



Bruselas, 9.4.2019
COM(2019) 175 final

INFORME DE LA COMISIÓN

**AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y
SOCIAL EUROPEO, AL COMITÉ DE LAS REGIONES Y AL BANCO EUROPEO
DE INVERSIONES**

Cuarto Informe sobre el estado de la Unión de la Energía

I. INTRODUCCIÓN

El objetivo del proyecto «Unión de la Energía»¹ de la Comisión Juncker era ofrecer a los consumidores de la UE una energía segura, sostenible, competitiva y asequible, mediante una transformación profunda de las políticas energéticas y climáticas europeas. Asimismo, incluía el compromiso de convertir a la UE en líder mundial de las energías renovables, dar prioridad a la eficiencia energética y seguir liderando los esfuerzos mundiales para luchar contra el cambio climático. Cuatro años después, la Unión de la Energía es una realidad. Con el firme apoyo del Parlamento Europeo, los Estados miembros y las partes interesadas, la Unión de la Energía ha aumentado la resiliencia de Europa y ha modernizado completamente la política europea en materia de energía y clima en una serie de aspectos esenciales.

En primer lugar, ha dado lugar a un marco global y jurídicamente vinculante para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París, contribuyendo al mismo tiempo a modernizar la economía europea y su industria. La Unión de la Energía incluye un **marco de gobernanza**, que permitirá a los Estados miembros y a la Comisión Europea cooperar con vistas a elaborar las políticas y medidas necesarias para alcanzar nuestros objetivos en materia de clima y energía. También está firmemente integrada en el marco general de las prioridades de la UE. La Unión de la Energía contribuye a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a aplicar las agendas de la economía circular y la calidad del aire. Está estrechamente ligada a las políticas de la Unión de los Mercados de Capitales, el Mercado Único Digital, la nueva Agenda de Capacidades para Europa, el Plan de Inversiones para Europa y la Unión de la Seguridad.

En segundo lugar, este enfoque global de la Unión de la Energía ha permitido a la UE fijar objetivos claros y ambiciosos para 2030 en cuanto a energías renovables y eficiencia energética, así como establecer políticas igualmente ambiciosas sobre movilidad limpia, en particular en relación con las emisiones de turismos, furgonetas y camiones nuevos. Asimismo, ha proporcionado una base sólida para trabajar en pro de una economía climáticamente neutra, moderna y próspera de aquí a 2050. La visión de 2050 de la Comisión Europea² ha instaurado un marco para la futura política en materia de clima y energía que situará a Europa en la senda de la neutralidad climática, aportando al mismo tiempo importantes beneficios a la economía y la calidad de vida de sus ciudadanos³.

En tercer lugar, la Unión de la Energía combina un marco normativo plenamente actualizado con una visión de las políticas requeridas de aquí a 2050. Proporciona así la seguridad necesaria para una inversión innovadora y de calidad, a fin de modernizar la economía de la UE y generar puestos de trabajo a nivel local. En la actualidad existen más de cuatro millones de «empleos verdes» en la UE, y la transición energética ofrece claras oportunidades para crear más. La creación de más empleos verdes será posible gracias a la inversión de la UE a través de los fondos de la política de cohesión, los fondos de investigación e innovación, el Plan Juncker y las recientes iniciativas de la Comisión Europea

¹ «Estrategia Marco para una Unión de la Energía resiliente con una política climática prospectiva» [COM(2015) 80 final, de 25 de febrero de 2015].

² «Un planeta limpio para todos. La visión estratégica europea a largo plazo de una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra» [COM(2018) 773 final, de 28 de noviembre de 2018].

³ Véase también: «10 trends reshaping climate and energy», Centro Europeo de Estrategia Política, 3 de diciembre de 2018.

https://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/epsc_-_10_trends_transforming_climate_and_energy.pdf.

sobre finanzas sostenibles. La Unión de la Energía apoya la competitividad de la industria europea fomentando la innovación que crea la ventaja de «ser pionera» a nivel mundial. También promueve la creación de cadenas de valor europeas en sectores críticos y emergentes, como las baterías y el hidrógeno.

En cuarto lugar, la Unión de la Energía tiene como eje principal la profundización del mercado interior de la energía, que es fundamental para ofrecer a todos los ciudadanos una energía segura, sostenible, competitiva y asequible. Las inversiones en infraestructuras inteligentes, incluidas las interconexiones transfronterizas, y los mecanismos comunes para prevenir y gestionar posibles perturbaciones han mejorado la seguridad del suministro energético y la resiliencia general del sistema energético de la UE ante las crisis energéticas externas. Esas inversiones también han preparado la red de la UE para la evolución del sistema energético. Al mismo tiempo, los recientes cambios en el diseño del mercado de la electricidad aumentarán la competitividad del acceso a este mercado, garantizarán la integración rentable de las energías renovables y aportarán un mayor valor a los consumidores, que podrán ofrecer su producción y flexibilidad al mercado.

En quinto lugar, y en paralelo al marco regulador, la Comisión Europea ha instaurado un marco facilitador de medidas de apoyo para abordar problemas sociales, industriales y de otro tipo. Estas medidas pretenden capacitar a los ciudadanos, las empresas, las ciudades y los innovadores para que desempeñen un papel activo en la transición energética. Los nuevos enfoques promovidos por la Comisión Europea están demostrando su eficacia, especialmente para ayudar a crear una industria europea de las baterías, apoyar a las regiones carboníferas en transición o proporcionar a las ciudades los medios y la motivación requeridos para intensificar su acción en materia de clima y energía. El marco facilitador será fundamental para movilizar la inversión necesaria para aprovechar plenamente la transición energética y garantizar que sea justa y socialmente aceptable para todos. Las consecuencias sociales de estos cambios deben ser parte integrante del proceso político desde el principio, y no simplemente un aspecto accesorio.

Por último, la Unión de la Energía ha permitido a la UE hablar con una sola voz en la escena internacional. La UE ha sido capaz de ejercer un liderazgo climático eficaz siendo un actor clave en el Acuerdo de París, asegurándose de que el Acuerdo entrara en vigor en un tiempo récord y aplicando el Acuerdo a través del código normativo de Katowice adoptado en diciembre de 2018. En este proceso, la credibilidad de la UE se sustenta en acciones concretas y en la adopción del paquete legislativo completo necesario para cumplir su compromiso de 2030 en virtud del Acuerdo de París. En consonancia con su firme compromiso con el multilateralismo, la unidad y la determinación de la UE han sido fundamentales para mantener la confianza internacional en el régimen climático, ante el vacío de liderazgo que se produjo tras la retirada de los Estados Unidos de este régimen después de 2017. Europa ha mantenido una estrecha cooperación internacional en las políticas relativas al clima y la energía. Cabe citar su colaboración con China para el lanzamiento de un sistema nacional de comercio de derechos de emisión en 2017.

Una vez establecido firmemente a nivel europeo este moderno marco de gobernanza para la actuación en materia de clima y energía, los Estados miembros se afanan ahora en integrar y mejorar sus políticas nacionales. La Unión de la Energía garantiza que todos los Estados miembros avancen al unísono, ya que han acordado finalizar sus planes nacionales de energía y clima para finales de 2019. Estos planes se basarán en consultas públicas nacionales y en las observaciones que formule la Comisión Europea sobre los proyectos iniciales, que todos los Estados miembros han presentado ya oficialmente. El marco común promueve el aprendizaje mutuo y maximiza las oportunidades de cooperación regional. También pone en marcha un ejercicio de aprendizaje mediante la práctica, ya que la

Unión de la Energía tiene previsto realizar controles periódicos para revisar y mejorar de forma colaborativa las políticas. La gestión de este diálogo iterativo será un reto clave para 2019 y un elemento esencial para garantizar que la Unión de la Energía aporte conjuntamente todos sus beneficios.

La Unión de la Energía no se limita a la energía y el clima; supone una modernización estructural de la economía europea. Promueve una reforma estructural del uso de la energía y los recursos en todos los sectores clave: el sector energético, con su papel central, y los sectores de la construcción, el transporte, la industria, la agricultura y el uso de la tierra en general. La Unión de la Energía es también una estrategia de inversión, con efectos positivos en la economía y el empleo, y tiene en cuenta su impacto en las regiones y personas vulnerables. Al centrarse en la eficiencia y los recursos energéticos internos, reforzará la posición de la UE en los mercados mundiales.

II. TENDENCIAS Y OBSERVACIONES SECTORIALES

Las emisiones de gases de efecto invernadero y el consumo de energía están cada vez más disociados del crecimiento económico. La transición a una economía moderna, hipocarbónica y eficiente desde el punto de vista energético sigue avanzando y Europa está en una senda creíble hacia el cumplimiento de sus compromisos del Acuerdo de París. La UE está bien encaminada para alcanzar su objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para 2020 (a saber: una reducción de las emisiones del 20 % con respecto a los niveles de 1990). Entre 1990 y 2017, la economía de la UE creció un 58 %, mientras que las emisiones disminuyeron un 22 %, según datos preliminares presentados por los Estados miembros⁴ (gráfico 1).

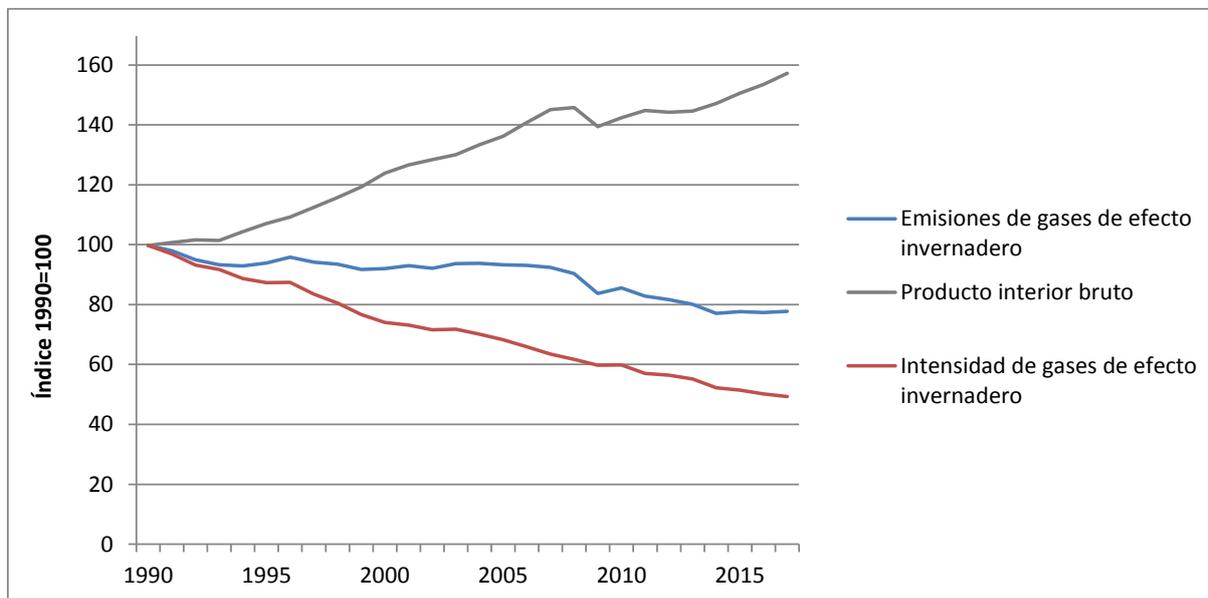


Gráfico 1: Variación del producto interior bruto de la UE (en términos reales), emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de la UE e intensidad de emisiones de GEI de la economía de la UE

⁴ Inventario anual de gases de efecto invernadero de la Unión Europea 1990-2016 (Agencia Europea de Medio Ambiente), inventario aproximado de gases de efecto invernadero de la UE 2017 (Agencia Europea de Medio Ambiente), datos del producto interior bruto de la base de datos macroeconómicos anuales de la Dirección General de Asuntos Económicos y Financieros de la Comisión Europea.

Desde 1990, las emisiones han disminuido en todos los sectores económicos, excepto el transporte. El mayor descenso ha sido el del suministro de energía (gráfico 2). El crecimiento económico es menos dependiente del consumo de energía (gráfico 3). Tanto la productividad energética como la intensidad de gases de efecto invernadero del consumo de energía han mejorado continuamente en la UE, gracias sobre todo a las medidas de eficiencia energética de los Estados miembros.

