso de la iniciativa «**oleada de renovación**»¹⁹, hay margen para que España redoble sus esfuerzos por mejorar el rendimiento energético del parque inmobiliario existente con medidas, objetivos y acciones concretos, prestando la debida atención a la pobreza energética. En vista de que España necesita renovar en profundidad edificios privados y públicos, podrían conseguirse más ayudas aumentando la financiación pública y multiplicando el impacto del presupuesto nacional y el de la Unión con dinero privado, en particular, combinando subvenciones, créditos, garantías, préstamos y ayudas. España necesitaría contribuir al aprovechamiento del considerable potencial de ahorro energético del parque inmobiliario existente mediante la ejecución de la estrategia de renovación a largo plazo, con arreglo al artículo 2 bis de la Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios²⁰. La pobreza energética podría combatirse mediante, entre otras medidas, ayudas específicas para soluciones innovadoras desde el punto de vista social y a empresas sociales que trabajen para hacer frente a este desafío (p. ej., campañas de sensibilización sobre la energía, el reciclaje profesional de desempleados como asesores en materia de energía, el apoyo a instalaciones ecológicas de

¹⁸ En noviembre de 2020, la Comisión adoptará una estrategia sobre las energías renovables marinas, que ofrecerá una visión y una serie de iniciativas políticas para guiar hasta 2050 una expansión masiva, rentable y sostenible de la energía renovable marina y las cadenas de valor correspondientes en toda la Unión.

¹⁹ Comunicación «Oleada de renovación para Europa: ecologizar nuestros edificios, crear empleo y mejorar vidas», COM(2020) 662 y SWD(2020) 550.

²⁰ El 15 de junio de 2020, España notificó la estrategia de renovación a largo plazo con arreglo al artículo 2 bis de la Directiva 2010/31/UE, relativa a la eficiencia energética de los edificios.

cooperativas o la adquisición de aparatos que ahorren energía para que los alquilen empresas sociales). Será importante garantizar la formación complementaria de la mano de obra en el sector de la construcción.

En lo referido a la **seguridad energética**, sería conveniente para España desarrollar medidas de apoyo a la consecución de los objetivos de seguridad energética, entre ellas, medidas que garanticen la resiliencia y la flexibilidad del sistema, centrándose en el despliegue de la energía renovable en los territorios no peninsulares. Además, en vista de la eliminación progresiva de la energía nuclear prevista en España, sería muy importante mantener la capacidad de producción de combustible nuclear existente en el país para garantizar la viabilidad continua de la industria de la Unión relacionada con ella, mantener el liderazgo tecnológico de la Unión en el ámbito nuclear y ser competitivos en el mercado mundial.

En cuanto al **mercado interior de la energía**, se alienta a España a que continúe desarrollando medidas específicas e hitos claros y mensurables a fin de lograr los objetivos recogidos en el plan final sobre la plena integración de los mercados de la electricidad y del gas y el desarrollo de nuevas tecnologías energéticas, así como garantizando el acceso no discriminatorio al mercado de nuevos operadores. Asimismo, se alienta a España a que preste especial atención al impacto de las medidas reguladoras en las tarifas.

Sería ventajoso para España definir indicadores claros a fin de hacer un seguimiento del logro de hitos para la consecución de sus **objetivos de investigación, innovación y competitividad**. Con el tiempo, la recopilación de datos detallados sobre investigación, innovación y competitividad resultará útil para reforzar este proceso. España debería garantizar el vínculo con el Plan EETE. También le resultaría beneficioso reforzar en mayor medida el vínculo entre los objetivos de competitividad y las políticas y medidas que se aplicarán en los distintos sectores para 2030.

España calcula que es preciso un importe total de 241 000 millones EUR a lo largo del período 2021-2030 para lograr los objetivos del PNIEC, los cuales se distribuirían de la siguiente manera: i) eficiencia energética: 83 500 millones EUR, ii) energías renovables: 91 800 millones EUR, iii) redes: 58 600 millones EUR, y iv) sectores no energéticos (otras medidas): 7 500 millones EUR. La mayor parte (80 %) consiste en inversiones privadas. No obstante, no queda claro qué impulsará dichas inversiones. El 20 % consiste en inversión pública en medidas de ahorro energético y eficiencia energética, en la electrificación de la economía y en actuaciones asociadas al fomento de la movilidad sostenible y al cambio modal. Se prevé que una parte de la inversión pública proceda de fondos europeos.

