



Consejo de la
Unión Europea

Bruselas, 14 de octubre de 2020
(OR. en)

11866/20

ENER 343
CLIMA 235
CONSOM 169
TRANS 468
AGRI 324
IND 175
ENV 600

NOTA DE TRANSMISIÓN

| | |
|-----------------|--|
| De: | Por la secretaria general de la Comisión Europea, D. ^a Martine DEPREZ, directora |
| A: | D. Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, secretario general del Consejo de la Unión Europea |
| N.º doc. Ción.: | COM(2020) 952 final |
| Asunto: | 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 energía renovable |

Adjunto se remite a las Delegaciones el documento – COM(2020) 952 final.

Adj.: COM(2020) 952 final



Bruselas, 14.10.2020
COM(2020) 952 final

**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 energía renovable

1. INTRODUCCIÓN

Las energías renovables son el eje central de las prioridades del Pacto Verde Europeo.

La Directiva 2009/28/CE relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables¹ (DFER I) es un elemento central de la política energética de la Unión y un elemento impulsor decisivo para el cumplimiento de los objetivos en materia de energías renovables de 2020. Los objetivos de 2020 son también el primer hito importante que sirve de base para lograr el proyecto más ambicioso de reducir en un 55 % las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de aquí a 2030, tal como se prevé en el Plan del Objetivo Climático² en el marco del Pacto Verde Europeo³. Con este proyecto más ambicioso, la Unión ha establecido una trayectoria equilibrada hacia la neutralidad climática de aquí a 2050 a través de la descarbonización profunda de todos los sectores de la economía. En este sentido, es necesaria una transición del sistema energético actual a un sistema energético integrado basado en gran medida en las energías renovables. Tal como se especifica en la evaluación de impacto del Plan del Objetivo Climático de reducir en un 55 % los gases de efecto invernadero, será necesario alcanzar una cuota de energías renovables para 2030 de entre el 38 y el 40 %⁴.

La Estrategia para la Integración del Sistema Energético⁵ hace hincapié en que el futuro energético de Europa debe basarse en una cuota cada vez mayor de energías renovables distribuidas geográficamente que integren de forma flexible distintos vectores energéticos, al tiempo que continúan haciendo un uso eficiente de los recursos y evitan la contaminación y la pérdida de biodiversidad. La energía limpia y renovable también constituirá un elemento fundamental de la recuperación económica tras la crisis de la COVID-19. El plan de recuperación presentado por la Comisión⁶ el 27 de mayo de 2020 destaca la necesidad de una mejor integración del sistema energético, como parte de los esfuerzos para desbloquear la inversión en tecnologías limpias y cadenas de valor claves y aumentar la resiliencia en el conjunto de la economía. En el contexto del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, los Estados miembros elaborarán planes nacionales de recuperación y resiliencia que serán coherentes con los retos y prioridades pertinentes específicos de cada país establecidos en el contexto del Semestre Europeo, especialmente los que sean pertinentes para las transiciones ecológica y digital o que se deriven de ellas. Los planes de recuperación y resiliencia también serán coherentes con la información que los Estados miembros hayan incluido en los programas nacionales de reformas en el marco del Semestre Europeo, en sus planes nacionales de energía y clima (PNEC) y sus actualizaciones en el marco del Reglamento (UE) 2018/1999, en los planes territoriales de transición justa en el marco del Fondo de

¹ 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).

² COM(2020) 562 final.

³ COM(2019) 640 final.

⁴ SWD(2020) 176 final.

⁵ COM(2020) 299 final.

⁶ COM(2020) 456 final.

Transición Justa, y en los acuerdos de asociación y los programas en el marco de los fondos de la Unión.

Un elemento fundamental es la entrada en vigor de la Directiva (UE) 2018/2001 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (DFER II⁷) el 24 de diciembre de 2018. La nueva Directiva establece un marco sólido para cumplir con el objetivo vinculante de la Unión de conseguir al menos un 32 % de energía renovable en el consumo final bruto de energía de aquí a 2030. Este marco basado en los avances logrados en el contexto de la DFER I incluye, entre otras cosas, la obligación de los Estados miembros de considerar los objetivos de 2020 como valores de referencia para el establecimiento de las trayectorias nacionales en los PNEC. Tras la presentación de todos los PNEC, actualmente se prevé que la cuota de energía renovable de la Unión alcance entre el 33,1 y el 33,7 %⁸ en 2030. Las contribuciones agregadas de los Estados miembros indican que el uso de las energías renovables se acelerará en los próximos años hasta 2030, por lo que, si los Estados miembros realizan (y sobrepasan) sus contribuciones en materia de energías renovables, la cuota total de energías renovables de la Unión superará el objetivo del 32 %.

La prioridad política de la Unión de convertirse en el líder mundial de las energías renovables se fundamenta en la presencia de energías renovables en todas las dimensiones de la Unión de la Energía. El liderazgo tecnológico es notable en el sector de la energía limpia (en particular, en las tecnologías relacionadas con las redes inteligentes y con las energías eólica y oceánica, así como en el hidrógeno renovable), pero se requieren esfuerzos continuos para ponerse al día y crear una ventaja competitiva en los sectores de las baterías y la energía solar fotovoltaica⁹. La Unión ocupa uno de los primeros puestos entre los competidores internacionales en lo que respecta a las patentes de alto valor, lo cual demuestra el liderazgo de Europa en la innovación y la exportación de tecnologías de baja emisión de carbono¹⁰ nuevas y mejoradas.

Los beneficios de las energías renovables van mucho más allá de las dimensiones de la Unión de la Energía. Las energías renovables son una fuente de crecimiento económico y de empleo para los europeos, en particular de empleos locales, con **más de 1,5 millones de personas trabajando actualmente en el sector en la Unión y que generan un volumen de negocios estimado de 158 900 millones EUR anuales**¹¹. El reciente informe sobre los precios y costes de la energía en Europa¹² pone de manifiesto que el aumento de la cantidad de energía renovable es un factor importante de la caída de los precios de la energía al por mayor de los últimos años. Esto, a su vez, podría reducir los costes de la energía para la industria y mejorar

⁷ 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).

⁸ COM(2020) 564 final. Evaluación, a escala de la UE, de los planes nacionales de energía y clima.

⁹ Informe de situación sobre la competitividad de la energía limpia [COM(2020) 953].

¹⁰ *Monitoring R&I in Low-Carbon Energy Technologies* [«Seguimiento de la investigación y desarrollo en materia de tecnologías de energía con baja emisión de carbono», documento en inglés] [JRC(2017)], <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC105642>.

¹¹ Barómetro de 2019 (Euroserv'ER, 2020). <https://www.euroserv-er.org/19th-annual-overview-barometer/>.

¹² *Report on Energy prices and cost in Europe* [«Informe sobre los precios y los costes de la energía en Europa», documento en inglés], estudio subyacente de Trinomics para la Comisión Europea, octubre de 2020.

potencialmente la competitividad industrial. Por último, pero no por ello menos importante, la reducción de los costes de la tecnología, junto con la digitalización, está convirtiendo a las energías renovables en una verdadera fuerza impulsora para empoderar a los consumidores a fin de que desempeñen un papel clave en la transición energética.

El presente informe ofrece las últimas informaciones sobre los avances logrados hasta 2018 hacia los objetivos nacionales vinculantes de 2020 en materia de energías renovables y permite a la Comisión cumplir sus obligaciones de presentación de informes con arreglo a la DFER I y a la Directiva sobre el cambio indirecto del uso de la tierra (CIUT)¹³. Las estadísticas sobre energía transmitidas por los Estados miembros a Eurostat hasta julio de 2020 se utilizan como fuente principal de datos para evaluar los avances hacia el objetivo de 2020. El presente informe se basa en el quinto informe de situación semestral en materia de energía renovable de los Estados miembros que abarca el período 2017-2018¹⁴, así como en análisis técnicos complementarios realizados en 2020. Asimismo, incluye una visión general del potencial en términos de mecanismos de cooperación y evalúa los marcos administrativos y la sostenibilidad de los biocarburantes.

El informe consta de 4 capítulos principales. El capítulo 2 establece una evaluación global a escala de la Unión, mientras que el capítulo 3 incorpora un análisis más detallado de los avances de los Estados miembros, incluidas las proyecciones hacia 2020. El capítulo 4 evalúa la sostenibilidad de los biocarburantes. Las conclusiones generales con recomendaciones se presentan en el capítulo 5. Salvo que se especifique lo contrario, las cifras que figuran en el presente informe incluyen al Reino Unido, que era un Estado miembro de la Unión durante el período de referencia de 2018.