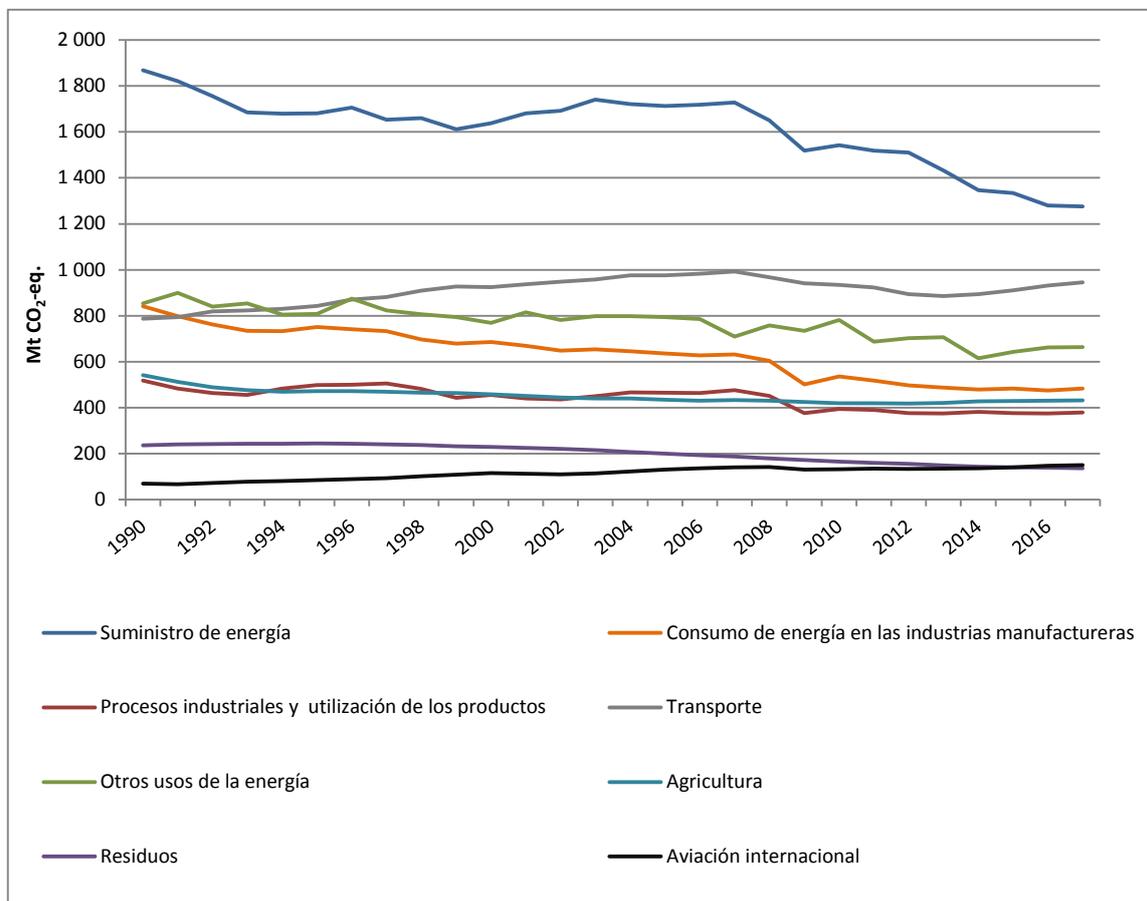


Gráfico 2: Emisiones de gases de efecto invernadero en la UE por sector 1990-2016

No obstante, es necesario redoblar los esfuerzos para alcanzar el objetivo de eficiencia energética de 2020. El análisis más reciente⁵ muestra que, tras una disminución gradual entre 2007 y 2014, el consumo de energía ha empezado a aumentar en los últimos años y ahora se encuentra ligeramente por encima de la trayectoria lineal hacia los objetivos de 2020. Ello se debe a las variaciones meteorológicas (2015 y 2016 fueron años especialmente fríos), pero también al aumento de la actividad económica y a los bajos precios del petróleo. La intensidad energética de la industria ha seguido mejorando, hasta un 22 % entre 2005 y 2017, y los ahorros de energía han contribuido sin duda a compensar en parte el impacto de esos aumentos. Sin embargo, no han sido suficientes para mantener la tendencia a la baja del consumo total. Si bien el objetivo de eficiencia energética para 2020 sigue siendo alcanzable, el aumento continuo del consumo de energía podría poner en peligro su consecución. Por este

⁵ Véase el informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo – Evaluación de 2018, con arreglo al artículo 24, apartado 3, de la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética, de los avances realizados por los Estados miembros en la consecución de los objetivos nacionales de eficiencia energética para 2020 y en la aplicación de las disposiciones de dicha Directiva [COM(2019) 224 final, de 9 de abril de 2019].

motivo, la Comisión Europea ha creado un grupo de trabajo con los Estados miembros para movilizar esfuerzos y aprovechar plenamente el potencial de eficiencia energética.

En el sector del transporte, el consumo de energía y las emisiones disminuyeron entre 2007 y 2013, pero en la actualidad se sitúan más o menos en los niveles de 2005. El impacto positivo de las políticas de eficiencia (y, de manera más limitada, el impacto positivo de un cambio modal en el transporte) se ha visto contrarrestado por el aumento de la actividad de transporte y la baja utilización de la capacidad en el transporte de mercancías por carretera.

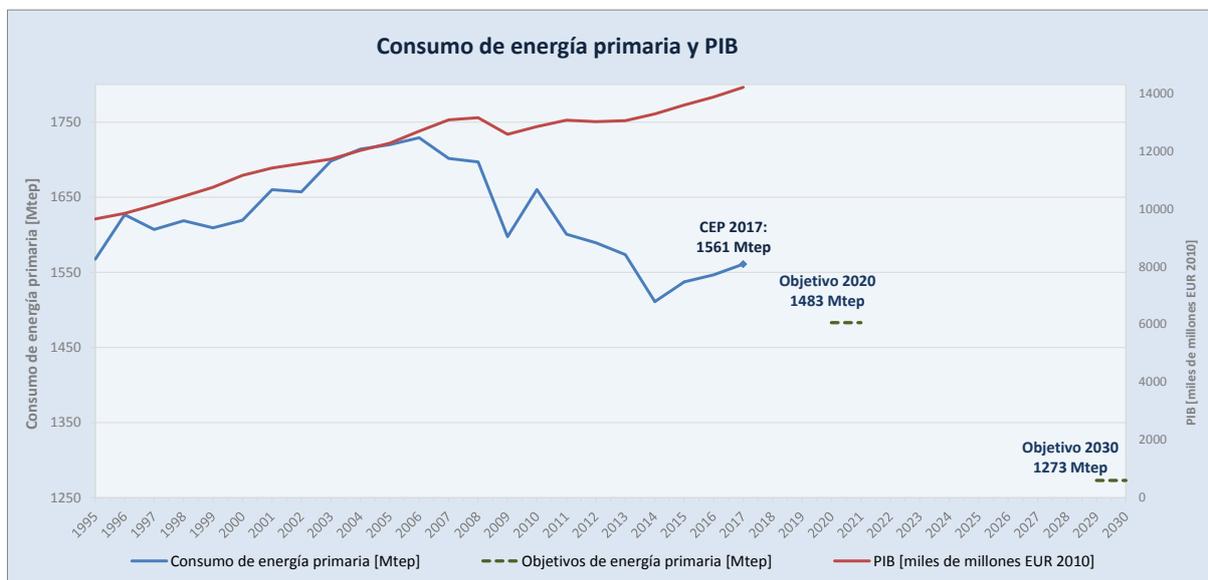


Gráfico 3: Evolución del PIB y el consumo de energía primaria de la UE

El sector de las energías renovables ha seguido creciendo con vigor, pero con un despliegue desigual. Desde 2014, la cuota de energías renovables en la combinación energética de la UE ha aumentado notablemente, alcanzando el 17,5 % en 2017⁶. Las inversiones en energías renovables están cada vez más condicionadas por decisiones del mercado y los Estados miembros conceden cada vez más apoyo a las energías renovables a través de procedimientos de licitación y velan por que las instalaciones de energías renovables se integren en el mercado de la electricidad, tal como exigen las normas sobre ayudas estatales⁷. De esta forma se han reducido considerablemente los costes de despliegue de las energías renovables⁸. Sin embargo, la penetración de las energías renovables varía de un sector a otro: en el sector de la electricidad llega al 30,8 %, pero se queda en el 19,5 % en el sector de la calefacción y la refrigeración, y en el 7,6 % en el sector del transporte. El ritmo de aumento de la cuota de energías renovables también se ha ralentizado desde 2014. La UE está en vías de cumplir sus objetivos de 2020 en materia de energías renovables, pero deben redoblar los esfuerzos para garantizar que se alcancen los de 2030 (gráfico 4).

⁶ Véase el informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones – Informe de situación en materia de energías renovables [COM(2019) 225 final, de 9 de abril de 2019].

⁷ Directrices sobre ayudas estatales en materia de protección del medio ambiente y energía 2014-2020 (DO C 200 de 28.6.2014, p. 1).

⁸ Por ejemplo, en Alemania los niveles de ayuda a las instalaciones solares fotovoltaicas se fijaron administrativamente en torno a 9 céntimos de euro/kWh en 2015. Las licitaciones ayudaron a reducir los costes a menos de 5 céntimos de euro/kWh en 2018.

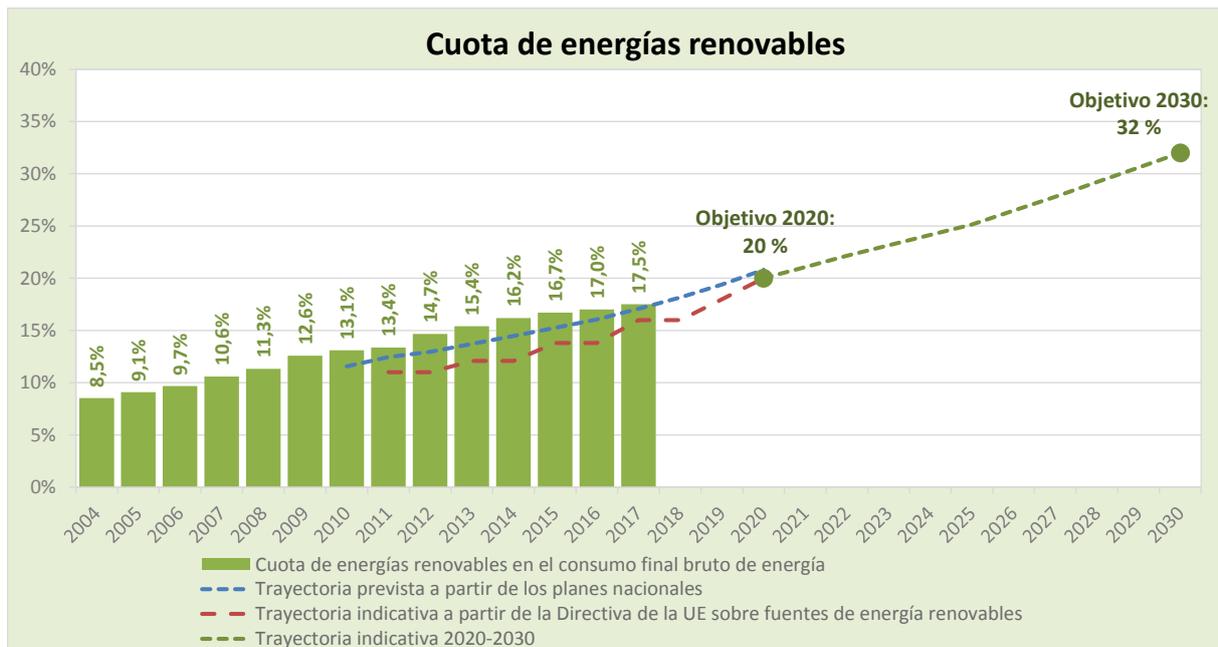


Gráfico 4: Cuota de las fuentes de energía renovables en el consumo final bruto de energía con respecto a las trayectorias previstas en la Directiva sobre fuentes de energía renovables y en los planes de acción nacionales de energías renovables⁹

En 2017, la cuota de energías renovables de once Estados miembros¹⁰ ya se situaba por encima de sus objetivos para 2020. Además, veintiún Estados miembros¹¹ habían cumplido o superado su trayectoria indicativa media de la Directiva sobre energías renovables¹² para el bienio 2017-2018. Los siete Estados miembros restantes¹³ debían intensificar sus esfuerzos para cumplir la trayectoria media de 2017-2018 hacia 2020.

Sin embargo, en once Estados miembros¹⁴ las medidas previstas o que se están aplicando para fomentar las energías renovables parecen insuficientes para cumplir su trayectoria indicativa si solo se tiene en cuenta el suministro nacional, sin mecanismos de cooperación¹⁵. Además, en el caso de siete Estados miembros¹⁶ existe cierta incertidumbre sobre si alcanzarán los objetivos de energías renovables para 2020.

Para cumplir los objetivos en materia de energías renovables para 2020 y mantener esos niveles como referencia a partir de 2021, los Estados miembros deben seguir intensificando sus esfuerzos tanto de despliegue de renovables como de reducción del consumo de energía. Además, todos los Estados miembros deben plantearse la posibilidad de utilizar transferencias

⁹ Los planes de acción nacionales en materia de energía renovable son informes detallados presentados por los Estados miembros en los que exponen sus compromisos e iniciativas para desarrollar la energía renovable de conformidad con el artículo 24 de la Directiva 2009/28/CE sobre energías renovables.

¹⁰ Bulgaria, Chequia, Dinamarca, Estonia, Croacia, Italia, Lituania, Hungría, Rumanía, Finlandia y Suecia.

¹¹ Bulgaria, Chequia, Dinamarca, Alemania, Estonia, Grecia, España, Croacia, Italia, Chipre, Letonia, Lituania, Hungría, Malta, Austria, Portugal, Rumanía, Eslovaquia, Finlandia, Suecia y el Reino Unido.

¹² Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (DO L 140 de 5.6.2009, p. 16).

¹³ Bélgica, Francia, Irlanda, Luxemburgo, los Países Bajos, Polonia y Eslovenia.

¹⁴ Bélgica, Irlanda, Grecia, Francia, Chipre, Luxemburgo, Malta, los Países Bajos, Polonia, Portugal y el Reino Unido.

¹⁵ Véanse los informes de situación de los Estados miembros hacia sus objetivos indicativos de eficiencia energética para 2020.