Se invita a España a que prosiga con sus esfuerzos en curso en el ámbito de la **cooperación regional** con miras a intensificar los intercambios y las iniciativas que faciliten la aplicación de su Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, en particular en lo referente a cuestiones transfronterizas pertinentes. La participación en el Grupo de Alto Nivel de la RTE-E para Europa sudoccidental permitiría a España continuar desarrollando interconexiones en el futuro. Se anima al país a que siga explorando las posibilidades que brinda la iniciativa sobre energía limpia para las islas de la Unión con el fin de promover la transición a la energía limpia en sus islas. Asimismo, se le invita a que aproveche mejor el potencial de los **diálogos multinivel sobre clima y energía** para interactuar y debatir activamente con las autoridades regionales y locales, los interlocutores sociales, las organizaciones de la sociedad civil, la comunidad empresarial, los inversores y otras partes interesadas pertinentes, así como para debatir con ellos los distintos escenarios previstos para su políticas energética y climática.

Por otro lado, se invita a España a que amplíe y actualice la identificación y notificación de **subvenciones energéticas**, y a que intensifique su intervención para suprimirlas gradualmente, en particular las destinadas a los combustibles fósiles. La transición ecológica en España recibiría un impulso adicional si se suprimieran con rapidez las subvenciones a los combustibles fósiles señaladas en el PNIEC y en análisis recientes de la Comisión. Ello conllevaría la elaboración y aplicación de planes específicos adicionales con plazos asociados, acompañados de medidas para mitigar el riesgo de pobreza energética en los hogares.

En lo referido a todas las inversiones destinadas a aplicar el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, se invita a España a que vele por que estas estén en consonancia con los planes nacionales, regionales o locales para la reducción de la **contaminación atmosférica**, como el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (PNCCA), y los planes de gestión de la calidad del aire oportunos.

En cuanto a la **pobreza energética**, se anima a España a que consulte la Recomendación de la Comisión, de 14 de octubre de 2020, sobre la pobreza energética y el documento de trabajo que la acompaña y que ofrece orientaciones sobre la definición y cuantificación del número de hogares que sufren pobreza energética, y sobre las ayudas disponibles a nivel de la Unión para las políticas y medidas de los Estados miembros en materia de pobreza energética.

A la hora de aplicar su plan, se invita a España a que **aproveche de la mejor forma posible las diversas fuentes de financiación disponibles**, combinando la financiación pública ampliada a todos los niveles (nacional y local, así como la de la Unión) y movilizandoy atrayendo financiación privada. En los cuadros 1 y 2 del anexo I se presenta una visión general de las fuentes de financiación de la Unión que deberían estar a disposición de España durante el próximo período de financiación plurianual (2021-2027) y de la financiación de la Unión dirigida a todos los Estados miembros y empresas. Para el próximo período, el Consejo Europeo se ha comprometido a integrar la acción por el clima en todos los programas e instrumentos de la Unión, así como a cumplir el objetivo global de que al menos un 30 % de la financiación de la Unión contribuya a la consecución de los objetivos climáticos. Al mismo tiempo, el gasto de la Unión debe ser coherente con el Acuerdo de París y el principio de «no ocasionar daños» del Pacto Verde Europeo. A nivel de la Unión, España dispondrá de financiación a través del Fondo de Innovación y el Fondo de Modernización, y esta se basará en ingresos provenientes de la subasta de derechos de emisión, en el marco del régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión.

Relación con la recuperación de la crisis de la COVID-19

La gran mayoría de los planes finales de energía y clima de los Estados miembros se elaboraron antes de la crisis de la COVID-19, y el presente documento de trabajo de los servicios de la Comisión evalúa el plan de España en ese contexto. No obstante, la aplicación por parte de España de su versión final del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima deberá tener plenamente en cuenta el contexto de la recuperación tras la COVID-19.

En el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, que está previsto que esté operativo el 1 de enero de 2021, **el plan final constituye una sólida base para que España diseñe los aspectos relacionados con el clima y la energía de su plan nacional de recuperación y resiliencia**, y para cumplir los objetivos más amplios del Pacto Verde Europeo.