2. AVANCES DE LA UNIÓN EN EL DESPLIEGUE DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

En 2018, la Unión alcanzó una cuota del 18 % (18,9 % en la EU-27) de energías renovables sobre el consumo final bruto de energía, frente al objetivo de al menos el 20 % (20,6¹⁵ % en la EU-27) para 2020, y por encima de la trayectoria indicativa del 16 % para 2017-2018. Además, la Unión en su conjunto también se sitúa por encima de la trayectoria ligeramente más ambiciosa definida por los propios Estados miembros en sus planes de acción nacionales en materia de energía renovable (PANER)¹⁶. En los últimos años se ha observado un aumentado constante de la cuota global de fuentes de energía renovables (FER) a escala de la Unión y de las cuotas sectoriales de energías renovables en electricidad (FER-E), calefacción y refrigeración (FER-C&R) y, en menor medida, para transporte (FER-T).

¹³ Directiva (UE) 2015/1513.

¹⁴ <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/progress-reports>.

¹⁵ Cuota agregada indicativa para la EU-27 de los objetivos nacionales vinculantes de los 27 Estados miembros, basada en estimaciones de la Comisión del consumo final bruto de energía en cada Estado miembro de la EU-27 en 2020.

¹⁶ <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/national-action-plans>.

Por lo que se refiere a los sectores individuales, a escala de la Unión, la **cuota de energías renovables en electricidad y en calefacción y refrigeración se ha situado sistemáticamente por encima** de los niveles determinados por los Estados miembros en sus PANER, mientras que **en el sector del transporte dicha cuota es ligeramente inferior a la prevista** en los PANER (un 8,03 % real frente a 8,50 % previsto)¹⁷. Este déficit se debe en parte al debate sobre la política en materia de biocarburantes y a los correspondientes ajustes en el marco legislativo. Aunque estos ajustes eran necesarios para abordar los problemas de sostenibilidad, la incertidumbre resultante sobre el futuro marco de actuación ralentizó las inversiones en capacidad de producción de biocarburantes, incluidos los biocarburantes avanzados¹⁸. El aumento de la inversión en capacidad de producción de biocarburantes avanzados resultante de la adopción de la DFER II no se ve reflejado en los datos de 2018.

La bioenergía en general sigue siendo la principal fuente de energía renovable de la Unión, con una cuota de alrededor del 60 % en 2018. La cuota más alta de bioenergía es la de los biocarburantes sólidos, con un 68,4 %. De estos biocarburantes sólidos, la silvicultura representa aproximadamente el 91 %. Las otras formas de bioenergía son los biocombustibles líquidos (12,6 %), el biogás (11,6 %), la cuota renovable de residuos municipales (7,2 %) y el carbón vegetal (2 %)¹⁹.

¹⁷ Navigant (2020): *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU - Task 1-2* [«Asistencia técnica para la elaboración del quinto informe de situación en materia de energía renovable en la Unión. Parte 1-2», documento en inglés]. Contrato de servicios: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

¹⁸ Los biocarburantes avanzados se definen en la DFER como los biocarburantes producidos a partir de las materias primas enumeradas en una lista positiva y que se componen principalmente de residuos y desechos.

¹⁹ Navigant (2020): *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU - Task 3* [«Asistencia técnica para la elaboración del quinto informe de situación en materia de energía renovable en la Unión. Parte 3», documento en inglés]. Contrato de servicios: ENER/C1/ 2019-478.

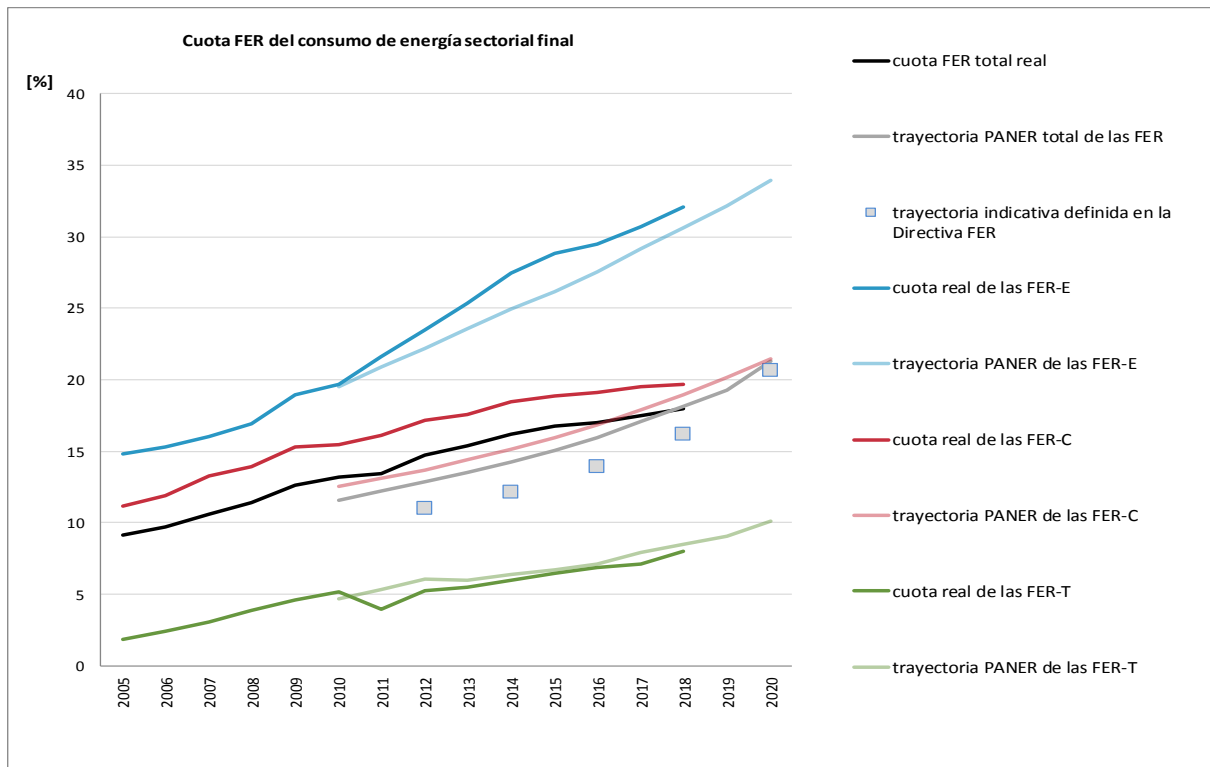


Gráfico 1: Cuotas de energía renovable reales y previstas para la Unión (2005-2020, en porcentaje). Fuente: Eurostat y planes de acción nacionales en materia de energía renovable (PANER)

En términos de consumo absoluto de energía renovable, la calefacción & refrigeración son los que más contribuyen (con un total de 102,9 Mtep en 2018), seguidos de cerca por la electricidad renovable (90,3 Mtep) y el transporte (25,1 Mtep)²⁰.

Las fuentes principales de energía renovables utilizadas en los sectores de consumo de energía fueron la biomasa para la calefacción & refrigeración, la energía hidroeléctrica y eólica para la electricidad y los biocarburantes para el transporte.

Los Estados miembros están apoyando la FER-T principalmente a través de instrumentos centrados en el uso de los biocarburantes, aunque están promoviendo cada vez más las opciones de electromovilidad o están planeando actualmente la puesta en marcha subvenciones para la electromovilidad. Entre los Estados miembros que han desarrollado instrumentos de apoyo se encuentran Alemania, Austria, Croacia, Dinamarca, Irlanda, Italia, Letonia, Malta, Reino Unido, Rumanía y Suecia.

En el sector eléctrico, se está produciendo un claro cambio de paradigma hacia las energías renovables. Entre 2010 y 2018, la capacidad acumulada de producción de energía

²⁰ Eurostat: *SHARES 2018. Using the multipliers set in RED I* [«Utilizando los multiplicadores establecidos en la DFER I», documento en inglés].

solar y eólica de la Unión pasó de 110 GW a 261 GW²¹. Uno de los factores clave ha sido la disminución del coste de la electricidad procedente de la energía solar fotovoltaica y la energía eólica, que entre 2009 y 2018 cayó casi un 75 % y alrededor de un 50 % (dependiendo del mercado), respectivamente, debido a la reducción de los costes del capital, los avances en materia de eficiencia, las mejoras de la cadena de suministro y licitaciones competitivas para los regímenes de ayuda. Por ejemplo, desde mediados de 2016, Alemania y los Países Bajos han asignado más de 3,1 GW de capacidad a parques eólicos marinos con ofertas de subvención cero²². A más tardar en julio de 2020, 18 Estados miembros deben decidir sobre los niveles de ayuda destinadas a instalaciones FER-E (más grandes) mediante un procedimiento de licitación competitivo²³. El mantenimiento de la tendencia hacia proyectos FER-E plenamente basados en el mercado ayudaría a contener los precios minoristas de la electricidad al reducir el componente relativo a la ayuda²⁴.