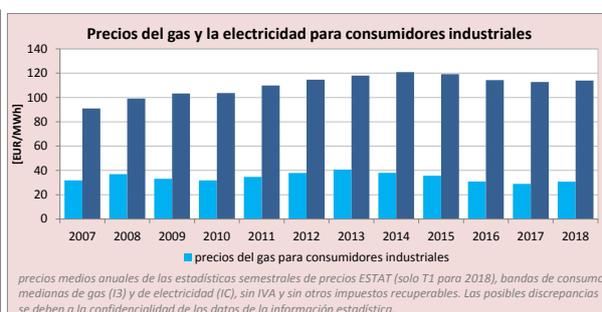
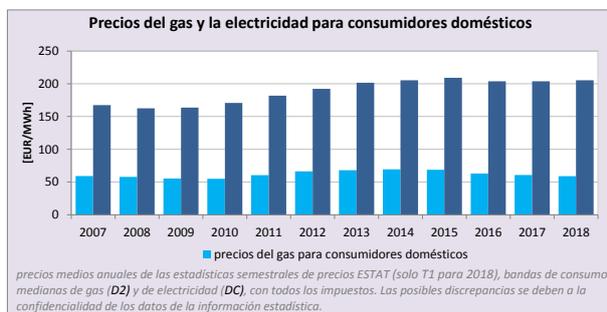
¹⁶ Austria, Alemania, España, Letonia, Rumanía, Eslovenia y Eslovaquia.

estadísticas, tal como se prevé en la Directiva sobre energías renovables¹⁷, bien para garantizar la consecución del objetivo en caso de déficit, bien para vender sus posibles superávits a otros Estados miembros. La Comisión está dispuesta a ayudar a los Estados miembros a este respecto.

En este contexto, están en marcha una serie de medidas en toda la UE. Estas medidas se están llevando a cabo a través del grupo operativo sobre eficiencia energética creado por la Comisión, las nuevas subastas de energías renovables anunciadas por varios Estados miembros, entre ellos Francia, los Países Bajos y Portugal, y el mayor recurso a los acuerdos empresariales de compra de energía, mediante los cuales las empresas europeas adquirieron una cantidad récord de capacidad eólica en 2018.

Se ha avanzado mucho hacia una mayor integración del mercado europeo de la energía.

La energía se comercializa ahora más libremente (aunque todavía no lo suficiente) a través de las fronteras¹⁸, basándose en las Directivas sobre el mercado de la electricidad y del gas¹⁹, así como en la aplicación de la normativa antimonopolio²⁰. Las decisiones de defensa de la competencia han proporcionado a los clientes de Europa central y oriental una herramienta eficaz para asegurarse de que tienen acceso a unos precios del gas más competitivos. En el caso de la electricidad, la disminución mensurable del 6,4 % de los precios de la electricidad al por mayor que tuvo lugar entre 2010 y 2017 contribuyó a que los costes de la energía para los hogares y la industria se redujeran un 6 % y un 30 %, respectivamente. No obstante, debido al aumento de las tarifas de acceso a la red y de los impuestos y gravámenes, los precios de consumo finales aumentaron de media un 19,3 % para los hogares y un 8,7 % para los consumidores industriales de la UE durante el mismo período (véase el gráfico 5). Los impuestos y gravámenes relacionados con la energía representan hasta el 40 % de los precios minoristas de la energía para los hogares.



¹⁷ Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE (DO L 140 de 5.6.2009, p. 16).

¹⁸ Véase Agencia de Cooperación de los Reguladores de la Energía / Consejo de Reguladores de Energía Europeos (ACER/CEER): Annual Reports on the Results of Monitoring the Internal Electricity and Natural Gas Markets in 2017, septiembre de 2018:

https://acer.europa.eu/Official_documents/Publications/Pages/Publication.aspx.

¹⁹ Directiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad (DO L 211 de 14.8.2009, p. 55) y Directiva 2009/73/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural (DO L 211 de 14.8.2009, p. 94).

²⁰ La Comisión ha adoptado numerosas decisiones en materia de defensa de la competencia, que han contribuido a la libre circulación de la energía en el mercado interior, tanto en el mercado del gas como en el de la electricidad; entre las decisiones más recientes, véanse las siguientes: [decisión sobre los compromisos Gazprom \(asunto AT.39816\)](#), [decisión sobre los compromisos Interconector DE-DK \(asunto AT.40461\)](#) y [decisión de prohibición BEH Gas \(asunto AT.39849\)](#).

Gráfico 5: Variación de los precios de la energía para los hogares y la industria (fuente: Eurostat)

La calidad del aire ha progresado, pero siguen siendo necesarias nuevas mejoras. Gracias a los esfuerzos conjuntos de la UE y los Estados miembros, las emisiones de contaminantes atmosféricos han disminuido en la UE en los últimos decenios, a excepción del amoníaco (figura 6). Esta tendencia ha contribuido a mejorar la calidad del aire. También ha dado lugar a una disminución del número de zonas de calidad del aire en las que se superan los valores límite de la UE para las partículas, así como a una disminución de la cifra estimada de muertes prematuras por contaminación atmosférica (alrededor de 400 000 en las últimas estimaciones)²¹. Se prevé que las emisiones de contaminantes atmosféricos en la UE sigan disminuyendo, ya que los Estados miembros aplican medidas para cumplir sus compromisos nacionales en materia de reducción de las emisiones de contaminantes para 2020 y a partir de 2030²². Con la aplicación de varias medidas de la Unión de la Energía (por ejemplo, la reducción del uso del carbón, las medidas de eficiencia energética para sustituir los equipos de calefacción ineficientes y el desarrollo de medios de transporte más sostenibles²³), resulta más fácil y menos costoso conseguir esa reducción de las emisiones.

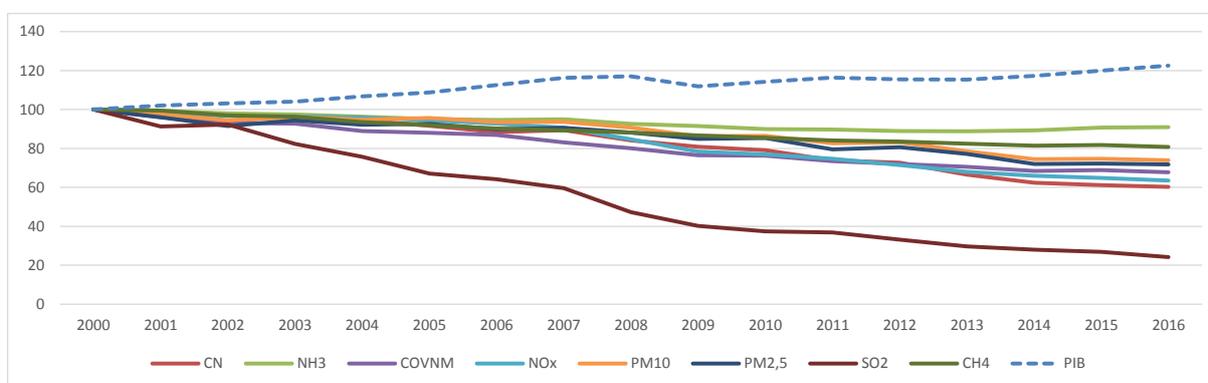


Gráfico 6: Evolución de las emisiones de contaminantes atmosféricos en la UE²⁴, en porcentaje de los niveles de 2000

El régimen de comercio de derechos de emisión de la UE es más sólido. El inicio del funcionamiento de la reserva de estabilidad del mercado en enero de 2019 y la adopción a principios de 2018 de la reforma del régimen de comercio de derechos de emisión para después de 2020 han reforzado considerablemente el precio del carbono (gráfico 7). La reserva de estabilidad del mercado abordará el superávit actual de 1 650 millones de derechos de emisión y mejorará la resiliencia del sistema frente a perturbaciones importantes en el futuro mediante el ajuste de la oferta de derechos de emisión por subasta. La señal más fuerte del precio del carbono ya está impulsando la confianza en un mayor desarrollo y despliegue de tecnologías hipocarbónicas. Según los analistas del mercado, la reserva de estabilidad del mercado mantendrá su efecto en el mercado del carbono en el siguiente decenio, con precios del carbono a un nivel similar o superior. Esto se combina con medidas concretas para evitar la fuga de carbono y proteger la competitividad de la industria europea.

²¹ Véase: <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2018>.

²² Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos (DO L 344 de 17.12.2016, p. 1).

²³ Informe «Primera perspectiva sobre el paquete "Aire Limpio"» [COM(2018) 446 final, de 7 de junio de 2018].

²⁴ Este gráfico representa la evolución relativa interanual y tiene en cuenta los cambios en el número de Estados miembros de la UE a lo largo de los años.



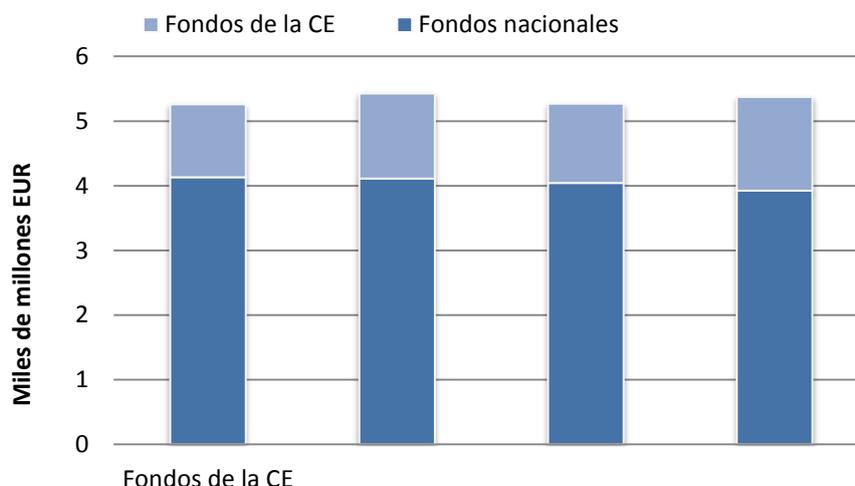
Gráfico 7: Evolución del precio del carbono en el mercado europeo del carbono 2005-2018 (fuente: CIM)

La inversión pública (nacional y de la UE) en las prioridades de investigación e innovación de la Unión de la Energía se mantuvo relativamente estable durante el período 2014-2017, situándose en torno a una media de 5 300 millones EUR al año (gráfico 8)²⁵. Con un promedio de financiación nacional de 4 100 millones EUR anuales²⁶, el programa de investigación de la UE Horizonte 2020 y los fondos de la política de cohesión han sido esenciales para mantener la estabilidad de la inversión en investigación e innovación durante los últimos cuatro años. La Comisión Europea está en vías de invertir casi 2 000 millones EUR en 2020 en investigación e innovación en energías limpias, cumpliendo así su compromiso de duplicar su inversión pública en investigación e innovación en este ámbito desde 2015 en el marco de su participación en la iniciativa Misión Innovación. Sin embargo, el sector privado sigue siendo el principal proveedor de esa inversión; a él le corresponde de manera sostenida más del 75 % de las inversiones de la UE en investigación e innovación en el ámbito de las energías limpias, tras haber aumentado el gasto anual de aproximadamente 10 000 millones EUR a más de 16 000 millones EUR en un decenio. La financiación pública seguirá desempeñando un papel clave en la coordinación de la investigación y en la orientación de la inversión privada hacia prioridades compatibles con nuestra visión estratégica a largo plazo, también a través de la especialización inteligente. De este modo se pretende reducir la distancia entre la investigación y el despliegue comercial y atraer nuevas inversiones privadas limitando los riesgos de las tecnologías. Unas políticas sólidas y unas señales de precios previsibles son condiciones necesarias para fomentar la innovación en el ecosistema de las energía limpias, lo que, en última instancia, impulsará la inversión en investigación en tecnologías energéticas limpias.

²⁵ Pasimeni, F.; Fiorini, A.; Georgakaki, A.; Marmier, A.; Jiménez Navarro, J.P.; Asensio Bermejo, J. M. (2018): SETIS Research & Innovation country dashboards. Comisión Europea, Centro Común de Investigación (JRC)

²⁶ Ídem.

Inversión pública en las prioridades de investigación e innovación de la Unión de la Energía



*valor estimado basado en información parcial

Gráfico 8: Inversión pública en prioridades de investigación e inversión de la Unión de la Energía 2014-2017 (fuente: Centro Común de Investigación).

III. UN MARCO LEGISLATIVO AMBICIOSO Y MODERNO

Durante el presente mandato de la Comisión Europea, la UE ha conseguido adoptar un marco legislativo completamente nuevo para la política energética y climática²⁷. El Parlamento Europeo y el Consejo acordaron revisar la legislación climática de la UE, incluidos la Directiva sobre el régimen de comercio de derechos de emisión²⁸, en relación con las instalaciones fijas y con la aviación, el Reglamento sobre el reparto del esfuerzo²⁹ y el Reglamento sobre el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura³⁰. Asimismo, alcanzaron un acuerdo sobre las ocho propuestas legislativas del paquete «Energía limpia para todos los europeos»³¹ y las diez propuestas en materia de movilidad a raíz de la «Estrategia de movilidad de bajas emisiones»³².

Este marco legislativo global constituye una base robusta para que la UE lleve a cabo sus políticas en materia de clima y energía para 2030 y años posteriores. Permitirá

²⁷ La Comisión ha adoptado, junto con el presente informe, una Comunicación sobre el marco institucional, «Una toma de decisiones más eficiente y democrática en la política energética y climática de la UE» [COM(2019) 177 final, de 9 de abril de 2019].