Concretamente, **deberían anticiparse todo lo posible los proyectos de inversión que se encuentren en una fase avanzada expuestos en el plan, así como las reformas facilitadoras clave que aborden, entre otras cosas, los obstáculos a la inversión.** El vínculo entre inversiones y reformas es especialmente pertinente para los planes nacionales de recuperación y resiliencia, a fin de garantizar una recuperación a corto y medio plazo y reforzar la resiliencia a largo plazo. Concretamente, los planes de recuperación y resiliencia de los Estados miembros deben abordar eficazmente los retos de las políticas recogidos en las recomendaciones específicas por país adoptadas por el Consejo.

Además, **la Comisión insta encarecidamente a los Estados miembros a que incluya en sus planes de recuperación y resiliencia inversiones y reformas en una serie de ámbitos emblemáticos**²¹. Las iniciativas emblemáticas «Activación», «Renovación» y «Recarga y repostaje» en particular están directamente relacionadas con la energía y la acción por el clima y con los planes nacionales finales de energía y clima. Las inversiones y medidas en el marco de la iniciativa emblemática «Reciclaje y perfeccionamiento profesional», en particular por lo que respecta a las tecnologías ecológicas, también son esenciales para fomentar la transición climática y energética en todos los Estados miembros.

A su vez, el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia brindará oportunidades para acelerar la transición ecológica de España, al tiempo que contribuirá a la recuperación económica. Para cumplir el compromiso del Consejo Europeo de alcanzar un objetivo de integración de la dimensión climática del 30 % tanto en el marco financiero plurianual como en el instrumento «Next Generation EU», **el plan de recuperación y resiliencia de España deberá destinar un mínimo del 37 % del gasto a cuestiones relacionadas con el clima.** Las reformas e inversiones deberían abordar eficazmente los retos de las políticas recogidos en las recomendaciones específicas por país del Semestre Europeo y habrán de respetar el principio de «no ocasionar daños».

Basándose en la versión final del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima de España y en las prioridades de inversión y reforma definidas para España en el marco del Semestre Europeo, **los servicios de la Comisión invitan a España a estudiar, al elaborar su plan nacional de recuperación y resiliencia, las siguientes medidas de inversión y reforma relacionadas con el clima y la energía:**

- medidas que apoyen la renovación de edificios y el desarrollo de las energías renovables, en especial en la calefacción y refrigeración y en el transporte; medidas encaminadas a reforzar y expandir las líneas de transmisión y distribución, incluidas las interconexiones eléctricas con los países vecinos;
- medidas que fomenten el transporte sostenible, incluida la mejora de la infraestructura de electromovilidad y la transferencia de transporte de mercancías de la carretera al ferrocarril;
- medidas que promuevan la economía circular, la gestión hidrológica, la prevención de inundaciones y el tratamiento de aguas residuales.

Las medidas anteriormente citadas son de carácter indicativo y no pretenden ser exhaustivas. Su intención es guiar las reflexiones durante la elaboración del plan nacional de recuperación y

²¹ Véase la Estrategia Anual de Crecimiento Sostenible 2021 [COM(2020) 575 final], p. 9.

resiliencia. Dichas medidas no predeterminan la postura de la Comisión respecto a las medidas que habrán de proponerse. Esta postura deberá ser conforme, en particular, con el texto legislativo acordado sobre el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

ANEXO I: POSIBLE FINANCIACIÓN PROVENIENTE DE FUENTES DE LA UE

PARA ESPAÑA, 2021-2027

Cuadro 1: Fondos de la UE disponibles, 2021-2027: compromisos, miles de millones EUR

Programa	Importe	Observaciones
Fondos de la política de cohesión (FEDER, FSE+, Fondo de Cohesión)	35,4	A precios corrientes. Incluye financiación para la cooperación territorial europea. No incluye importes transferidos al Mecanismo «Conectar Europa».
Política agrícola común: Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural y pagos directos del Fondo Europeo Agrícola de Garantía.	41,9	A precios corrientes. Compromisos con arreglo al marco financiero plurianual.
Mecanismo de Recuperación y Resiliencia	59,2	A precios de 2018. Dotación indicativa de las subvenciones, suma de 2021-2022 y compromisos estimados para 2023. Basado en las previsiones de la Comisión del verano de 2020 sobre el PIB.
Fondo de Transición Justa	0,8	A precios de 2018. Compromisos en virtud del marco financiero plurianual (MFP) y «Next Generation EU».
Ingresos procedentes de las subastas del RCDE	8,9	Indicativo: promedio del ingreso efectivo procedente de las subastas de 2018 y 2019, multiplicado por siete. Los importes entre 2021 y 2027 dependerán de la cantidad y el precio de los derechos de emisión subastados.