En todo el mundo, **las fuentes de energía solar y eólica representaron la mayor parte de la energía nueva generada** en 2019, por primera vez en la historia. Las adiciones de la energía solar ascendieron a 119 gigavatios (el 45 % de la capacidad nueva total) y las energías solar y eólica representaron conjuntamente más de dos tercios de las adiciones²⁵. Asimismo, la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA) señala que la capacidad de producción de energía renovable instalada recientemente cuesta cada vez menos que las opciones de generación de electricidad más baratas basadas en combustibles fósiles²⁶.

La disminución de los costes es también una de las principales razones del aumento del uso de fuentes de energía renovables en las empresas, en particular, cuando las empresas usuarias de energía concluyen un acuerdo de compra de energía directa con un desarrollador de energía renovable. Durante el período entre 2015 y -2019, la cantidad de electricidad renovable que debía suministrarse en virtud de acuerdos de compra de energía con empresas en Europa²⁷ se triplicó al pasar de 847 MW a 2487 MW²⁸.

3. EVALUACIONES DETALLADAS DE LOS AVANCES Y LAS PREVISIONES DE LOS ESTADOS MIEMBROS PARA 2020

²¹ Eurostat 2020: *EU energy in Figures* [«La energía de la Unión en cifras», documento en inglés].

²² JRC, *Wind Energy Technology Market Report*, EUR 29922 EN, Comisión Europea, Luxemburgo, 2019 [«Informe sobre el mercado de la tecnología de la energía eólica», documento en inglés].

²³ Navigant (2020): *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU - Task 1-2* [«Asistencia técnica para la elaboración del quinto informe de situación en materia de energía renovable en la Unión. Parte 1-2», documento en inglés]. Contrato de servicios: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

²⁴ *Report on Energy prices and cost in Europe* [«Informe sobre el coste y los precios de la energía en Europa», documento en inglés], [COM(2020) 951].

²⁵ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-01/the-world-added-more-solar-wind-than-anything-else-last-year#:~:text=For%20the%20first%20time%20ever,a%20report%20Tuesday%20by%20BloombergNEF>.

²⁶ <https://www.irena.org/publications/2020/Jun/Renewable-Power-Costs-in-2019>

²⁷ Incluidos Noruega y el Reino Unido.

²⁸ *Bloomberg New Energy Finance Corporate PPA Database*, consultado en septiembre de 2020.

1. Avances en electricidad, calefacción y refrigeración, y transporte

Las cuotas de energía renovable reflejan la diversidad histórica en la combinación energética de los Estados miembros, así como sus diferencias de potencial en energía renovable y sus avances, con cuotas que van desde el 7,4 % en los Países Bajos al 54,6 % en Suecia en 2018 (véase el gráfico 2).

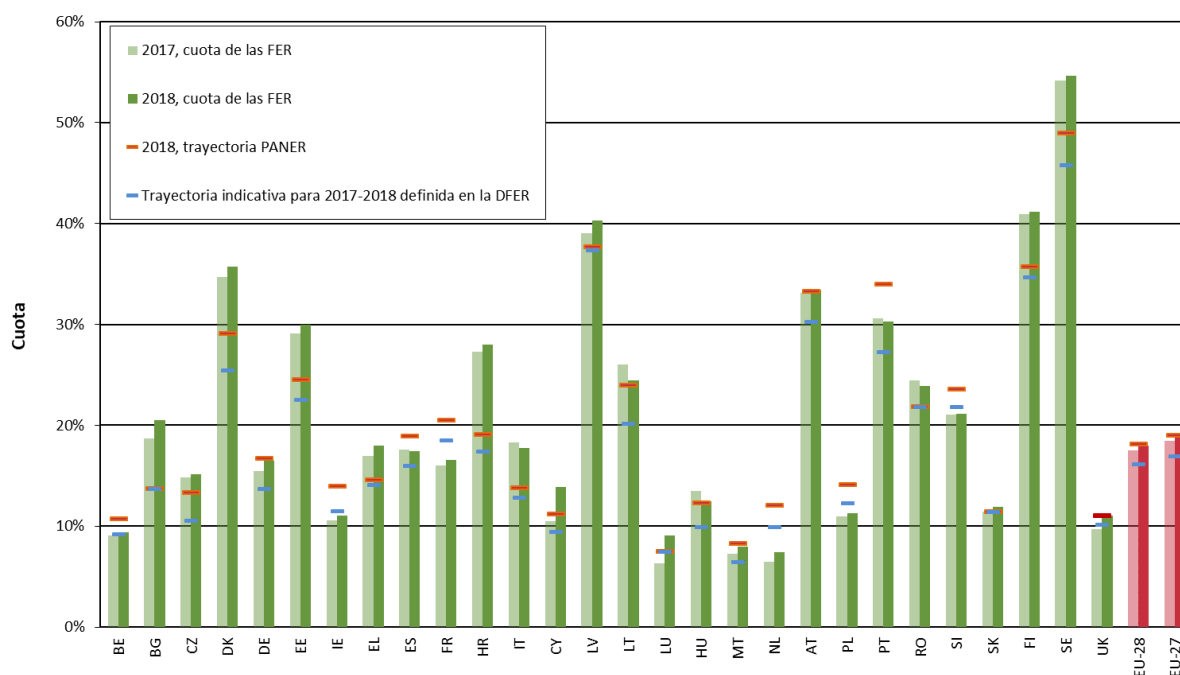


Gráfico 2: Cuotas de energía renovable de la Unión y de los Estados miembros, en consumo final bruto de energía en 2017-2018, frente a las trayectorias establecidas en la DFER I (fuente: Eurostat).

Ahora son doce los Estados miembros²⁹ [Bulgaria, Chequia, Dinamarca, Estonia, (datos estimados para Grecia), Croacia, Italia, Chipre, Letonia, Lituania, Finlandia y Suecia] **que han alcanzado una cuota igual o superior a su objetivo para 2020. Al mismo tiempo, durante 2018, seis Estados miembros** (España, Italia, Lituania, Hungría, Portugal y Rumanía) **redujeron su cuota de energía renovable respecto de 2017.**

En lo que respecta a las trayectorias indicativas establecidas en la DFER, veintitrés Estados miembros se encuentran por encima de su trayectoria, mientras que Eslovenia, Francia, Irlanda, Países Bajos y Polonia se encuentran por debajo. Eslovenia, Francia, Irlanda y Polonia se encuentran por debajo de sus trayectorias, con cuotas de entre el 0,7 y el 2,3 %, mientras que los Países Bajos presentan la mayor diferencia, con una cuota real del 6,9 % para 2017-2018, frente a una trayectoria indicativa establecida en la DFER del 9,9 %. La

²⁹ En comparación con once Estados miembros en 2017.

diferencia con la cuota del 12,1 % prevista en el PANER para 2018 es aún mayor. Las diferencias positivas más importantes respecto de las trayectorias indicativas establecidas en la DFER son las de Bulgaria, Chequia, Croacia e Italia.

En cuanto a los niveles de consumo de energía renovable en términos absolutos en Europa, se produjo un aumento considerable de 189 Mtep en 2015 a 209 Mtep en 2018, es decir, un ascenso de un 10,6 %. No obstante, durante el mismo período, el consumo final bruto de energía aumentó de 1126 Mtep a 1160 Mtep, lo que produjo una reducción de la cuota de la energía renovable, puesto que esta se obtiene dividiendo el consumo final de energía renovable por el consumo final bruto de energía.

Las cuotas sectoriales de las energías renovables aumentaron en la gran mayoría de los Estados miembros entre 2017 y 2018. En el sector del transporte, donde todos los Estados miembros deberían alcanzar el mismo objetivo del 10 %, solo dos, Finlandia y Suecia, lo superaron. Mientras que a cuatro Estados miembros les faltó un 1 % para alcanzar este objetivo (Austria, Francia, los Países Bajos y Portugal), los demás necesitarán un aumento considerable para alcanzar el objetivo del 10 %. El recurso a transferencias estadísticas en el sector del transporte, permitido por la Directiva CIUT, también es una posible vía que se ha de explorar.