²⁸ Directiva (UE) 2018/410 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para intensificar las reducciones de emisiones de forma eficaz en relación con los costes y facilitar las inversiones en tecnologías hipocarbónicas (DO L 76 de 19.3.2018, p. 3).

²⁹ 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 (DO L 26 de 19.6.2018, p. 26).

³⁰ 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 (DO L 156 de 19.6.2018, p. 1).

³¹ Energía limpia para todos los europeos [COM(2016) 860 final, de 30 de noviembre de 2016].

³² Estrategia europea a favor de la movilidad de bajas emisiones [COM(2016) 501 final, de 20 de julio de 2016].

afrontar retos futuros como la digitalización, la integración de las energías renovables en el mercado y una política energética más orientada a los consumidores. La legislación aborda tanto los elementos transversales para promover la actuación en materia de clima y energía, como disposiciones específicas para una actuación sectorial en caso necesario. La UE también ha enviado un mensaje firme a otros países del mundo sobre su intención de predicar con el ejemplo, adoptando medidas concretas y ambiciosas para cumplir sus compromisos y objetivos de adaptación en el marco del Acuerdo de París. El marco de la UE acordado contiene también cláusulas de revisión y disposiciones para garantizar el cumplimiento de estos compromisos y sitúa a la UE en una trayectoria adecuada hacia una economía climáticamente neutra de aquí a 2050.

El marco legislativo actualizado establece objetivos cuantificados y un rumbo claro hacia 2030, proporcionando así un entorno estable y predecible para la planificación y la inversión. En particular, la UE ha aumentado considerablemente su ambición fijando nuevos objetivos para 2030, a saber: reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero un 40 % como mínimo con respecto a los niveles de 1990; alcanzar una cuota del 32 % como mínimo de energías renovables³³; y aumentar la eficiencia energética un 32,5 % como mínimo³⁴. El objetivo de interconexión eléctrica se fijó para mejorar la seguridad del suministro mediante un aumento de hasta un 15 % en cada Estado miembro de aquí a 2030. También se fijaron objetivos vinculantes para 2030 a fin de reducir un 37,5 % las emisiones de carbono de los turismos, con respecto a los niveles de 2021³⁵; un 31 % las emisiones de las furgonetas, con respecto a los niveles de 2021³⁶; y un 30 % las emisiones de los camiones, con respecto a los niveles de 2019.

MARCO DE ACTUACIÓN EN MATERIA DE CLIMA Y ENERGÍA HASTA 2030 — OBJETIVOS ACORDADOS

	EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	ENERGÍAS RENOVABLES	EFICIENCIA ENERGÉTICA	INTER-CONEXIÓN	EL CLIMA EN LOS PROGRAMAS FINANCIADOS POR LA UE	CO2 PROCEDENTE DE:
2020	-20 %	20 %	20 %	10 %	2014-2020 20 %	
2030	≤ -40 %	≤ 32 %	≤ 32,5 %	15 %	2021-2027 25 %	TURISMOS -37,5 % Furgonetas -31 % Camiones -30 %

Cláusula de revisión al alza para 2030

La UE ha reforzado su seguridad energética. Se han adoptado nuevas normas³⁷ relativas a la seguridad del suministro de gas y la preparación frente a los riesgos en el sector de la

³³ Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (DO L 328 de 21.12.2018, p. 82).

³⁴ Directiva (UE) 2018/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa a la eficiencia energética (DO L 328 de 21.12.2018, p. 210).

³⁵ La legislación de la UE ya establecía que, para 2021, y tras una introducción gradual desde 2020, la media de emisiones que debían lograr todos los coches nuevos era de 95 g de CO₂/km.

³⁶ La legislación de la UE ya establecía como objetivo de emisiones de 2020 para las furgonetas 147 g de CO₂/km.

³⁷ Reglamento (UE) 2017/1938 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2017, sobre medidas para garantizar la seguridad del suministro de gas y por el que se deroga el Reglamento (UE) n.º 994/2010

electricidad para organizar la cooperación regional operativa transfronteriza y prevenir y gestionar el riesgo de perturbaciones en el suministro de gas, de escasez de electricidad o de apagón.

También se han registrado progresos significativos en la mejora del diseño del mercado de la electricidad. Actualmente existe un conjunto de normas más integrado en relación con el diseño del mercado de la electricidad³⁸. Estas normas están mejorando la eficiencia de este mercado gracias a una mayor convergencia de los precios y a los intercambios transfronterizos. Establecen un marco común para los mecanismos de capacidad que garantiza su compatibilidad tanto con el mercado interior como con los objetivos de descarbonización de la UE. Se ha realizado una investigación exhaustiva del sector de las ayudas estatales sobre los mecanismos de capacidad³⁹, y las normas de control de las ayudas estatales y de defensa de la competencia⁴⁰ ayudan a garantizar que nuestros ambiciosos objetivos en materia de energía y clima se alcancen al menor coste y sin falseamientos indebidos de la competencia. En general, los esfuerzos de la Comisión Europea permiten que la electricidad circule más libremente hacia donde más se necesita y facilitan la integración en el mercado de las energías renovables, la respuesta a la demanda y las instalaciones de almacenamiento al menor coste. También reforzarán la digitalización en todo el sector y fomentarán una mayor capacitación de los consumidores.

Asimismo, se han logrado avances en el mercado del gas, especialmente con el acuerdo sobre la revisión de la Directiva del gas⁴¹, según el cual los gasoductos de entrada o salida del mercado interior europeo del gas deben cumplir ahora las normas de la UE. Además, la Comisión Europea puede ahora cerciorarse de que los acuerdos de los Estados miembros con terceros países cumplen la legislación de la UE⁴² antes de su celebración. Estos logros contribuirán a aumentar la previsibilidad del mercado único para los inversores.

El marco regulador aplicable a sectores específicos también se ha actualizado. Su objetivo ha sido hacer los edificios «más inteligentes» y más eficientes desde el punto de vista energético⁴³; fijar límites a las emisiones de carbono de los turismos, las furgonetas⁴⁴ y los

(DO L 280 de 28.10.2017, p. 1) y propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la preparación frente a los riesgos en el sector de la electricidad y por el que se deroga la Directiva 2005/89/CE [COM(2016) 862 final — 2016/0377 (COD)].

³⁸ Véase: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/markets-and-consumers>.

³⁹ Esta investigación, la primera de este tipo en el marco de las normas sobre ayudas estatales, concluyó en noviembre de 2016. Véase:

http://ec.europa.eu/competition/sectors/energy/state_aid_to_secure_electricity_supply_en.html.

⁴⁰ [La Comisión ha adoptado diecinueve decisiones sobre ayudas estatales relativas a trece mecanismos de capacidad diferentes con arreglo a las Directrices sobre ayudas estatales de 2014, que garantizan la participación de la capacidad exterior](#), así como procesos de asignación competitiva tecnológicamente neutros. La práctica decisoria de la Comisión en este ámbito está disponible en la siguiente dirección:

http://ec.europa.eu/competition/sectors/energy/state_aid_to_secure_electricity_supply_en.html.

A finales de 2018, la Comisión adoptó también una decisión en materia de defensa de la competencia relativa a un interconector entre Alemania y Dinamarca en la que exigía al operador de red alemán TenneT que permitiera las importaciones de electricidad de Dinamarca a Alemania y, en cualquier caso, que garantizara un 75 % de la capacidad del interconector eléctrico entre Alemania y Dinamarca para intercambios.

⁴¹ Véase: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/markets-and-consumers/market-legislation>.

⁴² Decisión (UE) 2017/684 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2017, por la que se establece un mecanismo de intercambio de información con respecto a los acuerdos intergubernamentales y los instrumentos no vinculantes entre los Estados miembros y terceros países en el sector de la energía (DO L 99 de 12.4.2017, p. 1).

⁴³ Directiva (UE) 2018/844 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, relativa a la eficiencia energética de los edificios (DO L 156 de 19.6.2018, p. 75).

⁴⁴ Véase: https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/proposal_en#tab-0-1.

camiones⁴⁵; actualizar las normas sobre el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura⁴⁶; y actualizar las normas sobre el diseño ecológico de los productos relacionados con la energía⁴⁷. De este modo, se garantizará que todos los sectores contribuyan a la transición energética y climática, teniendo en cuenta sus necesidades específicas.

El nuevo marco de gobernanza ayudará a aplicar y a seguir desarrollando la Unión de la Energía⁴⁸. Los planes nacionales integrados de energía y clima de los Estados miembros incluirán contribuciones nacionales a los objetivos colectivos de la UE (y las políticas y medidas necesarias para materializar esas contribuciones) durante períodos de diez años. Los Estados miembros desarrollarán sus planes mediante un diálogo continuo e iterativo con la Comisión Europea. También garantizarán la participación pública y consultarán a otros Estados miembros en un espíritu de cooperación regional. De este modo, aumentarán las oportunidades de cooperación entre los Estados miembros y se brindará una mayor seguridad jurídica a las partes interesadas. Los planes nacionales de energía y clima facilitarán la identificación de ámbitos de interés para futuras inversiones y las oportunidades de desarrollo económico, creación de empleo y cohesión social.

Todos los Estados miembros han presentado ya sus primeros proyectos de planes nacionales de energía y clima (para el período 2021-2030). La Comisión Europea los está evaluando con vistas a dirigir, en su caso, recomendaciones a los Estados miembros a más tardar en junio de 2019; de esta forma les ayudará a mejorar sus planes y se asegurará de que la UE pueda cumplir colectivamente sus compromisos. Una cuestión clave de la evaluación será comprobar si las contribuciones nacionales de los Estados miembros a los objetivos en materia de energías renovables y eficiencia energética son suficientes para alcanzar el nivel colectivo de ambición de la UE en su conjunto. Sobre la base de este proceso, los Estados miembros seguirán elaborando, y adoptarán, sus planes nacionales de energía y clima en el segundo semestre de 2019.

Recuadro: Hacia una estrategia a largo plazo de la UE para una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra de aquí a 2050

En noviembre de 2018, la Comisión Europea publicó una visión estratégica a largo plazo⁴⁹ para una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra de aquí a 2050. Ese documento (elaborado a instancias del Consejo Europeo⁵⁰ y del Parlamento Europeo⁵¹ y según se solicitaba en el marco de gobernanza acordado⁵²) fue la contribución de

⁴⁵ Véase: https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/heavy_en.

⁴⁶ 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 (DO L 156 de 19.6.2018, p. 1).

⁴⁷ En el marco de la aplicación del Plan de trabajo sobre diseño ecológico 2016-2019, en el primer semestre de 2019 se adoptará un conjunto de medidas de revisión del diseño ecológico y el etiquetado energético.

⁴⁸ 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 (DO L 328 de 21.12.2018, p. 1). La nueva normativa también obliga a los Estados miembros a desarrollar estrategias a largo plazo, e integra y racionaliza la información sobre energía y clima.

⁴⁹ «Un planeta limpio para todos. La visión estratégica europea a largo plazo de una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra» [COM(2018) 773 final, de 28 de noviembre de 2018].

⁵⁰ Conclusiones del Consejo Europeo, de 22 de marzo de 2018.

⁵¹ Resolución del Parlamento Europeo, de 4 de octubre de 2017, sobre la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2017 (COP23), celebrada en Bonn (Alemania).

⁵² Artículo 15 del Reglamento (UE) 2018/1999, de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.

la Comisión a la estrategia a largo plazo de desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero de la UE, que debe adoptarse y comunicarse para 2020 a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, de conformidad con el Acuerdo de París. Paralelamente, cada Estado miembro también tendrá que preparar su estrategia nacional a largo plazo.

La Comisión Europea presentó una visión no solo para mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de los 2 °C en relación con los niveles preindustriales, sino también para proseguir los esfuerzos dirigidos a limitar este aumento a 1,5 °C logrando un nivel de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero de aquí a 2050.

La estrategia demuestra la forma en que Europa puede liderar el camino hacia la neutralidad climática mediante la inversión en soluciones tecnológicas realistas, la capacitación de los ciudadanos y la armonización de la acción en ámbitos clave como la política industrial, las finanzas o la investigación, garantizando al mismo tiempo la justicia social para una transición justa, sin dejar atrás a ninguna región ni grupo de población.

La estrategia de la Comisión Europea pone de manifiesto que transformar la economía de este modo es posible y beneficioso. Supone invertir en la modernización de la economía de la UE para afrontar mejor los retos venideros. Para el éxito de esta transición, la UE deberá avanzar en siete componentes estratégicos⁵³, basados en las cinco dimensiones de la Unión de la Energía. Esos componentes también fijan el rumbo de la política climática y energética de la UE para alcanzar los objetivos de temperatura del Acuerdo de París.

IV. UN MARCO FACILITADOR DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

En los últimos cinco años, además de reforzar el sistema legislativo, la Comisión Europea ha elaborado un marco de actuación para apoyar la transición energética y climática. Este marco tiene por objeto crear las condiciones necesarias para que los Estados miembros y todas las partes interesadas cumplan los objetivos de la UE.

1. Una infraestructura preparada para el futuro que garantice la seguridad de suministro de la UE y favorezca la transición verde

Europa goza de una de las redes de electricidad y de gas más completas y fiables del mundo. El principal objetivo de la Comisión Europea ha sido reforzar esta red en caso necesario para abordar problemas pendientes en relación con la seguridad del suministro, conectar las islas energéticas y afrontar los retos derivados de la transición en curso hacia una economía hipocarbónica.