Cuadro 2: Fondos de la UE disponibles para todos los Estados miembros, 2021-2027, miles de millones EUR

Programa	Importe	Observaciones
Horizonte Europa	91,0	A precios corrientes. Incluye créditos de «Next Generation EU».
InvestEU	9,1	A precios corrientes. Compromisos en virtud del marco financiero plurianual (MFP) y «Next Generation EU». Incluye el Fondo InvestEU (garantía presupuestaria para las inversiones públicas y privadas) y el centro de asesoramiento (asesoramiento técnico). No tiene en cuenta los créditos disponibles para los beneficiarios a través de socios ejecutantes como el Banco Europeo de Inversiones.
Mecanismo «Conectar Europa» • Transporte • Energía	24,1 5,8	A precios corrientes. El compromiso relativo al transporte incluye la contribución transferida del Fondo de Cohesión. No incluye la financiación de la Movilidad Militar del Mecanismo «Conectar Europa» para infraestructura de doble uso.
Mecanismo de Recuperación y Resiliencia	360,0	A precios de 2018. Compromisos no asignados para los préstamos. Los préstamos a cada Estado miembro no superarán el 6,8 % de su renta nacional bruta.
Instrumento de Apoyo Técnico	0,9	A precios corrientes.
Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE)	5,4	A precios corrientes.
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural	8,2	A precios corrientes. Compromisos en el marco de «Next Generation EU».
Fondo de Innovación	7,0	Aproximación: siete de cada diez asignaciones de derechos de emisión del RCDE aportarán ingresos al Fondo de Innovación para 2021-2030, y suponiendo un precio del carbono de 20 EUR por tonelada.

Nota para ambos cuadros

Salvo que se indique otra cosa, las cifras ofrecidas por programas con cargo al presupuesto de la Unión incluyen tanto las propuestas en el marco del próximo marco financiero plurianual como el refuerzo de estas en el marco del instrumento «Next Generation EU» al margen del presupuesto de la Unión.

Las cifras citadas en el presente documento se basan en las Conclusiones del Consejo Europeo del 17 al 21 de julio de 2020. No obstante, no predeterminan el resultado de los debates en curso entre el Parlamento Europeo y el Consejo sobre los elementos del paquete de recuperación, como el marco financiero plurianual, los programas sectoriales, su estructura y sus dotaciones presupuestarias, que se concluirán conforme a su correspondiente procedimiento de adopción.

El apoyo a la transición climática y energética figura entre los objetivos de la mayoría de los fondos indicados anteriormente. No obstante, para el próximo período, el Consejo Europeo se ha comprometido a integrar la acción por el clima en todos los programas e instrumentos de la Unión, así como a cumplir el objetivo global de que al menos un 30 % de la financiación de la Unión contribuya a la consecución de los objetivos climáticos. Además, el gasto de la Unión debe ser coherente con el Acuerdo de París y el principio de «no ocasionar daños» del Pacto Verde Europeo.

Algunos de los programas enumerados en el cuadro 2 ofrecen financiación a través de licitaciones públicas para empresas, no para administraciones públicas.