2. Cooperación transfronteriza y empleo de los mecanismos de cooperación

Los mecanismos de cooperación se basan en los artículos 6 a 11 de la DFER I e incluyen varios mecanismos mediante los cuales los Estados miembros pueden cooperar en el ámbito de la energía renovable, por ejemplo, con transferencias estadísticas, proyectos conjuntos y sistemas de apoyo conjuntos. Las transferencias estadísticas revisten especial importancia para facilitar el logro de los objetivos puesto que permiten a los Estados miembros que hayan alcanzado una cuota de energía renovable superior a su objetivo nacional transferir sus excedentes a otros Estados miembros. **En la actualidad, existen cuatro acuerdos para utilizar estas transferencias estadísticas.** Los dos acuerdos celebrados en 2017 entre **Luxemburgo y Lituania** y entre **Luxemburgo y Estonia** y dos acuerdos más celebrados en 2020 entre **los Países Bajos y Dinamarca** y entre **Malta y Estonia**.

Según las estimaciones que la mayoría de los Estados miembros han incluido en sus informes de situación, **se registrará un excedente total de producción de energía renovable de 12 177 ktep respecto de la trayectoria indicativa, disponible para posibles transferencias estadísticas en 2020.** Esto equivale aproximadamente a la mitad del consumo bruto final de energía procedente de fuentes renovables de Francia. Para los Estados miembros que no logren alcanzar el objetivo para 2020 utilizando sus propias fuentes renovables, esta podría ser una opción viable para alcanzar sus objetivos de manera rentable (véase el cuadro 1). A fin de completar estas estimaciones de los Estados miembros, la Comisión presenta una proyección actualizada y coherente para 2020 en el apartado 3.

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Bélgica | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bulgaria | | 362 | 348 | 520 | 630 | 593 | 602 | 638 | 579 | 767 | 411 | 341 |
| Croacia | | | | | | | | | | | | |
| Chequia | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 146 | 1 040 | 947 | 863 | 892 | 678 | 643 |
| Dinamarca | | | 694 | 834 | 1 123 | 1 106 | 833 | 928 | 552 | 619 | | 63 |
| Alemania | | | 9 236 | 11 831 | 9 816 | 1 066 | 7 967 | 8 069 | 3 945 | 6 141 | | 3 065 |
| Estonia | | | 191 | 206 | 177 | 197 | 230 | 243 | 243 | 300 | 344 | 397 |
| Irlanda | | | | 93 | -14 | 111 | 79 | 26 | -142 | -12 | -239 | -366 |
| Grecia | | 196 | 260 | 380 | 306 | 266 | 211 | -81 | -189 | -377 | 683 | 529 |
| España | | | 2 026 | 2 866 | 2 704 | 3 326 | 2 040 | 3 106 | 1 323 | 1 220 | | 0 |
| Italia | 8 324 | 8 613 | 7 405 | 10 011 | 10 936 | 9 344 | 9 456 | 7 803 | 7 555 | 5 148 | 3 805 | 2 462 |
| Chipre | | | | | | | 29 | 29 | 4 | 72 | 18 | 51 |
| Letonia ³⁰ | | | | | | | | | -37 | 16 | | |
| Luxemburgo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 | | 86 |
| Hungría | | 968 | 1 150 | 1 213 | 1 295 | 883 | 970 | 803 | 470 | 271 | | |
| Malta | | | | | | | | | 3 | 4 | | 0 |
| Países Bajos | | | | | | | | | 0 | 0 | - | - |
| Austria | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Polonia ³¹ | | 543 | 729 | 929 | 530 | 93 | 174 | -26031 | -544 | 790 | | 345 |
| Portugal | | | | | | | | | | | | |
| Rumanía | 1 207 | 1 296 | 824 | 974 | 1 114 | 1 210 | 1 091 | 1 122 | 858 | 684 | 439 | 0 |
| Eslovenia | | | | | | | | | | | | |
| Eslovaquia | | | | | | | | | 45 | 84 | | 00 |
| Finlandia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 179 | 1 420 | 1 420 | 1 420 |
| Suecia ³² | 2 407 | 2 141 | 2 482 | 3 318 | 3 214 | 3 335 | 3 347 | 3 475 | 3 215 | 3 610 | 3 428 | 3 241 |
| Total | 11 938 | 14 119 | 25 345 | 33 175 | 31 831 | 22 676 | 28 069 | 27 108 | 19 922 | 21 744 | 10 987 | 12 177 |

Cuadro 1: Excedente o déficit reales y estimados de producción de energía renovable en los Estados miembros frente a la trayectoria indicativa de la DFER (en ktep). Fuente: Navigant 2020³³, informes de los Estados miembros³⁴.

³⁰ Téngase en cuenta que Letonia ha superado su trayectoria indicativa establecida en la DFER y en su PANER para 2015-2016, pero ello se debió a una disminución en el consumo de energía. Según se indica en su informe de situación, no ha alcanzado los niveles previstos de consumo bruto de energía procedente de fuentes renovables, como demuestran las cifras negativas en el presente cuadro.

³¹ Polonia ha comunicado un consumo real bruto de energía procedente de fuentes renovables negativo respecto del valor previsto para 2016. En términos de porcentaje, también se encuentra por debajo de la trayectoria prevista en su PANER. Sin embargo, sus logros expresados en porcentajes demuestran que se encuentra por encima de la trayectoria indicativa establecida en la DFER para 2015-2016. Una causa podría ser una disminución del consumo total de energía previsto.

³² Las cifras se refieren al cuarto informe de situación. Suecia no ha proporcionado cifras actualizadas en su quinto informe de situación, sino que se ha referido únicamente a las estimaciones de la Agencia Sueca de Energía.

³³ Navigant (2020): *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU - Task 1-2* [«Asistencia técnica para la elaboración del quinto informe de situación en materia de energía renovable en la Unión. Parte 1-2», documento en inglés]. Contrato de servicios: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

3. Perspectivas para 2020: proyecciones actuales

Se ha llevado a cabo un ejercicio de modelización³⁵ para la Comisión con miras a evaluar la viabilidad de la consecución de los objetivos para 2020. El análisis se basa en una extrapolación de datos estadísticos, teniendo en cuenta el nivel de inversión en fuentes de energía renovables, la cartera de proyectos de fuentes de energía renovables disponible y las iniciativas políticas actuales³⁶ (IPA), incluidas las transferencias estadísticas posibles. La pandemia de la Covid-19 ha aumentado la incertidumbre sobre los diferentes componentes del mercado de las energías (renovables). Debido a esta incertidumbre, se muestran dos tendencias distintas de la demanda (al alza y a la baja) que representan los límites inferior y superior probables de lo que se considera factible respecto de las tendencias de la demanda³⁷. Todo esto se combina con dos hipótesis distintas relativas al empleo de la cooperación en materia de fuentes de energía renovables a través de las transferencias estadísticas: una hipótesis de «cooperación estrecha» y una hipótesis de «cooperación escasa». Más precisamente, a nivel de los Estados miembros, se han establecido los siguientes supuestos:

- «cooperación estrecha»: una transferencia estadística de un total de 1 700 GWh de Estonia (1 000 GWh) y Lituania (700 GWh) a Luxemburgo, una transferencia estadística de 16 000 GWh de Dinamarca a los Países Bajos, y una transferencia estadística de 80 GWh de Estonia a Malta.
- «cooperación escasa»: una transferencia estadística de 1 100 GWh a Luxemburgo (400 GWh de Estonia y 700 GWh de Lituania), una transferencia estadística de 8 000 GWh de Dinamarca a los Países Bajos, y una transferencia estadística de 80 GWh de Estonia a Malta.

Esta modelización prevé que la Unión alcanzará una cuota de energía renovable de entre el 22,8 y el 23,1 % (véase el gráfico 3 a continuación) en 2020. También prevé que varios Estados miembros logren buenos resultados en los años restantes y alcancen niveles de despliegue superiores a sus objetivos. No obstante, tres Estados miembros (Bélgica, Francia y Polonia) corren un riesgo serio de no alcanzar sus objetivos, mientras que dos Estados miembros (los Países Bajos y Luxemburgo) corren un riesgo moderado de no

³⁴ El cuadro solo incluye las cifras comunicadas por los Estados miembros en sus informes de situación, es decir que no figuran datos sobre el Reino Unido y cinco Estados miembros (Croacia, Eslovenia, Francia, Lituania y Portugal).

³⁵ Navigant (2020): *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU - Task 1-2* [«Asistencia técnica para la elaboración del quinto informe de situación en materia de energía renovable en la Unión. Parte 1-2», documento en inglés]. Contrato de servicios: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

³⁶ Cabe mencionar que el intervalo indica la incertidumbre relativa al principal parámetro de entrada para la evaluación basada en modelos de los avances futuros de las fuentes de energía renovables. Este año (2020), la demanda de energía ha disminuido drásticamente como consecuencia de la pandemia de la Covid-19, y los cambios correspondientes (relativamente pequeños) en el suministro de fuentes de energía renovables han desempeñado un papel decisivo en este respecto.