Una de las prioridades clave de la Unión de la Energía ha sido poner fin al aislamiento energético de las regiones desconectadas. Se han logrado avances significativos en los Estados bálticos. Si bien estos Estados eran antes una «isla» energética de la UE, ahora están debidamente interconectados con el resto de la UE, con un 23,7 % de interconexión transfronteriza. Esto ha sido posible gracias a los nuevos interconectores con Suecia, Finlandia y Polonia. El trabajo se centra ahora en sincronizar el sistema de energía de los Estados bálticos con la red europea continental a más tardar en 2025⁵⁴. También se está

⁵³ Eficiencia energética; despliegue de las energías renovables y aumento de la electrificación; movilidad limpia, segura y conectada; industria competitiva y economía circular; infraestructura e interconexiones; bioeconomía y sumideros naturales de carbono; lucha contra el resto de emisiones mediante la captura y almacenamiento de carbono.

⁵⁴ Hoja de ruta política sobre la sincronización de las redes eléctricas de los Estados bálticos con la red europea continental a través de Polonia, 8 de junio de 2018.

promoviendo una mayor integración de la península ibérica mediante el apoyo de la Comisión Europea al proyecto INELFE⁵⁵ y a una línea eléctrica que atraviesa el golfo de Vizcaya. Gracias a ello, se duplicará la capacidad de intercambio entre Francia y España de aquí a 2025, lo que acercará a España al objetivo de interconexión del 10 % e integrará la totalidad de la península ibérica en el mercado interior de la electricidad. La Comisión Europea apoya igualmente los esfuerzos para integrar el mercado del gas de la península ibérica y el resto de Europa. Esos esfuerzos, que muestran el valor de la solidaridad y la unidad regional de Europa, se han debatido en reuniones periódicas a nivel de cumbres entre Francia, Portugal y España con la Comisión Europea⁵⁶.

El empeño de la Comisión Europea por garantizar la diversificación del suministro de gas también está dando resultados concretos. Se está poniendo fin a la dependencia respecto de un único proveedor en algunos Estados miembros, aumentando la resiliencia de los sistemas de energía de los Estados miembros, reforzando la competencia y abaratando los precios. Como consecuencia de ello, todos los Estados miembros, salvo uno, tienen acceso a dos fuentes de gas independientes y, si todos los proyectos en curso se ejecutan según el calendario, todos los Estados miembros excepto Malta y Chipre tendrán acceso a tres fuentes de gas de aquí a 2022, y 23 Estados miembros tendrán acceso al mercado mundial de gas natural licuado. Las actuales iniciativas de diversificación basadas en el gas natural licuado y el Corredor Meridional del Gas revisten especial importancia para la región del mar Báltico oriental y Europa central y sudoriental. Históricamente, esas zonas dependían de un único proveedor de gas. Si se mantiene el compromiso necesario y no se producen retrasos en la ejecución de los proyectos clave, Europa debería conseguir disponer de una red de gas bien interconectada y plenamente resiliente a las perturbaciones para 2020 o poco después.

La Comisión Europea también ha apoyado proyectos para mejorar la red eléctrica de la UE y permitir una mayor aceptación de la generación de energías renovables. A pesar de los progresos realizados, se necesitan inversiones a una escala mucho mayor en las redes eléctricas (tanto de transporte como de distribución). El nivel de inversión necesario para el transporte de electricidad se estima en más de 150 000 millones EUR para el período 2021-2030⁵⁷. Estas nuevas inversiones deberían combinarse con redes más digitalizadas y más inteligentes, así como con el despliegue de nuevas instalaciones de almacenamiento.

La política de la UE en materia de redes transeuropeas (RTE-E) ha contribuido a mejorar la infraestructura de la UE. La política relativa a las RTE-E ha promovido un enfoque específico para determinar e implementar los proyectos de interés común (PIC) fundamentales para crear redes bien conectadas en toda Europa. Hasta la fecha, se han implementado más de 30 PIC y unos 75 PIC deberían estar en marcha para 2022. La creación de cuatro grupos regionales de alto nivel⁵⁸ bajo el liderazgo de la Comisión Europea ha contribuido a acelerar la implementación de los PIC. Los PIC también se han beneficiado de la ayuda financiera de la UE, que ha tenido un efecto de palanca en la inversión privada. Desde 2014, 91 PIC han recibido 3 200 millones EUR de ayuda del Mecanismo «Conectar Europa» y 1 300 millones EUR de ayuda del Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas

⁵⁵ «Interconexión Eléctrica Francia-España».

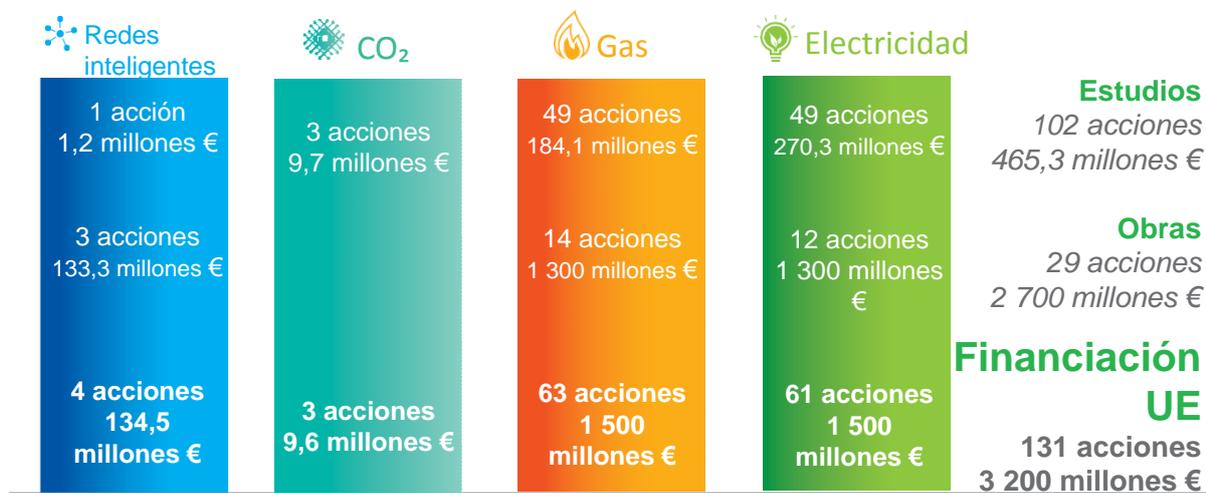
⁵⁶ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4621_es.htm.

⁵⁷ Necesidades de inversión en infraestructuras energéticas transeuropeas hasta 2030 y en años posteriores, Ecofys, julio de 2017.

⁵⁸ Los cuatro grupos de alto nivel en el ámbito de la infraestructura energética son Conectividad energética en Europa Central y Sudoriental (CESEC), Cooperación energética en el mar del Norte, Suroeste de Europa y el Plan de Interconexión del Mercado Báltico de la Energía (BEMIP).

(FEIE). Ello ha permitido movilizar inversiones por un total de 50 000 millones EUR aproximadamente. Además, la política de cohesión de la UE ha contribuido con 2 800 millones EUR a proyectos de infraestructuras de gas natural y electricidad que fueron seleccionados a finales de 2018.

Nivel de financiación por sector en el marco del Mecanismo «Conectar Europa»



Gracias a unas redes más fuertes y mejor interconectadas en los Estados miembros, se han podido aplicar con mayor eficacia las normas del mercado interior de la energía, lo que ha dado lugar a un aumento de la competitividad, una reducción de los costes y una mejora de la seguridad. Hasta ahora, veintiséis países —que representan más del 90 % del consumo eléctrico europeo y más de 400 millones de personas— han acoplado sus mercados diarios de electricidad. En los últimos siete años, el acoplamiento de los mercados diarios por sí solo ha supuesto un beneficio de aproximadamente 1 000 millones EUR al año para los consumidores europeos⁵⁹. También ha aumentado notablemente el bienestar debido a la integración de los mercados intradiarios y los mercados transfronterizos de balance, lo que ha permitido ahorrar varios miles de millones de euros al año. El acoplamiento de mercados ha promovido igualmente la convergencia de precios en varias regiones en los últimos años (por ejemplo, una convergencia de precios del 80 % y del 41 % en las regiones del Báltico y de Europa centro-occidental, respectivamente). Además, la Comisión Europea ha apoyado la creación de centros de coordinación regionales para contribuir a la integración de los flujos de energía transfronterizos y los flujos de energía variables a través del sistema energético europeo. La digitalización de la infraestructura energética exigirá una mayor atención a la mejora de la ciberseguridad y la protección de las infraestructuras críticas.

Se han realizado inversiones para posibilitar la integración de sectores. No obstante, aún queda trabajo por hacer para integrar los sectores de generación de energía y de uso final. Es una labor necesaria para incorporar al sistema energético la cuota cada vez mayor de energías renovables variables, de calefacción y refrigeración, y de vehículos eléctricos. Desde finales de 2016, cerca de 400 millones EUR de subvenciones del Mecanismo «Conectar Europa» se han destinado a más de cincuenta proyectos para desplegar combustibles alternativos, movilizando inversiones que totalizan más de 3 000 millones EUR.

⁵⁹ Véase Agencia de Cooperación de los Reguladores de la Energía / Consejo de Reguladores de Energía Europeos (ACER/CEER): Annual Reports on the Results of Monitoring the Internal Electricity and Natural Gas Markets in 2017, septiembre de 2018:

https://acer.europa.eu/Official_documents/Publications/Pages/Publication.aspx.

El objetivo es poner a disposición un importe adicional de 350 millones EUR a través del instrumento de financiación mixta del Mecanismo «Conectar Europa» en 2019. Se trata de un ámbito clave de atención para el futuro. La futura demanda de vehículos eléctricos variará según las regiones de la UE y dependerá de una serie de factores, entre ellos el desarrollo de una infraestructura para los combustibles alternativos. Por otra parte, la política de cohesión de la UE sigue siendo una fuente importante de cofinanciación de la UE para el despliegue de un transporte limpio (por ejemplo, se han previsto alrededor de 12 000 millones EUR para la movilidad urbana sostenible).

2. *Ensayando modos de garantizar la equidad social de la transición*

La transición energética y climática ya beneficia a la economía y fomenta la creación de empleo, y aún puede hacer más. Entre 2000 y 2014, el empleo en los sectores ambientales de la economía creció considerablemente más rápido (+49 %) que el empleo en el conjunto de la economía (+6 %) ⁶⁰. En la actualidad, hay 4 millones de empleos verdes en la UE. Esta cifra incluye alrededor de 1,4 millones de empleos en el sector de la energía relacionados con las tecnologías renovables ⁶¹ y 900 000 empleos relacionados con las actividades de eficiencia energética ⁶². Se espera que estas cifras aumenten con nuevas medidas en materia de energía y clima, a medida que las inversiones en Europa sustituyan a las importaciones de combustibles fósiles, las industrias europeas mejoren su competitividad gracias a la «ventaja del pionero» y la adaptación al cambio climático proteja el empleo y las oportunidades de empleo

Si bien esta transición beneficia a la inmensa mayoría de personas y regiones, también genera problemas sociales en algunos casos. Por ejemplo, las medidas reglamentarias o fiscales pueden tener efectos regresivos no deseados que pueden agravar la pobreza energética. También existe el riesgo de que los beneficios de la transición se distribuyan de forma desigual. La mayoría de sectores, regiones y grupos de población disfrutarán de un crecimiento notable como resultado de esta transición, mientras que es posible que otros necesiten ayuda para hacer frente al ajuste. Asimismo, por lo que se refiere a la pobreza energética ⁶³, sigue habiendo diferencias importantes entre los Estados miembros, a pesar de que está disminuyendo hasta los niveles anteriores a la crisis. Existen muchas estrategias para hacer frente a estos retos a escala nacional, en particular la educación y la formación, así como las políticas sociales y fiscales. Unas inversiones en capital humano importantes y sostenidas son esenciales para dotar a las generaciones futuras de las capacidades que requiere una economía cambiante ⁶⁴.

La iniciativa dirigida a las regiones intensivas en carbón y carbono en transición contribuye a mitigar las consecuencias sociales de la transición hacia una economía hipocarbónica. En la actualidad existen 41 regiones carboníferas en doce Estados miembros que siguen proporcionando alrededor de 185 000 puestos de trabajo en la extracción de carbón. La Comisión Europea está ayudando a esas regiones a elaborar estrategias de

⁶⁰ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/EDN-20170529-1?inheritRedirect=true>.

⁶¹ https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/May/IRENA_RE_Jobs_Annual_Review_2018.pdf.

⁶² https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/CE_EE_Jobs_main%2018Nov2015.pdf.

⁶³ Se consideran «consumidores en situación de pobreza energética» aquellos con atrasos en el pago de las facturas de servicios o los que no pueden calentar adecuadamente sus hogares.

⁶⁴ Para una presentación y debate sobre los efectos previstos en las capacidades, los salarios y las tareas, véase en particular la reciente publicación de Eurofound «Employment Implications of the Paris Climate Agreement»: <http://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2019/energy-scenario-employment-implications-of-the-paris-climate-agreement>.

transición hacia una economía hipocarbónica que aborden las posibles repercusiones socioeconómicas negativas de dos maneras, tal como se expone a continuación.