ANEXO II: EVALUACIÓN PORMENORIZADA SOBRE CÓMO SE HAN SEGUIDO LAS RECOMENDACIONES DE LA COMISIÓN

Recomendaciones		Evaluación	
Descarbonización: GEI	Sin recomendaciones	No procede	-
Descarbonización: energías renovables	Apoyar el gratificante nivel de ambición que supone una cuota de energías renovables del 42 % para 2030 como contribución de España al objetivo de la Unión en materia de energías renovables para ese año, mediante políticas y medidas detalladas y cuantificadas que sean acordes con las obligaciones establecidas en la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo y permitan una consecución oportuna y rentable de esa contribución.	Plenamente adoptada	El PNIEC final confirma la contribución nacional de una cuota de energías renovables del 42 % en el consumo final bruto en 2030. El plan final es más sólido y bastante detallado en lo referente a las energías renovables.
	Incluir una trayectoria indicativa que alcance todos los puntos de referencia con arreglo al artículo 4, letra a), punto 2, del Reglamento (UE) 2018/1999.	Parcialmente adoptada	Se han incluido en la trayectoria puntos intermedios para 2022 y 2027 relativos a la cuota total de renovables, pero no relativos a las cuotas sectoriales.
	Facilitar más información detallada sobre las medidas destinadas a reducir la carga administrativa y sobre los marcos facilitadores para el autoconsumo de energías renovables y las comunidades de energías renovables, de conformidad con los artículos 21 y 22 de la Directiva (UE) 2018/2001.	Plenamente adoptada	El plan establece un marco para impulsar el autoconsumo y propone medidas para facilitar el desarrollo de comunidades de energías renovables.
Eficiencia energética	Estudiar más a fondo cómo deberían desarrollarse las medidas actuales para alcanzar sus objetivos de ahorro energético y para aprovechar el potencial del parque inmobiliario. Tales medidas deberán mejorar enormemente los actuales resultados de ahorro energético, y conviene tener debidamente en cuenta los desafíos que supone un salto tan significativo.	Parcialmente adoptada	España ha propuesto políticas y medidas que garantizarían el logro del objetivo de contribución nacional y de ahorro energético acumulado. No se han facilitado más aclaraciones sobre el impacto previsto de las políticas y medidas en el consumo energético ni información detallada sobre las medidas que van a contribuir a la obligación de ahorro energético. La información facilitada sobre la renovación del parque inmobiliario ha mejorado notablemente, y se presenta más información en la estrategia de renovación a largo plazo.

Seguridad energética	Seguir desarrollando medidas de apoyo a la consecución de los objetivos de seguridad energética en lo que concierne a la diversificación y la reducción de la dependencia energética, en particular medidas destinadas a garantizar la flexibilidad, y facilitar información sobre el abandono progresivo de la energía nuclear.	Plenamente adoptada	El plan final contiene información adicional sobre las responsabilidades y actuaciones correspondientes a cada medida y aclara el papel que cumple el aumento de la eficiencia energética y las energías renovables, como fuentes nacionales de energía, en la mejora de la seguridad del suministro.
Mercado interior	Definir objetivos prospectivos sobre la integración del mercado, en particular medidas para afrontar la evolución prevista de los déficits de tarifa en los sectores de la electricidad y del gas, así como el posible impacto de las medidas previstas. Perfilar una estrategia y un calendario para avanzar hacia la aplicación de precios totalmente basados en el mercado.	Adoptada en gran medida	El PNIEC final perfila en suficiente medida la reforma del mercado de la electricidad y prevé la cancelación del déficit histórico del sistema energético para 2028. Aún falta información sobre objetivos e instrumentos específicos, como el bono social y los consumidores asociados a este, tanto por lo que respecta a la electricidad como al gas.
Investigación, innovación y competitividad	Aclarar en mayor medida los objetivos nacionales y los objetivos de financiación en materia de investigación, innovación y competitividad, relacionados específicamente con la Unión de la Energía, que deben alcanzarse de aquí a 2030, de tal manera que sean fácilmente mensurables y resulten adecuados para contribuir a la consecución de los objetivos en las demás dimensiones de la versión final del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. Contribuir a la consecución de esos objetivos mediante políticas y medidas específicas y adecuadas, incluidas las que deben desarrollarse en cooperación con otros Estados miembros, como el Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética.	Parcialmente adoptada	El plan define correctamente objetivos pertinentes de I+i (en materia de energía, clima y transporte), pero sin plazos específicos ni objetivos cuantificados. Para buena parte de los objetivos se presentan políticas o medidas de apoyo concretas, si bien en el caso de la mayoría de ellas no se precisan los plazos ni los mecanismos de financiación específicos. En cuanto a la competitividad, aún no se han definido objetivos específicos y mensurables, aunque se elaborará un plan de desarrollo industrial. La cooperación con el Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética (Plan EETE) se aborda claramente y sus prioridades están interrelacionadas con las del PNIEC español, pero no queda claro cómo se van a llevar a la práctica.
Necesidades de inversión y fuentes de financiación	Sin recomendaciones	No procede	-