³⁷ Las tendencias en la demanda se basan en los datos disponibles hasta julio de 2020.

alcanzarlos. A manera de referencia, el porcentaje también incluye los valores de referencia de 2020 que los Estados miembros comunicaron en sus planes nacionales definitivos de energía y clima.

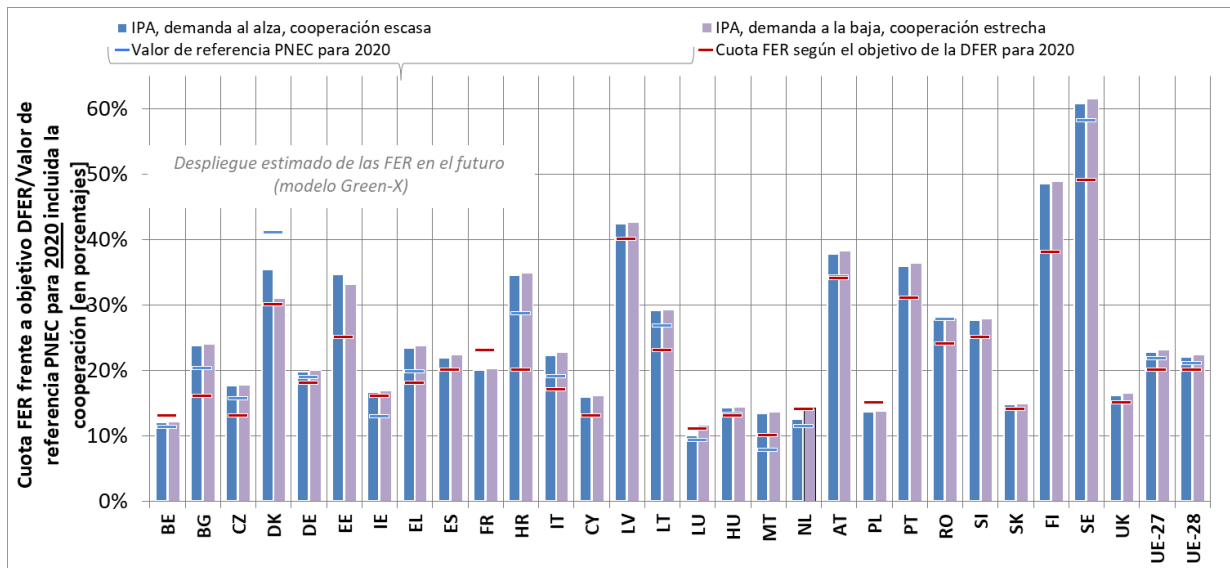


Gráfico 3: Cuotas previstas de las fuentes de energía renovables en 2020 frente a los objetivos de la DFER para 2020 y los valores de referencia (en porcentaje) de los PNEC para 2020, incluidos los mecanismos de cooperación. (fuente: Navigant).

La modelización también ha calculado el déficit y el superávit de los Estados miembros en cifras absolutas, incluidos los mecanismos de cooperación (véase cuadro 2).

| <i>Cuota de fuentes de energía renovables en consumo final bruto de energía en 2020 e impacto en la cooperación en materia de fuentes de energía renovables</i> | Cuota estimada de fuentes de energía renovables en 2020 (hipótesis de las IPA) | | Cuota FER según el objetivo de la DFER para 2020 | Desviación de la cuota estimada de fuentes de energía renovables según el objetivo de la DFER (hipótesis de las IPA) | | Desviación, en cifras absolutas, de la cuota estimada de energía renovable según el objetivo de la DFER (hipótesis de las IPA) | |
|---|--|--------|--|--|---------|--|---------|
| | Mín. | Máx. | | Mín. | Máx. | Mín. | Máx. |
| <i>Estado miembro</i> | [%] | [%] | [%] | [%] | [%] | [ktep] | [ktep] |
| Bélgica | 12,0 % | 12,0 % | 13,0 % | -7,6 % | -7,3 % | -321 | -303 |
| Bulgaria | 23,8 % | 24,0 % | 16,0 % | 48,9 % | 50,1 % | 785 | 790 |
| Chequia | 17,6 % | 17,8 % | 13,0 % | 35,7 % | 36,6 % | 1 132 | 1 136 |
| Dinamarca | 30,9 % | 35,7 % | 30,0 % | 3,1 % | 18,9 % | 140 | 844 |
| Alemania | 19,8 % | 20,0 % | 18,0 % | 9,8 % | 11,1 % | 3 643 | 4 041 |
| Estonia | 33,0 % | 34,9 % | 25,0 % | 31,8 % | 39,5 % | 236 | 289 |
| Irlanda | 16,6 % | 16,9 % | 16,0 % | 4,0 % | 5,5 % | 71 | 95 |
| Grecia | 23,4 % | 23,8 % | 18,0 % | 30,3 % | 32,2 % | 831 | 862 |
| España | 22,0 % | 22,4 % | 20,0 % | 9,9 % | 11,8 % | 1 523 | 1 763 |
| Francia | 20,0 % | 20,3 % | 23,0 % | -12,9 % | -11,8 % | -4 033 | -3 585 |
| Croacia | 34,6 % | 34,9 % | 20,0 % | 72,8 % | 74,5 % | 916 | 919 |
| Italia | 22,3 % | 22,7 % | 17,0 % | 31,3 % | 33,4 % | 5 522 | 5 732 |
| Chipre | 15,9 % | 16,1 % | 13,0 % | 22,3 % | 24,2 % | 44 | 47 |
| Letonia | 42,4 % | 42,6 % | 40,0 % | 6,0 % | 6,5 % | 96 | 101 |
| Lituania | 29,2 % | 29,3 % | 23,0 % | 27,0 % | 27,3 % | 325 | 328 |
| Luxemburgo | 10,1 % | 11,6 % | 11,0 % | -8,4 % | 5,1 % | -34 | 21 |
| Hungría | 14,3 % | 14,4 % | 13,0 % | 10,0 % | 10,5 % | 228 | 236 |
| Malta | 13,4 % | 13,6 % | 10,0 % | 34,0 % | 35,7 % | 18 | 18 |
| Países Bajos | 12,5 % | 14,2 % | 14,0 % | -10,8 % | 1,2 % | -688 | 74 |
| Austria | 37,8 % | 38,2 % | 34,0 % | 11,2 % | 12,4 % | 1 009 | 1 099 |
| Polonia | 13,7 % | 13,8 % | 15,0 % | -8,7 % | -8,3 % | -918 | -859 |
| Portugal | 35,9 % | 36,4 % | 31,0 % | 15,8 % | 17,5 % | 784 | 847 |
| Rumanía | 27,8 % | 28,0 % | 24,0 % | 16,0 % | 16,8 % | 892 | 921 |
| Eslovenia | 27,7 % | 27,9 % | 25,0 % | 10,6 % | 11,6 % | 121 | 129 |
| Eslovaquia | 14,7 % | 14,9 % | 14,0 % | 5,3 % | 6,4 % | 71 | 84 |
| Finlandia | 48,6 % | 48,9 % | 38,0 % | 27,8 % | 28,6 % | 2 697 | 2 721 |
| Suecia | 60,9 % | 61,6 % | 49,0 % | 24,3 % | 25,7 % | 3 914 | 4 058 |
| Reino Unido³⁸ | 16,2 % | 16,4 % | 15,0 % | 7,9 % | 9,7 % | 1 391 | 1 649 |
| UE-27 | 22,8 % | 23,1 % | 20,0 % | 14,2 % | 15,5 % | 19 751* | 21 661* |
| Unión + Reino Unido | 22,1 % | 22,4 % | 20,0 % | 10,4 % | 11,8 % | 21 142* | 23 309* |

³⁸ Los derechos y las obligaciones de los Estados miembros son aplicables al Reino Unido hasta que finalice el período de transición el 31 de diciembre de 2020.

Cuadro 2: Cuotas estimadas y exigidas de energías renovables en 2020, incluidos los mecanismos de cooperación. Fuente: Navigant 2020³⁹

El cuadro 2 muestra que, según las estimaciones relativas al despliegue de fuentes de energía renovables en la UE-27, los Estados miembros tienen un margen considerable para celebrar acuerdos de transferencia estadística. El superávit es de al menos 19,7 Mtep (229 TWh). Sobre la base de la modelización relativa a las proyecciones sobre la demanda de energía, se espera que el despliegue de las fuentes de energía renovables ascienda a entre 19,2 y 21,7 Mtep entre 2018 y 2020.