1. En primer lugar, la Comisión Europea ha creado una plataforma abierta que reúne a todas las partes interesadas (administraciones nacionales, regionales y locales; empresas; organizaciones de la sociedad civil; etc.) para intercambiar mejores prácticas, fomentar el aprendizaje entre iguales y recibir información sobre los instrumentos de apoyo de la UE disponibles.
2. En segundo lugar, la Comisión Europea presta apoyo a medida, ya sea en forma de equipos nacionales operativos o de conversaciones bilaterales con expertos de la Comisión. Este apoyo puede ayudar a las autoridades nacionales y regionales a encontrar formas de poner en marcha y de liderar la transición, y va acompañado de los fondos, las herramientas de financiación y los programas de la UE existentes. En la actualidad, dieciocho regiones de ocho Estados miembros⁶⁵ se benefician de este apoyo. La experiencia inicial muestra que la transición regional debe planificarse con el concurso de todas las partes interesadas. También muestra que el compromiso a nivel europeo es eficaz para movilizar a las partes interesadas y señalar vías para la inversión que, de otro modo, podrían no tenerse en cuenta.

La iniciativa sobre energías limpias para las islas de la UE tiene por objeto acelerar la transición a este tipo de energías en las más de mil islas habitadas de Europa. Su objetivo es ayudar a estas islas a aprovechar las fuentes de energía renovable, el potencial de eficiencia energética y las tecnologías innovadoras de almacenamiento y transporte disponibles a nivel local, así como a ser autosuficientes en el ámbito de la energía, reduciendo de esta forma los costes, la contaminación ambiental y la dependencia respecto del fuelóleo pesado para producir energía, generando al mismo tiempo crecimiento y empleo local.

Hay que hacer más para luchar contra la pobreza energética, que aún afecta a casi 50 millones de personas en toda la UE. Para ello, es fundamental fomentar las inversiones en eficiencia energética de los hogares, mejorando así las condiciones de vida y reduciendo las facturas energéticas. Se han asignado casi 5 000 millones EUR procedentes de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020 para ayudar a renovar las viviendas de unos 840 000 hogares. Además, en el marco de sus planes nacionales de energía y clima, los Estados miembros evaluarán ahora el número de hogares en situación de pobreza energética. Si este número es significativo, los Estados miembros esbozarán las políticas y medidas destinadas a aliviar esta situación. Para apoyar estos procesos, la Comisión Europea ha creado el Observatorio Europeo de la Pobreza Energética⁶⁶, cuya misión es recoger datos, proporcionar orientación y difundir las mejores prácticas.

En 2016, la Comisión Europea puso en marcha el Cuerpo Europeo de Solidaridad, que ofrece oportunidades para que los jóvenes se ofrezcan como voluntarios, hagan prácticas o trabajen en proyectos, incluidos proyectos en materia de clima y energía, que beneficien a las comunidades de toda Europa. Hasta la fecha, alrededor de 120 000 jóvenes se han inscrito para el Cuerpo, y más de 13 000 han realizado o están realizando sus actividades solidarias.

⁶⁵ Estas regiones son las siguientes: Trenčín (SK), Silesia, Baja Silesia y Gran Polonia (PL), Macedonia Occidental (EL), el valle del Jiu (RO), Moravskoslezský, Karlovarský y Ústecký (CZ), Aragón, Asturias y Castilla y León (ES), Savinja y Zasavje (SI), Sajonia, Sajonia-Anhalt, Brandemburgo y Renania del Norte-Westfalia (DE).

⁶⁶ <https://www.energypoverty.eu/>.

A nivel mundial, la Comisión Europea ha respaldado la idea de considerar la cuestión social relativa a la necesidad de una «reconversión justa de la fuerza laboral», que cree trabajo decente y empleos de calidad, uno de los principales retos a los que se enfrenta el mundo en la lucha contra el cambio climático⁶⁷.

3. Capacitar a las ciudades y a las comunidades locales

El 70 % de los europeos vive en ciudades. Estas pueden ser soportes potentes de los objetivos de la Unión de la Energía, pero también afrontan retos específicos. Las ciudades tienen un papel clave que desempeñar en una serie de cuestiones, por ejemplo: las normas de construcción, la movilidad urbana, la adaptación al impacto del cambio climático, la calefacción y refrigeración, y las energías renovables. Aunque las autoridades locales reconocen las oportunidades, con frecuencia ven limitada su capacidad de diseñar políticas y movilizar inversiones.

Para contribuir a la movilización a nivel local, la Comisión Europea ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo del Pacto de los Alcaldes de la UE para el Clima y la Energía. El Pacto es una iniciativa ascendente a través de la cual los entes locales y regionales dan a conocer sus acciones en favor de una economía hipocarbónica, reciben apoyo, intercambian buenas prácticas y comparten recursos. El Pacto de los Alcaldes de la UE es ahora la red más amplia de entes locales del mundo, con más de 8 800 ciudades, que representan a más de 230 millones de europeos. Estas ciudades, que contribuyen en casi un tercio al compromiso de la UE de reducción de emisiones para 2020, ya han reducido sus emisiones un 23 % con respecto a su inventario anual de referencia⁶⁸. A finales del año pasado, más de 1 500 ciudades se habían comprometido a trabajar en pos del objetivo más ambicioso de reducir un 40 % las emisiones de carbono de aquí a 2030 y a aplicar medidas de adaptación suplementarias. El Pacto está abierto a cualquier ciudad europea dispuesta a asumir compromisos en materia de clima y energía en apoyo de los objetivos de la UE. Ha inspirado también iniciativas similares financiadas por la Comisión Europea en otras regiones del mundo, agrupadas todas ellas bajo la égida de la alianza mundial del Pacto de los Alcaldes para acelerar la transición energética hacia los objetivos del Acuerdo de París sobre el cambio climático.

La Agenda Urbana de la UE también está avanzando a buen ritmo. Varias de sus catorce asociaciones en curso, en las que participan las autoridades locales, los Estados miembros y las instituciones de la UE en un enfoque innovador en materia de gobernanza, abordan cuestiones relacionadas con la Unión de la Energía⁶⁹. Las **Acciones Innovadoras Urbanas** siguen probando **soluciones innovadoras** que podrían **transferirse a otras ciudades de la UE**. Además de los proyectos en curso sobre la transición energética, se están apoyando nuevos proyectos sobre adaptación al cambio climático y sobre la calidad del aire⁷⁰. **URBIS es una nueva plataforma específica de asesoramiento en materia de inversión urbana**, dentro del Centro Europeo de Asesoramiento para la Inversión, que ayuda a las ciudades a facilitar, acelerar y desbloquear la inversión urbana. URBIS ya ha empezado a tramitar 36

⁶⁷ En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP24), celebrada en diciembre de 2018 en Katowice, la UE, junto con 54 países, adoptó la «Declaración de Silesia sobre Solidaridad y Transición Justa», en la que se pide una reconversión justa de la fuerza laboral y la creación de trabajo decente y empleos de calidad como elemento facilitador importante para la ejecución del Acuerdo de París.

⁶⁸ http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC103316/jrc103316_com%20achievements%20and%20projections_online.pdf

⁶⁹ Por ejemplo, las asociaciones en materia de transición energética, adaptación al cambio climático, movilidad urbana, calidad del aire y vivienda <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda>

⁷⁰ <https://www.uia-initiative.eu/en>

solicitudes de toda Europa que cubren una amplia gama de subsectores urbanos. La Comisión Europea seguirá trabajando con el Banco Europeo de Inversiones para desarrollar URBIS.

Por último, el marco legislativo de la Unión de la Energía reconoce el papel que desempeñan los agentes locales y regionales, sobre todo el Reglamento relativo a la gobernanza, y pide que se actúe, por ejemplo en materia de movilidad con bajas emisiones de carbono y edificios eficientes desde el punto de vista energético⁷¹.

4. Nuevas formas de apoyar la investigación y la innovación

La investigación y la innovación son fundamentales para los objetivos de la Unión de la Energía. La Comunicación «Acelerar la innovación en energías limpias»⁷² presentó una estrategia para promover la investigación y la innovación en el ámbito de las energías limpias y para introducir rápidamente los resultados en el mercado. Esta estrategia fija prioridades comprometiendo, a través del programa de investigación e innovación Horizonte 2020, en torno a 2 500 millones EUR para el período 2018-2020, con el fin de descarbonizar el parque inmobiliario de la UE, reforzar el liderazgo de la UE en energías renovables, desarrollar soluciones de almacenamiento de energía y electromovilidad, y fomentar un sistema de transporte urbano más integrado. En apoyo de esa iniciativa, el Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética (Plan EETE) ha reunido planes detallados de ejecución⁷³ para inversiones públicas y privadas en todas esas prioridades que sitúen a Europa en la vanguardia de la transición energética. El programa Horizonte Europa, que comenzará en 2021, incluirá un enfoque basado en misiones que tendrá metas concretas y estará sujeto a un calendario para alcanzar los objetivos sociales. En la propuesta se incluye un ámbito de misión sobre ciudades inteligentes y climáticamente neutras.

La Comisión Europea promueve nuevas formas de introducir en el mercado los resultados de los proyectos de investigación. Se está preparando para poner en marcha un fondo de coinversión con Breakthrough Energy⁷⁴ (una coalición que incluye a inversores privados, sociedades multinacionales e instituciones financieras) para apoyar a las empresas europeas innovadoras a desarrollar tecnologías limpias radicalmente nuevas e introducir las en el mercado. Además, el proyecto piloto del Consejo Europeo de Innovación presta apoyo a las innovaciones radicales, también en materia de tecnologías energéticas limpias, para desarrollar innovaciones e introducir las en el mercado combinando subvenciones e inversiones de capital. Los progresos realizados por los proyectos financiados por la UE pueden observarse en los más de cien casos preseleccionados para formar parte de la cartera de la Alianza mundial para soluciones eficientes, en el ámbito de la eficiencia energética y la eficiencia en el uso de los recursos⁷⁵. El instrumento InnovFin para proyectos de demostración en el ámbito de la energía⁷⁶ está teniendo gran éxito, tras haber movilizó más de 140 millones EUR en 2018, frente a solo 25 millones EUR durante su fase piloto, de 2015 a 2017. Esto eleva la ayuda total concedida por la UE hasta la fecha a casi 170 millones EUR, para unos costes totales de proyectos de más de 350 millones EUR. Ante la importante demanda de apoyo a la demostración de tecnologías innovadoras a gran escala, los fondos no

⁷¹ Directiva (UE) 2018/844 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, relativa a la eficiencia energética de los edificios (DO L 156 de 19.6.2018, p. 75).

⁷² Acelerar la innovación en energías limpias [COM(2016) 763 final, de 30 de noviembre de 2016].

⁷³ <https://setis.ec.europa.eu/actions-towards-implementing-integrated-set-plan/implementation-plans>.

⁷⁴ <http://www.b-t.energy/>.

⁷⁵ <https://solarimpulse.com/network/EUFunded>.

⁷⁶ http://www.eib.org/attachments/thematic/innovfin_energy_demo_projects_en.pdf.

desembolsados se transfirieron del programa NER300⁷⁷ a los proyectos de demostración en el ámbito de la energía de InnovFin y a los instrumentos de deuda del Mecanismo «Conectar Europa». Los fondos de la política de cohesión también contribuyen a la investigación y la innovación en técnicas hipocarbónicas, basadas en la especialización inteligente, con al menos 2 500 millones EUR de financiación de la UE disponibles, de los cuales ya se han asignado unos 1 200 millones EUR a proyectos seleccionados a finales de 2018⁷⁸. La Comisión Europea también ha creado el **Fondo de Innovación** y tiene el propósito de invertir alrededor de 10 000 millones EUR en tecnologías limpias innovadoras.

La UE está apoyando la creación de una red europea de académicos e innovadores en tecnologías energéticas limpias. El Instituto Europeo de Innovación y Tecnología ayuda a las empresas emergentes a través de su red de Comunidades de Conocimiento e Innovación (CCI). Para el período 2018-2020, se han asignado alrededor de 150 millones EUR de las CCI para desarrollar soluciones que fomenten la innovación en energías limpias.

Están surgiendo nuevos ámbitos de interés en las tecnologías espaciales y del hidrógeno. Como se propone en el Reglamento sobre el Programa Espacial Europeo⁷⁹, la Comisión Europea fomenta la adopción de tecnologías espaciales de la UE. Los programas espaciales europeos Copérnico y Galileo son facilitadores importantes de soluciones innovadoras relevantes para el conjunto de la economía, en particular para el sector de la energía y la lucha contra el cambio climático. Los servicios de localización permiten mejorar la eficiencia de las previsiones meteorológicas y con las capacidades de vigilancia de la Tierra de la UE se podrán determinar con exactitud las emisiones de CO₂ y metano⁸⁰, a fin de diseñar mejor las políticas en materia de energía y clima. El hidrógeno también puede desempeñar un papel importante a la hora de dar respuesta a las necesidades de almacenamiento de energía a gran escala e interestacional y de optimizar el sistema energético global mediante el acoplamiento sectorial. El hidrógeno puede propiciar la descarbonización de las infraestructuras de gas, el transporte y las industrias con gran intensidad de energía. En los últimos diez años, se han invertido más de 1 000 millones EUR en tecnologías del hidrógeno a través de la Empresa Común Pilas de Combustible e Hidrógeno.

Europa está asumiendo el liderazgo en el desarrollo de la fusión como fuente de energía hipocarbónica prometedora para el futuro. La inversión de la UE en el ITER⁸¹, junto con los Estados Unidos, Japón, China, Rusia, Corea del Sur y la India, ya ha aportado beneficios tangibles a la economía y la sociedad de la UE en términos de innovación y crecimiento. Las empresas y los centros de investigación europeos están desarrollando las tecnologías que posibilitarán la energía de fusión en el futuro y ya han encontrado diversas aplicaciones más allá del sector energético.