Cooperación regional	Intensificar la buena cooperación regional existente con Francia y Portugal para abordar los ámbitos del mercado interior de la energía y de la seguridad energética, en especial las interconexiones transfronterizas y transregionales.	Adoptada en gran medida	El PNIEC final incluye más detalles sobre las medidas previstas para ejecutar los proyectos transregionales y transfronterizos con Francia y Portugal. En lo referido a la seguridad energética, por ejemplo, una de las medidas citadas en el PNIEC es mejorar la coordinación con Francia y Portugal organizando reuniones periódicas para tratar cuestiones de seguridad energética. En cuanto al mercado interior de la energía, el PNIEC proporciona información complementaria sobre el modo en que se planificarán los proyectos con Francia y Portugal. Hace referencia explícita al plan de la red de transporte 2021-2026. En cuanto a la recomendación del anexo D sobre las infraestructuras de pequeña escala y las redes de pequeño tamaño en un contexto transfronterizo, sobre la escala y, en términos más generales, sobre el análisis a nivel subnacional, la información es escasa.
	Estudiar el refuerzo de las medidas relativas a la cooperación regional en los ámbitos de la energía renovable y la eficiencia energética.	No adoptada	Cuando se hace referencia a proyectos o medidas cooperación regional en el ámbito energético, no se presta una atención específica a la energía renovable ni a la eficiencia energética.
Subvenciones energéticas	Enumerar todas las subvenciones energéticas.	Adoptada en gran medida	El PNIEC final supone una mejora significativa respecto al proyecto de plan en lo que respecta a las subvenciones energéticas. España ha incluido una lista de subvenciones para las energías renovables y la cogeneración de calor y electricidad en vigor en el momento en que se presentó el plan final.
	Enumerar en particular las subvenciones a los combustibles fósiles.	Adoptada en gran medida	El plan incluye un catálogo de subvenciones energéticas en forma de mecanismos de capacidad consistentes en beneficios fiscales para centrales eléctricas alimentadas con combustibles fósiles.

	Elaborar una lista de las medidas y los planes para eliminar progresivamente las subvenciones a la energía, especialmente en el caso de los combustibles fósiles.	Parcialmente adoptada	Se describen medidas y planes para eliminar progresivamente las subvenciones energéticas a las energías renovables, la cogeneración de calor y electricidad y los residuos, así como los mecanismos de capacidad para las centrales eléctricas alimentadas con combustibles fósiles. Parecen faltar medidas y planes para eliminar progresivamente el resto de subvenciones energéticas (a los combustibles fósiles) notificadas.
Calidad del aire	Sin recomendaciones	No procede	-
Transición justa y pobreza energética	Integrar mejor los aspectos de una transición justa y equitativa, en particular facilitando más información detallada sobre las repercusiones sociales de las políticas, las medidas y los objetivos previstos y su incidencia en los ámbitos del empleo y de las capacidades.	Parcialmente adoptada	El plan final dedica todo un apartado a este asunto en el capítulo sobre las políticas y medidas. No obstante, por lo que respecta a la incidencia de estas medidas en los aspectos sociales y del empleo, el PNIEC solo facilita una actualización de las cifras ya mencionadas en el proyecto de 2019. Las medidas descritas en el PNIEC referidas a la Estrategia de Transición Justa solo se dirigen a los trabajadores afectados del sector minero del carbón y las centrales eléctricas de carbón. Desde el punto de vista distributivo, se espera que las medidas previstas beneficien mayoritariamente a los hogares con bajos ingresos: ayudas para la rehabilitación de viviendas, fomento del autoconsumo o ampliación del bono de calefacción. En cuanto a las capacidades, el capítulo sobre el impacto no explica mucho más, pero el PNIEC hace mayor hincapié en las medidas vinculadas a la formación de profesionales en el ámbito de las energías renovables.
	Más específicamente, el plan debe abordar las repercusiones en las regiones con un importante consumo de carbón y elevadas emisiones de carbono, e integrar la estrategia nacional para la transición energética.	Plenamente adoptada	El PNIEC reconoce la necesidad de centrarse en las zonas más «vulnerables». Incorpora referencias al Plan de Acción Urgente para comarcas de carbón y centrales en cierre de 2019-2021, así como a los Convenios de Transición Justa, que comenzaron a aplicarse antes del Pacto Verde.

	Incluir una evaluación específica de los problemas de pobreza energética, acompañada de eventuales objetivos conexos o políticas o medidas específicas.	Plenamente adoptada	El PNIEC final ofrece información mucho más detallada sobre las medidas previstas para combatir la pobreza energética, incluida una descripción precisa de la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética (adoptada en abril de 2019, después de presentar a la Comisión el proyecto de PNIEC) y los objetivos cuantitativos hasta 2025.
--	---	---------------------	---