Asimismo, se ha realizado un ejercicio de modelización relacionado específicamente con el sector del transporte a fin de evaluar los avances previstos sobre la base de las políticas y las tendencias en la demanda existentes, teniendo en cuenta la pandemia de la Covid-19.

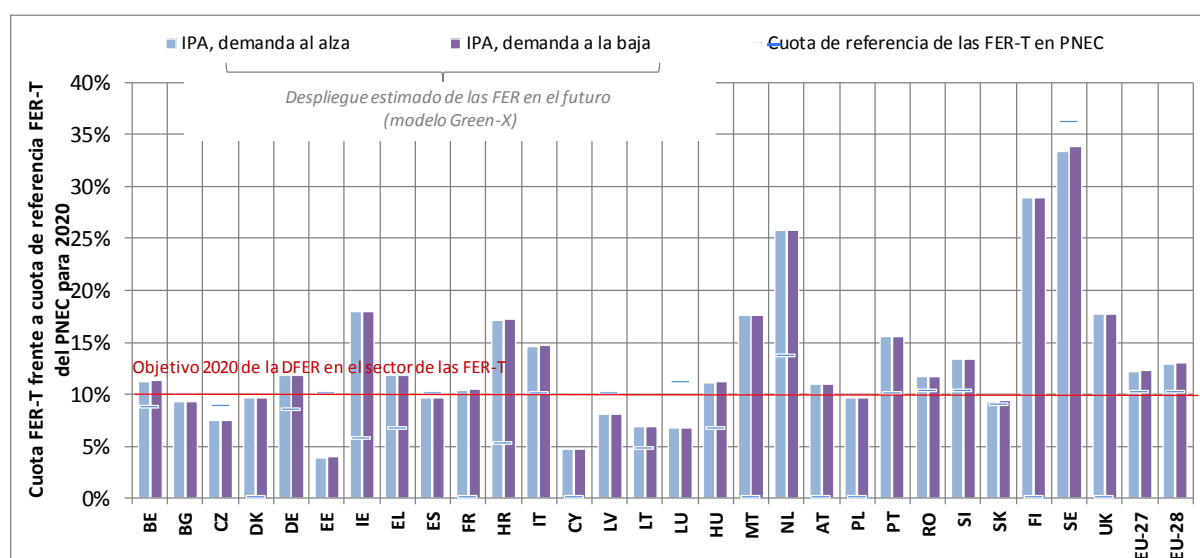


Gráfico 4: Cuota prevista de las FER-T en 2020 frente a los objetivos nacionales vinculantes de la DFER relativos al sector de las FER-T y los valores de referencia (en porcentaje) de los PNEC (fuente: Navigant).

Teniendo en cuenta todas las circunstancias analizadas, se espera que, para 2020, el nivel total de la Unión se sitúe alrededor del 2 % por sobre el nivel del 10 % y que dieciséis de los veintisiete Estados miembros alcancen (o superen) los objetivos vinculantes de la DFER relativos al sector de las FER-T. El Estado miembro que encabeza la lista es Suecia, seguido por Finlandia, los Países Bajos, Irlanda, Malta, Croacia y Portugal, que muestran un superávit superior al 50 % en comparación con el objetivo. Otros Estados

³⁹ Navigant (2020): *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU - Task 1-2* [«Asistencia técnica para la elaboración del quinto informe de situación en materia de energía renovable en la Unión. Parte 1-2», documento en inglés]. Contrato de servicios: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

miembros que, al parecer, alcanzarán sus objetivos relativos al sector de las FER-T son Alemania, Austria, Bélgica, Eslovenia, Francia, Grecia, Hungría, Italia, y Rumanía. Se estima que los once Estados miembros restantes no alcanzarán su objetivo relativo al sector de las FER-T con las políticas existentes, aunque a tres Estados miembros (Dinamarca, España y Polonia) les falta un 0,5 % para alcanzarlo. Los Estados miembros que parecen estar más lejos de alcanzarlo son Chipre, Estonia, Lituania y Luxemburgo, que presentan un déficit superior al 25 %.

Dado que el nivel de la Unión supera con creces el objetivo vinculante del 10 % relativo al sector de las FER-T, los Estados miembros deberían evaluar el recurso a transferencias estadísticas en el sector del transporte que permite la Directiva CIUT.

4. Avances relativos a la racionalización de los procedimientos administrativos

En su quinto informe de situación nacional sobre energías renovables, los Estados miembros informan sobre medidas para racionalizar los procedimientos administrativos relacionados con proyectos de energía renovable (de conformidad con el artículo 13 de la DFER I). De conformidad con el análisis externo⁴⁰, en términos globales, una gran cantidad de medidas importantes de la DFER I se ha aplicado con éxito en los Estados miembros. Estas medidas incluyen, entre otras cosas, lo siguiente: procedimientos facilitados para proyectos a pequeña escala, requisitos para que los operadores de sistemas faciliten estimaciones de los costes y otra información necesaria, requisitos sobre la distribución de los costes del desarrollo de la red y la conexión a la red de energía renovable, consideración de las fuentes de energía renovables para electricidad en el plan nacional de desarrollo de la red, y la existencia de sistemas de apoyo que fomenten el uso de energía renovable.

A continuación, figuran ejemplos de los avances positivos en los Estados miembros que se identificaron en el análisis técnico⁴¹:

✓ Dinamarca

- la aplicación de un procedimiento de ventanilla única para las turbinas eólicas marinas ha simplificado la carga administrativa relativa a la aprobación de parques eólicos marinos;
- la Agencia Danesa de Energía gestiona de forma centralizada la cooperación entre todas las autoridades pertinentes que intervienen en el proceso de concesión de licencias; y

⁴⁰ Navigant (2020): *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU - Task 1-2* [«Asistencia técnica para la elaboración del quinto informe de situación en materia de energía renovable en la Unión. Parte 1-2», documento en inglés]. Contrato de servicios: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

⁴¹ Para más información, véase: Navigant (2020): *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU - Task 1-2* (Asistencia técnica en la elaboración del quinto informe de situación sobre energías renovables en la UE). Contrato de servicios: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

- las licencias se preparan con antelación y se expiden una vez aprobada la evaluación del impacto ambiental del licitador seleccionado para el proyecto;
- ✓ desde 2018, Bulgaria cuenta con un único portal web de información y servicios para la presentación de solicitudes electrónicas;
- ✓ Alemania ha minimizado el trabajo administrativo y de presentación de informes al implementar una base de datos integral que contiene todos los datos maestros relativos a los mercados de la electricidad y del gas;
- ✓ Suecia
 - se han simplificado los formularios de solicitud de ayudas a la inversión en electricidad a partir de energía solar fotovoltaica;
 - se han puesto a disposición solicitudes electrónicas;
 - se ha eliminado el requisito de seguimiento; y
 - se ha mejorado el diálogo entre las administraciones públicas que gestionan las ayudas; y
- ✓ Los Países Bajos tienen por objeto:
 - acelerar la planificación espacial a través de una ley del medio ambiente que entrará en vigor en 2021; y
 - diseñar paquetes de planes y permisos para reducir los costes.

Sin embargo, aún existen algunos obstáculos. Aunque ya se han hecho avances en el pasado, en muchos Estados miembros pueden racionalizarse aún más los procedimientos administrativos en todos los sectores. Asimismo, pueden simplificarse aún más los procedimientos de autorización y reducirse el tiempo necesario para tramitar los permisos. La transposición de la DFER II a más tardar el 30 de junio de 2021 exige que se sigan mejorando en general estos procedimientos.

En el sector de la electricidad, las exigencias relativas a la planificación espacial y ambiental dificultan los avances en algunos Estados miembros. En los sectores de la calefacción y la refrigeración, los obstáculos se deben principalmente a deficiencias relacionadas con las capacidades de las redes de calefacción urbana, mientras que en el sector del transporte los obstáculos derivan principalmente de la falta de infraestructuras adecuadas para los vehículos eléctricos y la incertidumbre del mercado que provocan los cambios en las políticas del sector de los biocarburantes. La integración de las crecientes capacidades de las fuentes de energía renovables en la red supone asimismo un reto persistente para la mayoría de los Estados miembros. Los obstáculos están asociados principalmente con el alto coste de la conexión a la red y la falta de certeza con respecto a las hipótesis de desarrollo de la red y de transparencia en los procedimientos de conexión.

4. EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE LOS biocarburantes⁴²

1. Visión general del consumo de biocarburantes en la Unión

En 2018, el consumo de biocarburantes sostenibles en la Unión ascendió a 16 597 ktep, de los cuales 3 905 ktep (24 %) fueron biocarburantes del anexo IX⁴³ y 12 692 ktep (76 %) fueron biocarburantes conformes.