⁷⁷ El programa NER300 tomó su nombre de la venta de 300 millones de derechos de emisión de la reserva de nuevos entrantes (NER, por sus siglas en inglés), creada para la tercera fase del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE.

⁷⁸ <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/esif-energy>.

⁷⁹ Propuesta de Reglamento por el que se crean el Programa Espacial de la Unión y la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial [COM(2018) 447 final, de 6 de junio de 2018].

⁸⁰ La Comisión Europea va a poner en marcha un estudio sobre las emisiones de metano en el sector energético.

⁸¹ La UE forma parte de un consorcio internacional que está construyendo una instalación experimental llamada ITER («camino» en latín) en el sur de Francia. Será el mayor dispositivo de fusión para producir energía y actualmente es uno de los proyectos más ambiciosos del mundo en el ámbito de la energía.

5. *Sustentar y reforzar la competitividad industrial de Europa*

Para propiciar los debates entre los agentes de la industria en todas las cadenas de valor y en su empeño por mejorar los vínculos entre la investigación y la industria, la Comisión Europea puso en marcha tres «iniciativas lideradas por la industria» en 2017, sobre las baterías, las energías renovables y la construcción. La Comisión Europea también instauró el Foro Industrial de Energías Limpias, organizado en el marco de las Jornadas anuales de la Industria de la UE (22-23 de febrero de 2018 y 5-6 de febrero de 2019, así como el 18 de marzo de 2019, en una sesión aparte dedicada a las energías renovables), a fin de fomentar los intercambios entre los representantes de la industria, el mundo académico, las autoridades locales y los responsables políticos.

En mayo de 2018, se creó un Foro Estratégico sobre proyectos importantes de interés común europeo (PIICE), que comprende cadenas de valor estratégicas clave, como las baterías.

Las baterías tendrán de hecho una especial importancia estratégica en la descarbonización de la economía europea, el refuerzo de la autonomía estratégica de la UE en cuanto al suministro de energía y el refuerzo de la competitividad industrial de la UE. Serán importantes para la gestión de la red eléctrica, a fin de distribuir y almacenar la electricidad procedente de fuentes de energía renovables. Asimismo, contribuirán a promover la movilidad de bajas emisiones y de emisión cero. Sobre la base de la Alianza Europea de Baterías⁸², el informe de la Comisión Europea sobre la aplicación del plan de acción estratégico de las baterías «Construir una cadena de valor estratégica de las baterías en Europa» (adoptado⁸³ junto con el presente informe), subraya la importancia de esta cadena de valor estratégica. Destaca la amplitud de los retos a los que se enfrenta el sector de las baterías en Europa e informa sobre los avances del Plan de acción estratégico de la Comisión Europea sobre las baterías⁸⁴.

La plena aplicación del enfoque de la economía circular también es fundamental para la descarbonización de la economía europea, sobre todo en sectores con gran consumo de energía como el siderúrgico, el del cemento o el del vidrio, manteniendo o aumentando al mismo tiempo su competitividad. La reutilización y el reciclado de materias primas generan menos emisiones y reducen la dependencia de Europa respecto del suministro de materias primas⁸⁵. En diciembre de 2018, la Comisión Europea creó la Alianza Circular sobre los Plásticos con las principales partes interesadas, que abarca toda la cadena de valor del plástico, en el marco de sus esfuerzos constantes por reducir el vertido de residuos plásticos, aumentar el porcentaje de plásticos reciclados y estimular la innovación del mercado.

6. *Inversiones en sostenibilidad y en transición energética*

El déficit de inversión en Europa tras la crisis financiera está casi superado. Sin embargo, una inversión de calidad seguirá siendo esencial para un futuro próspero⁸⁶, y la Unión de la Energía es una oportunidad clave de inversión. A fin de obtener los beneficios del marco de actuación en materia de clima y energía hasta el año 2030 se

⁸² https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-battery-alliance_en.

⁸³ Informe sobre la aplicación del plan de acción estratégico de las baterías: construir una cadena de valor estratégica de las baterías en Europa [COM(2019) 176 final, de 9 de abril de 2019].

⁸⁴ Anexo de Europa en movimiento. Una movilidad sostenible para Europa: segura, conectada y limpia [COM(2018) 293 final, de 17 de mayo de 2018].

⁸⁵ <https://www.sitra.fi/en/publications/circular-economy-powerful-force-climate-mitigation/>.

⁸⁶ Estudio Prospectivo Anual sobre el Crecimiento para 2019: Por una Europa más fuerte en un contexto de incertidumbre a escala mundial [COM(2018) 770 final, de 21 de noviembre de 2018].

requerirá una inversión anual adicional estimada en 180 000 millones EUR entre 2020 y 2030⁸⁷. Para alcanzar la neutralidad climática se necesitarán inversiones adicionales de entre 142 000 y 199 000 millones EUR al año entre 2030 y 2050⁸⁸ (tomando como referencia las medidas existentes⁸⁹, que ya requieren cerca de 400 000 millones EUR de inversión cada año⁹⁰). Los recursos públicos pueden proporcionar un efecto de palanca u orientar las inversiones en la dirección correcta, pero la mayor parte de esas inversiones deberá proceder de fuentes privadas. Por este motivo, la Unión de la Energía y la política industrial de la UE se han centrado en la reducción de los riesgos de las inversiones en energías limpias. Los Estados miembros seguirán desempeñando un papel central a la hora de garantizar los ingresos para nuevos proyectos mediante sistemas de apoyo. Sin embargo, los acuerdos de compra y venta a largo plazo en forma de contratos de adquisición corporativa de energía desempeñarán cada vez más un papel complementario en la cobertura de los ingresos de los proveedores de energías renovables.

El Plan de Inversiones para Europa (también conocido como «Plan Juncker») moviliza inversiones en energías renovables, eficiencia energética e infraestructuras energéticas. De un total de 390 000 millones EUR de inversiones movilizadas por el Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (FEIE), cerca de 70 000 millones EUR se invirtieron en el sector de la energía. Por ejemplo, el FEIE ha contribuido a financiar el acceso de 7,4 millones de hogares de la UE a las energías renovables. Una serie de programas nacionales y regionales de inversión en eficiencia energética para edificios residenciales en Francia, España, Italia, Alemania, Finlandia, Polonia, Chequia y otros Estados miembros se han beneficiado del apoyo del FEIE. Este Fondo ha contribuido igualmente a la financiación de un interconector de electricidad entre Italia y Francia, y de grandes proyectos de infraestructuras de gas, como el gasoducto transadriático y la conexión gasística en el mar Negro.

La política de cohesión de la UE también proporciona una ayuda considerable, en particular una financiación significativa de 69 000 millones EUR (o en torno a 92 000 millones EUR con cofinanciación nacional pública y privada), en el marco de los programas de 2014-2020 para las cinco dimensiones de la Unión de la Energía. La ejecución progresa adecuadamente: a finales de 2018, se había asignado a proyectos un 71 % de la financiación total. Se han distribuido alrededor de 2 500 millones EUR para inversiones en una economía hipocarbónica a través de instrumentos financieros.

Además, **la iniciativa «Financiación inteligente para edificios inteligentes» está impulsando la inversión en renovaciones de los hogares y las pymes con fines de eficiencia energética**, al permitir un uso más eficaz de los fondos públicos a través de: i) la utilización de instrumentos financieros (por ejemplo, préstamos garantizados) y contratos de rendimiento energético; ii) la mejora de la agrupación de proyectos y la asistencia para el desarrollo de los proyectos; y iii) la reducción de los riesgos de las inversiones.

En mayo de 2018, la Comisión Europea propuso reforzar la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo en el próximo marco financiero plurianual 2021-

⁸⁷ Con respecto al escenario de referencia de 2016.

⁸⁸ Si se incluye el transporte, entre 176 000 y 290 000 millones EUR al año. Véase «In-depth analysis in support of the Commission Communication (2018) 773», cuadro 10.

⁸⁹ Hipótesis de referencia asumida para respetar los objetivos de 2030 en materia de eficiencia energética (32,5 %) y de energías renovables (32 % de la demanda bruta de energía final) y para prolongar las políticas de 2030 sin reforzarlas o añadir otras nuevas.

⁹⁰ Si se incluye el transporte, 1,2 billones EUR al año. Véase «In-depth analysis in support of the Commission Communication (2018) 773», cuadro 10.

2027⁹¹. Propuso elevar del 20 %⁹² al 25 % los actuales objetivos de gasto del presupuesto de la UE dedicados a objetivos climáticos. Propuso igualmente aumentar hasta el 35 %⁹³ el gasto en objetivos climáticos de Horizonte Europa. Los proyectos deberán ser resilientes frente a los cambios climáticos actuales y futuros. Como complemento, se dispondrá de instrumentos que faciliten una transición justa hacia una economía hipocarbónica en regiones que dependen del carbono, como el Fondo de Modernización del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE, un fondo que apoyará la descarbonización y la modernización de los sistemas energéticos en diez Estados miembros beneficiarios a partir de 2021.

Para impulsar la inversión sostenible, en mayo de 2018 la Comisión Europea propuso una serie de medidas para crear un sistema de clasificación unificado (taxonomía) de lo que puede considerarse una actividad económica sostenible desde el punto de vista ambiental. El 25 de febrero de 2019, los legisladores se pusieron de acuerdo sobre esta nueva generación de índices de referencia de bajo impacto carbónico, que regularán las obligaciones en materia de divulgación de información sobre la manera en que los inversores institucionales y los gestores de activos pueden integrar los factores ambientales, sociales y de gobernanza en sus procesos de riesgo. Esas medidas también desarrollarán una nueva categoría de índices de referencia de bajo impacto carbónico y de impacto carbónico positivo, que proporcionarán a los inversores una mejor información sobre la huella de carbono de sus inversiones.

La supresión progresiva de las subvenciones a los combustibles fósiles nocivos para el medio ambiente es necesaria para lograr una Unión de la Energía eficiente y eficaz, como se reconoce en los compromisos de la UE asumidos en el marco del G-20. Entre 2008 y 2016, las subvenciones a los combustibles fósiles no disminuyeron. El valor estimado de estas subvenciones es de 55 000 millones EUR en 2016, lo que implica que las políticas nacionales y de la UE todavía no son suficientes para su eliminación progresiva⁹⁴.

7. Una fuerte dimensión exterior de la Unión de la Energía

Como actor mundial, la UE ha sido de los primeros en reconocer el reto del cambio climático y las oportunidades de la transición energética limpia. Gracias a una estrecha coordinación con los Estados miembros, la UE participa con éxito en la diplomacia energética y climática mediante la movilización de sus redes diplomáticas y agencias de cooperación, a fin de impulsar una ambiciosa acción mundial contra el cambio climático. Su actividad incluye contactos con los países socios y el incremento de la financiación de la lucha contra el cambio climático, así como asistencia técnica para ayudar a los países a ejecutar sus contribuciones al Acuerdo de París determinadas a nivel nacional. La UE ha organizado reuniones ministeriales con China y Canadá sobre la acción por el clima que han contribuido a mantener la confianza en la acción mundial contra el cambio climático. La UE también colabora estrechamente con las presidencias y socios del G-7 y el G-20 para promover el programa mundial para el clima, subrayando la necesidad de que las economías con emisiones elevadas demuestren liderazgo y avances. Además, la iniciativa Misión Innovación proporciona un importante foro intergubernamental para llevar a cabo nuevas actividades de investigación y desarrollo. La Misión Innovación anual, organizada a continuación del Foro

⁹¹ Un presupuesto moderno para una Unión que proteja, empodere y vele por la seguridad. El marco financiero plurianual para el período 2021-2027 [COM(2018) 321 final, de 2 de mayo de 2018].

⁹² La cifra muestra que la contribución total a la integración de la dimensión climática debería alcanzar el 19,3 % en 2018. La cifra se revisa cada año.

⁹³ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/communication-modern-budget-may_2018_en.pdf.

⁹⁴ <https://ec.europa.eu/energy/en/data-analysis/energy-prices-and-costs>.

Ministerial sobre Energías Limpias⁹⁵, ofrece grandes oportunidades para acelerar las inversiones en innovación en materia de energías limpias.

El liderazgo mundial de la UE en materia de energías limpias y clima está integrado en sus otros objetivos internacionales. El cambio climático actúa como «multiplicador de amenazas», contribuyendo a la inestabilidad mundial y a los flujos migratorios a gran escala. Por el contrario, las inversiones en energías limpias en los países socios generan oportunidades para las industrias europeas hipocarbónicas pioneras, oportunidades que la acción de la UE pretende maximizar.

La UE está buscando nuevas maneras de alinear los objetivos comerciales y climáticos. Por ejemplo, el Acuerdo de Asociación Económica UE-Japón es el primero del mundo que incluye un compromiso específico con el Acuerdo de París. En el ámbito de comercio bilateral y energía, la UE también acordó en 2018 un capítulo sobre «energía y materias primas» con México y sigue insistiendo en dichos capítulos en las negociaciones en curso sobre acuerdos de libre comercio con países importantes en el ámbito de la energía y las materias primas, como Australia, Azerbaiyán y Chile.

Abordar las emisiones del transporte aéreo y marítimo internacional sigue siendo un reto, habida cuenta del crecimiento previsto de las emisiones como consecuencia del aumento del tráfico. En octubre de 2016, la Organización de Aviación Civil Internacional acordó desarrollar una medida de mercado mundial, CORSIA⁹⁶, como paso inicial destinado a compensar las emisiones por encima de los niveles de 2020 a partir de 2021. En el sector marítimo, la Organización Marítima Internacional adoptó en abril de 2018 una estrategia inicial⁹⁷ para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de los buques al menos un 50 % de aquí a 2050, con respecto a los niveles de 2008. En ambos sectores, esas medidas esenciales hacia la descarbonización deberán garantizarse.

El compromiso internacional de la UE ha contribuido al objetivo de la Unión de la Energía de diversificar las fuentes de energía europeas y garantizar la seguridad energética. La UE mantiene un diálogo regular sobre energía con los principales proveedores y socios en este ámbito, tanto a nivel bilateral (Noruega, los Estados Unidos, Irán, Argelia, Egipto y Turquía) como a través de plataformas multilaterales (por ejemplo, la OPEP, la Unión por el Mediterráneo, el G-7 y el G-20).

En cuanto al suministro de gas, la Comisión Europea ha facilitado varias rondas de conversaciones trilaterales con Ucrania y la Federación de Rusia destinadas a garantizar el tránsito ininterrumpido del gas natural procedente de Rusia a través de Ucrania. Se espera que las primeras entregas de gas natural a través del Corredor Meridional de Gas comiencen el próximo año, como resultado del compromiso constante de la UE con todos los socios y partes interesadas pertinentes del proyecto. La Comisión Europea también ha respaldado los esfuerzos de los países del Mediterráneo oriental para estudiar soluciones comunes con vistas a comercializar sus importantes recursos de gas. Asimismo, la Comisión Europea mantiene su compromiso de ayudar a la región a convertirse en un centro de distribución de gas natural y

⁹⁵ <http://www.cleanenergyministerial.org/>.

⁹⁶ Plan de Compensación y Reducción del Carbono para la Aviación Internacional. El acuerdo establece: i) el objetivo de estabilizar las emisiones en los niveles de 2020, exigiendo a las compañías aéreas que compensen el crecimiento de sus emisiones; ii) los principales elementos de diseño del sistema mundial; y iii) una hoja de ruta para la conclusión del trabajo sobre las modalidades de ejecución (véase https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/aviation_es).

⁹⁷ [http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/AirPollution/Documents/Resolution%20MEPC.304\(72\)_E.pdf](http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/AirPollution/Documents/Resolution%20MEPC.304(72)_E.pdf).

un futuro proveedor de gas natural a la UE. Continuará su política encaminada a diversificar en mayor medida las fuentes de suministro y las rutas de transporte, así como a aplicar estrictamente el acervo en materia de energía en todo el territorio de la Unión.

La Comisión Europea ha continuado su estrategia de 2016⁹⁸ para convertir a la UE en un destino aún más atractivo para el suministro mundial de gas natural licuado (GNL), ayudándola a desempeñar un papel crucial en los esfuerzos de diversificación. La UE está colaborando estrechamente sobre todas las cuestiones de política energética con sus principales socios, y en particular con los Estados Unidos; tanto los Estados Unidos como la UE han adoptado medidas concretas para aumentar las importaciones a la UE de GNL estadounidense a precios competitivos. Desde la reunión celebrada entre el presidente Juncker y el presidente Trump en julio de 2018⁹⁹, se ha intensificado el comercio de GNL: hasta finales de marzo de 2019, se habían importado en total casi 9 000 millones de metros cúbicos¹⁰⁰. El 2 de mayo de 2019 se celebrará una conferencia de alto nivel sobre el GNL en el marco del Consejo de Energía UE-EE.UU. para reforzar los contactos entre empresas.

La UE ha seguido ayudando a los países vecinos a modernizar su sector energético. A través de la Comunidad de la Energía, la UE ha seguido prestando asistencia a las partes contratantes para la adopción de los elementos esenciales del acervo de la UE en materia de energía y clima. Se está llevando a cabo una actualización del Tratado de la Comunidad de la Energía.

Garantizar la seguridad nuclear más allá de las fronteras de la Unión Europea también ha sido un ámbito clave de atención para la Comisión Europea. Se han organizado, y se seguirán organizando, pruebas de resistencia en los países vecinos de la UE, como las realizadas en todos los reactores de la UE. La prueba de resistencia efectuada por Belarús fue objeto de una revisión *inter pares* por parte de expertos de la UE.

En cuanto a la cooperación nuclear civil, la UE ha seguido avanzando con éxito en su cooperación con Irán, en consonancia con el Plan de Acción Integral Conjunto. En este contexto, la UE pretende impulsar la cooperación con Irán, a fin de comprender mejor sus necesidades nucleares civiles y de aumentar progresivamente la confianza en su programa nuclear, y un nuevo compromiso más amplio a largo plazo con este país. La UE ha puesto en marcha varias acciones para respaldar este proceso, en particular en materia de seguridad nuclear y en apoyo del órgano regulador nuclear iraní. La UE también ha organizado recientemente el tercer seminario de alto nivel UE-Irán sobre cooperación nuclear internacional y gobernanza nuclear.

La UE ha seguido ampliando su cooperación internacional con los socios internacionales en los mercados del carbono, colaborando estrechamente con China para apoyar el inicio y el desarrollo de su sistema nacional, pero también con Nueva Zelanda y California. Se ha firmado y celebrado el primer Acuerdo de vinculación del régimen de comercio de derechos de emisión entre la UE y Suiza.

La UE reconoce la importancia de la energía sostenible y limpia para el desarrollo y la estabilidad mundial. Por esta razón, refuerza continuamente su apoyo al acceso a una energía sostenible y asequible. En el actual marco financiero plurianual 2014-2020, se han

⁹⁸ Estrategia de la UE para el gas natural licuado y el almacenamiento del gas [COM(2016) 49 final, de 16 de febrero de 2016].

⁹⁹ Comisión Europea - Comunicado de prensa: Declaración conjunta UE-EE UU de 25 de julio: Aumentan las importaciones en la Unión Europea de gas natural licuado (GNL) estadounidense. Bruselas, 9 de agosto de 2018. URL: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4920_es.htm.

¹⁰⁰ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-1531_es.htm.

destinado 3 700 millones EUR a la energía sostenible. Hay que hacer frente simultáneamente a dos retos de enorme trascendencia: el acceso a la energía y la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo. Dada la importancia de estos retos, la UE también está dirigiendo sus esfuerzos a apoyar la gobernanza del sector energético y proporcionar mecanismos financieros innovadores que estimulen la inversión privada en energía sostenible. Entre estos mecanismos financieros innovadores cabe citar el Plan Europeo de Inversiones Exteriores. En el marco de la nueva Alianza África-Europa, anunciada en septiembre de 2018, se puso en marcha, en noviembre de 2018, una plataforma conjunta de alto nivel África-Europa para las inversiones en energía sostenible. Esta plataforma de alto nivel contribuirá a la Iniciativa Africana en materia de Energías Renovables, con liderazgo africano.

Puesto que la acción gubernamental por sí sola es insuficiente para alcanzar los objetivos climáticos mundiales, la UE colabora con la sociedad civil mundial, el sector privado y las administraciones locales y regionales, para ayudarlos a movilizarse en la acción por el clima. Por ejemplo, la Comisión Europea ha apoyado el desarrollo del Pacto Mundial de los Alcaldes para el Clima y la Energía desde su creación en 2017. Hasta la fecha, 9 296 ciudades, que representan más de 808 millones de personas en todo el mundo y el 10,59 % de la población total mundial, se han comprometido con el Pacto Mundial. Esas acciones no solo movilizan compromisos de las ciudades, sino que también facilitan la inversión en planes urbanos de energía y clima, al reproducir a nivel mundial soluciones aplicadas primero en la UE.

Recuadro: Seguir reforzando el papel mundial del euro en el sector de la energía

La UE es el mayor importador de energía del mundo y, en los últimos cinco años, la factura anual media de sus importaciones de energía ascendió a 300 000 millones EUR. De ahí su interés estratégico en promover el uso del euro en el sector energético. Se reduciría así la exposición de las empresas europeas a los riesgos cambiarios y políticos. También disminuirían los costes y los riesgos para las empresas europeas y los tipos de interés pagados por los hogares.

Pero esto solo puede ser posible con el esfuerzo conjunto de la UE, los Estados miembros, los participantes en el mercado y otros agentes. Por este motivo, la Comisión Europea adoptó en diciembre de 2018 una recomendación¹⁰¹ para fomentar un mayor uso del euro en los acuerdos y transacciones internacionales sobre energía. Asimismo, la Comisión Europea ha iniciado una serie de consultas con las partes interesadas sobre el potencial del mercado para un mayor recurso a operaciones denominadas en euros, en particular las relacionadas con el petróleo crudo, el gas o los productos refinados.

V. CONCLUSIONES

Para crear la Unión de la Energía ha sido necesaria una estrecha cooperación entre las instituciones de la UE, los Estados miembros y todos los segmentos de la sociedad. La Unión de la Energía ha contribuido notablemente a reforzar la seguridad energética de Europa. Se ha conseguido gracias a la interconexión de los mercados nacionales, una mayor diversificación de las fuentes de energía, el despliegue de las energías renovables autóctonas, la aplicación de medidas de eficiencia energética y el fomento de un entorno propicio para la inversión. Estos esfuerzos deben mantenerse para garantizar la seguridad energética y la competitividad de los precios de la energía en Europa.

¹⁰¹ Recomendación de la Comisión, de 5 de diciembre de 2018, relativa al papel internacional del euro en el ámbito de la energía [C(2018) 8111 final, de 5 de diciembre de 2018].

Para aprovechar su potencial económico y promover la neutralidad climática, la Unión de la Energía deberá ahora consolidarse firmemente en la práctica. La aplicación del nuevo marco jurídico y las acciones facilitadoras están atrayendo inversiones que desarrollarán el conjunto de la economía europea, crearán empleo y promoverán un crecimiento inclusivo. Ahora toca redoblar esos esfuerzos para obtener más beneficios. La transición deberá ser justa y socialmente aceptable. Las implicaciones sociales del proceso deberán ocupar un lugar central en las políticas desde el principio.

De aquí a 2030, será fundamental el diálogo iterativo en curso entre los Estados miembros y la Comisión Europea sobre los planes nacionales de energía y clima. Este diálogo ayudará a encontrar soluciones colectivas, impulsará el apoyo mutuo entre Estados miembros e implicará a todas las partes interesadas. De este modo, la UE podrá cumplir conjuntamente sus compromisos. Tras la evaluación de los proyectos de planes nacionales de energía y clima presentados por los Estados miembros, y las recomendaciones que podrá formular la Comisión Europea a más tardar el 30 de junio de 2019, los Estados miembros adoptarán sus planes definitivos antes del 31 de diciembre de 2019. El próximo informe sobre el estado de la Unión de la Energía se publicará antes de octubre de 2020. Para entonces, el informe permitirá hacer hincapié en los avances conseguidos mediante la aplicación del marco legislativo acordado y la evolución de las medidas de facilitación. Seguirá siendo importante analizar los avances y adaptarse de forma dinámica a las nuevas situaciones.

La integración y la innovación en todos los sectores económicos y el fomento de la coherencia entre una amplia gama de políticas conexas y las distintas escalas de acción serán más importantes que nunca. Este enfoque, que incluye la energía, la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo, la calidad del aire, las tecnologías digitales, la industria, el transporte, el suelo, la agricultura, los aspectos sociales, la seguridad y muchas otras cuestiones, deberá fomentarse a nivel europeo, nacional, regional y local. Permitirá a la UE afrontar retos futuros, como la digitalización, la capacitación de los consumidores y el desarrollo de mercados de electricidad flexibles, capaces de hacer frente a cuotas elevadas de energías renovables variables.

La Comisión Europea debe seguir implicando a los ciudadanos, las autoridades locales y la industria para estimular la cooperación, crear cadenas de valor industrial completas y reforzar la innovación y la inversión urbanas. En particular, será fundamental obtener la financiación necesaria –el sector financiero de la UE tiene el potencial requerido para satisfacer las necesidades de inversión anuales de casi 180 000 millones EUR para conseguir los objetivos de la UE en materia de clima y energía de aquí a 2030. Será esencial obtener una financiación estable y a largo plazo durante muchos años y asegurarse de que esta financiación responde a las necesidades de la Unión de la Energía.

La UE debe mantener y reforzar su papel de liderazgo en la acción mundial en materia de clima y energía, proporcionando al mismo tiempo seguridad energética y climática a todos sus ciudadanos. Por consiguiente, será sumamente importante seguir reforzando el marco facilitador, facilitar la transición energética y crear las condiciones adecuadas para una economía climáticamente neutra.

La visión estratégica a largo plazo de la UE para una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra de aquí a 2050 será esencial para marcar claramente el rumbo del futuro desarrollo de la Unión de la Energía. La propuesta presentada por la Comisión Europea muestra el camino hacia una economía moderna y climáticamente neutra. Subraya una vez más la importancia del amplio marco facilitador de la UE para llegar, a mediados de siglo, a una situación de neutralidad climática. Este marco promueve unas condiciones favorables para la financiación y la inversión mediante la

internalización de las externalidades, una agenda coherente de investigación e innovación, una transición justa para las regiones, los sectores económicos y el público en general, y un uso pleno de las políticas pertinentes, incluidas las políticas presupuestaria, de empleo y de cohesión de la UE.