La mayoría de los biocarburantes que se consumen en la Unión se producen a partir de biodiésel (77 %, éster metílico de ácidos grasos o aceite vegetal tratado con hidrógeno) o bioetanol (16 %)⁴⁴. No existen especificaciones relativas a otros biocarburantes líquidos (6 %). Cerca del 59 % del biodiésel consumido en la Unión en 2018 se importó o se produjo a partir de materia prima importada, mientras que 41 % se produjo a partir de materia prima de la Unión, principalmente, semillas de colza (26 %), aceite de cocina usado (8 %) y grasa animal (5 %). Los principales países terceros de origen son Indonesia (17 %) y Malasia (8 %), cuyo aceite de palma se emplea en la Unión para la producción de biodiésel, y Argentina (9 %), que exporta biodiésel producido a partir de semillas de soja (véase el cuadro 3).

| | Semillas de colza | Aceite de palma | Semillas de soja | Aceite de cocina usado | Grasa animal | Otros, aceite de pino/resina, ácidos grasos, aceite de girasol | Total (%) | Total (ktep) |
|-----------|-------------------|-----------------|------------------|------------------------|--------------|--|-----------|--------------|
| UE | 26 % | | 1 % | 8 % | 5 % | 1 % | 41 % | 5 871 |
| Australia | 2 % | | | | | | 2 % | 308 |
| Ucrania | 2 % | | | | | | 3 % | 362 |
| Canadá | | | | | | | 1 % | 96 |
| Indonesia | | 15 % | | 2 % | | | 17 % | 2 382 |

⁴² Principal fuente de los datos y la evaluación que se incluyen en esta sección: *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU - Task 3* [«Asistencia técnica para la elaboración del quinto informe de situación en materia de energía renovable en la Unión. Parte 3», documento en inglés]. elaborado en virtud del contrato de servicios ENER/C1/ 2019-478 por «Navigant, una empresa de Guidehouse».

⁴³ Los «biocarburantes del anexo IX» son los biocarburantes producidos a partir de las materias primas enumeradas en el anexo IX de la DFER II.

⁴⁴ Fuente: Eurostat nrg_bal_c. Los términos biodiésel y bioetanol se refieren a la composición física del combustible. EL biodiésel es un tipo de combustible que puede mezclarse con gasóleo. Los principales tipos de biodiésel son el éster metílico de ácidos grasos y el aceite vegetal tratado con hidrógeno. Etanol es la denominación química de lo que se conoce comúnmente como alcohol y puede mezclarse con gasolina. Estos términos no tienen ninguna relación con la sostenibilidad de los biocarburantes ni con las categorías «combustibles conformes» y «biocarburantes del anexo IX».

| | | | | | | | | |
|----------------|-------------------|-------------------|-------|-------------------|-----|-----|-------|--------|
| Malasia | | 7 % | | 1 % | | | 8 % | 1 082 |
| Estados Unidos | | | 3 % | 1 % | | | 4 % | 580 |
| Brasil | | | 2 % | | | | 2 % | 266 |
| China | | | | 4 % | | | 4 % | 527 |
| Argentina | | | 9 % | | | | 9 % | 1 342 |
| Otros | | 1 % ²⁾ | | 3 % ³⁾ | | 1 % | 5 % | 707 |
| Desconocido | 1 % ¹⁾ | | | | | 4 % | 5 % | 671 |
| Total (%) | 32 % | 23 % | 15 % | 19 % | 5 % | 6 % | 100 % | |
| Total (ktep) | 4 502 | 3 208 | 2 193 | 2 678 | 693 | 921 | | 14 194 |

1) Una fracción pequeña de las importaciones de semillas de colza figura en Eurostat [comercio de la UE desde 1988 con código NC8 [DS-016890] como importaciones de países y territorios no especificados por motivos comerciales o militares.

2) Se estima que una fracción más pequeña del biodiésel de aceite de palma procede de Honduras (0,3 %), Guatemala (0,1 %) y Colombia (0,1 %), entre otros países.

3) Se estima que una fracción más pequeña del biodiésel de aceite de cocina usado procede de Arabia Saudí (0,5 %), Japón (0,3 %) y Rusia (0,3 %), entre otros países.

Cuadro 3: Origen de la materia prima utilizada para producir el biodiésel consumido en la UE (2018, en porcentaje y ktep). Fuente: Análisis de Navigant

El etanol consumido en la Unión se produce principalmente a partir de materias primas procedentes de la Unión (73 %), como el trigo (34 %), el maíz (24 %) y la remolacha azucarera (14 %), y solo una pequeña parte se produce a partir de etanol celulósico. Las materias primas que no proceden de la Unión representan cerca del 27 % del mercado europeo del bioetanol y consisten principalmente en maíz procedente de Ucrania, Brasil, los Estados Unidos y Canadá (véase el cuadro 4).

| | Trigo | Maíz | Cebada | Centeno | Triticual | Remolacha azucarera | Caña de azúcar | Materias celulósicas | Desconocido/otro | Total (%) | Total (ktep) |
|----------------|-------|-------|--------|---------|-----------|---------------------|----------------|----------------------|------------------|-----------|--------------|
| UE | 34 % | 24 % | | | | 14 % | | 0 % | | 73 % | 2 199 |
| Ucrania | 0 % | 4 % | | | | | | | 0 % | 4,5 % | 134 |
| Brasil | | 2 % | | | | | 1 % | | | 2,6 % | 79 |
| Canadá | 0 % | 1 % | | | | | | | | 0,8 % | 24 |
| Estados Unidos | 0 % | 2 % | | | | | | | | 2,2 % | 68 |
| Rusia | 1 % | 0 % | | | | | | | | 1,6 % | 50 |
| Pakistán | | | | | | | 2 % | | | 1,6 % | 49 |
| Otros | 0 % | 1 % | | | | | 1 % | | 2 % | 4,0 % | 119 |
| Desconocido | | | 2 % | 3 % | 5 % | | | | | 9 % | 285 |
| Total (%) | 37 % | 34 % | 2 % | 3 % | 5 % | 14 % | 4 % | 0 % | 2 % | 100 % | |
| Total (ktep) | 1 101 | 1 016 | 70 | 79 | 136 | 425 | 116 | 8 | 54 | | 3 006 |

Cuadro 4: Origen de la materia prima utilizada para producir el bioetanol consumido en la UE (2018, en porcentaje y ktep). Fuente: Análisis de Navigant

Además del biodiésel y el bioetanol, se consume una cantidad pequeña de biogás en el transporte por carretera de Suecia (118 ktep) y Alemania (33 ktep).

| | biocarburantes sólidos | Biogás | Biogasolina | Biodiésel | Otros biocarburantes líquidos | Bioqueroseno para aviones de reacción | Total biocarburantes líquidos | Total |
|-----------------------------------|------------------------|--------|-------------|-----------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------|
| Carretera | - | 153,8 | 2 997,2 | 13 629,9 | 0,7 | - | 16 627,8 | 16 781,7 |
| Ferrocarril | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,3 | 0,0 | - | 26,3 | 26,3 |
| Aviación interior | - | - | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Navegación interior ²⁾ | - | 0,0 | 2,0 | 5,0 | 0,0 | - | 6,9 | 6,9 |
| Transporte no especificado | - | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 5,6 |
| Total | 0,0 | 153,8 | 29 99,2 | 13 666,7 | 0,7 | 0,0 | 16 666,6 | 16 820,5 |

1) Las categorías de Eurostat «carbón vegetal» y «residuos sólidos municipales» se han excluido del cuadro ya que, según Eurostat nrg_bal_c, no se emplean en el sector del transporte. La categoría de Eurostat «consumo del transporte por tuberías» no consume biocarburante, por lo que se ha excluido del cuadro. El total de biocarburantes líquidos es la suma del total de biogasolina, biodiésel, otros biocarburantes líquidos y bioqueroseno para aviones de reacción. Las combinaciones inusuales (p. ej. los biocarburantes sólidos para la aviación) llevan la marca «-». 2) La navegación interior incluye todas las cantidades entregadas a buques de cualquier bandera dentro de Europa, así como a embarcaciones de navegación interior y yates.

Cuadro 5: Consumo total final de bioenergía en los subsectores del transporte en la UE (2018, en ktep). Fuente: [Eurostat nrg_bal_c]¹⁾

2. Efectos de los biocarburantes consumidos en la Unión

Se estima que fueron necesarias 7,4 millones de hectáreas de tierra para la producción de cultivos para satisfacer el consumo de biocarburantes en la UE en 2018⁴⁵. De esa superficie, 3,4 millones de hectáreas (46 %) se encuentran dentro de la Unión y los 3,8 millones de hectáreas restantes (51 %) se sitúan en terceros países. Los 0,2 millones de hectáreas restantes (3 %) correspondieron a la cebada, el centeno y el triticale procedentes de países desconocidos. La superficie total de tierras de cultivo dedicadas a la producción de biocarburantes en la Unión fue de un 3 % (según una estimación del total de tierras de cultivo en la Unión equivalente a 117 millones de hectáreas), en las que la colza representaba el 72 % de la superficie total de las tierras utilizadas para la producción de biocarburantes. En 2018, el 0,5 % del total de tierras destinadas a la producción de cultivos utilizados para la fabricación de biocarburantes se destinó a la producción de biocarburantes consumidos en la Unión. La superficie de tierras destinadas a la producción de biocarburantes consumidos en la Unión representa el 8,5 % de la superficie total de tierras destinadas a la producción de colza y el 5,2 % en el caso del aceite de palma. En lo que respecta a la mayoría de los terceros países, se estima que se destinó menos del 1 % de la superficie total de sus tierras de cultivo a

⁴⁵ Para calcular la superficie de tierras de cultivo destinadas a la producción de biocarburantes, se ha convertido la cantidad de biocarburante producido con un tipo específico de cultivo en la cantidad de materias primas necesarias para producir dicha cantidad de biocarburantes, teniendo en cuenta también los subproductos.

la extracción de materias primas utilizadas para la fabricación de biocarburantes producidos y consumidos en la Unión.

En los últimos años, no se ha observado ninguna correlación entre los precios de los alimentos y la demanda de biocarburantes. Cualquier repercusión que pudiera producirse en los precios de los alimentos es pequeña si se la compara con otros cambios experimentados por el mercado mundial de los alimentos. La mayoría de los Estados miembros no observaron repercusiones en los precios debido al aumento de la demanda de bioenergía en sus respectivos países. La última vez que los precios de los alimentos aumentaron considerablemente fue entre 2006 y 2008 y en 2011. Desde 2011, los precios de los alimentos a nivel mundial han vuelto a descender a los niveles de 2010. Según las publicaciones⁴⁶, se han identificado causas distintas de la producción de biocarburante para el aumento de los precios de los alimentos en el período entre 2006 y 2008 y en 2011. Sin embargo, cabe señalar que, entre 2008 y 2016, el aumento de la demanda mundial de cultivos alimentarios y forrajeros obligaba al sector agrícola a aumentar constantemente la producción, para lo cual se aumentó el rendimiento y se amplió la superficie agrícola. Se estima que la industria de los biocarburantes empleó a 208 000 personas en 2018 y fue la tercera fuente de empleo más grande del sector de la energía renovable tras los sectores de la energía eólica y la biomasa sólida (314 000 y 387 000 personas, respectivamente). Los países que más empleo generan en este sector son Rumanía (40 000 puestos de trabajo) y Polonia (41 200 puestos de trabajo) debido a su amplia superficie agrícola. Francia ocupa el tercer lugar (29 100 puestos de trabajo), ya que cuenta con instalaciones de producción de biocarburantes y produce materias primas.

El cultivo de materias primas destinadas a la producción de biocarburantes consumidos en la Unión puede tener consecuencias negativas para el medio ambiente. Además de los efectos indirectos, por lo general estos efectos son específicos de cada emplazamiento, dependen de las prácticas agrícolas que se apliquen y son comparables a los efectos de los cultivos producidos para otros fines⁴⁷. Estos efectos negativos para el medio ambiente incluyen la eutrofización de las masas de agua, la escasez de agua, la erosión del suelo, la compactación del suelo, la contaminación atmosférica y la pérdida del hábitat y de la biodiversidad. Los criterios de sostenibilidad prohíben efectos como la reconversión de suelos con grandes reservas de carbono y tierras de elevado valor en cuanto a biodiversidad. En sus informes de situación, la mayoría de los Estados miembros señalan el limitado cultivo de materias primas destinadas a la producción de biocarburantes en comparación con el total de las actividades agrícolas y consideran, por tanto, que los efectos medioambientales asociados son bajos. Varios Estados miembros señalan que toda la producción agrícola está regulada en función de los efectos medioambientales y, por consiguiente, consideran que no debería anticiparse que

⁴⁶ Ecofys, 2013, *Biofuels and food security* (biocarburantes y seguridad alimentaria); Filip, Ondrej, et al., 2019, *Food versus fuel: An updated and expanded evidence* (Los alimentos frente al combustible: pruebas amplias y actualizadas).

⁴⁷ No obstante, cabe señalar que no están disponibles los datos específicos de cada emplazamiento ni los datos específicos sobre los efectos medioambientales locales de los cultivos de materias primas destinadas a la producción de biocarburantes.

la producción de cultivos para biocarburantes pueda tener más efectos que cualquier otro cultivo.

Según la información presentada por los Estados miembros, el ahorro total de las emisiones derivadas del uso de fuentes de energía renovables en el transporte de la Unión ascendió a 45,6 millones de toneladas de Co₂eq en 2018. Los informes de los Estados miembros indican el ahorro total de las emisiones de gases de efecto invernadero en el transporte y no explican la función de la electricidad renovable y de los (diferentes tipos de) biocarburantes. Sin embargo, dada la inmensa cuota de biocarburantes en el sector de las FER-T (89 %), es razonable suponer que los ahorros de las emisiones son en gran parte el resultado de la utilización de biocarburantes. Si se tienen en cuenta las emisiones estimadas provisionales derivadas del CIUT, los factores contemplados en la DFER provocan un ahorro total de las emisiones procedentes del uso de biocarburantes en el transporte de 24 millones de toneladas de Co₂eq (con una variación de entre 18,8 y 33,8 millones de toneladas)⁴⁸. Aunque el nivel de emisiones derivadas del CIUT dependen de varios factores⁴⁹ y no pueden medirse con precisión, los resultados muestran que la contribución de los biocarburantes producidos a partir de cultivos alimentarios y forrajeros para la descarbonización es limitada y que debe minimizarse su uso para la producción de energía (ya sea en la Unión o en terceros países). En este contexto, la DFER II limita la cantidad de biocarburantes producidos a partir de cultivos alimentarios y forrajeros que pueden contabilizarse al calcular la cuota total de energías renovables y la cuota de energías renovables en el sector del transporte y prevé una eliminación progresiva de los biocarburantes con riesgo elevado de CIUT. No obstante, la Directiva permite eximir de la eliminación a aquellos combustibles que estén certificados como combustibles con bajo riesgo de CIUT.

Para aplicar este enfoque, el 13 de marzo de 2019, la Comisión adoptó un acto de legado que establece normas para la identificación de los biocarburantes con riesgo elevado de provocar un CIUT y la certificación de los combustibles con bajo riesgo de provocar un CIUT⁵⁰, según las cuales el aceite de palma es una materia prima que presenta un riesgo elevado de provocar un CIUT. Por consiguiente, los biocarburantes producidos a partir de aceite de palma serían objeto de eliminación gradual, salvo que cumplan los criterios estrictos para los combustibles con bajo riesgo de provocar un CIUT. En 2021, la Comisión revisará los datos sobre biocarburantes con alto riesgo de provocar un CIUT y definirá una trayectoria para su eliminación gradual para 2030.

En líneas más generales, la Unión ha decidido reducir la utilización de biocarburantes producidos a partir de cultivos alimentarios y forrajeros y concentrarse en el futuro en la promoción de biocarburantes avanzados y otros combustibles con bajas emisiones de

⁴⁸ Las consecuencias del CIUT se calculan sobre la base de las emisiones estimadas provisionales del cambio indirecto del uso de la tierra procedentes de las materias primas para biocarburantes, biolíquidos y combustibles de biomasa (g CO₂eq/MJ) que figuran en el anexo VIII de la Directiva (UE) 2018/2001.

⁴⁹ Los factores de emisión estimada provisional del CIUT se han basado, por ejemplo, en una hipótesis en la que se suponía un aumento considerable del nivel de consumo, el cual no se materializó.

⁵⁰ COM(2019) 2055 final.

carbono, como la electricidad renovable, los combustibles de carbono reciclado y los combustibles líquidos y gaseosos renovables de origen no biológico. En 2018, los combustibles avanzados representaron 828 ktep (21 %) del total de 3 905 ktep de los biocarburantes del anexo IX, lo cual corresponde a una cuota de mercado de los biocarburantes del 5 % (16 597 ktep). Esta cuota ha aumentado de manera significativa en el pasado reciente y se espera que siga creciendo en el futuro. La Comisión seguirá fomentando el desarrollo de los biocarburantes avanzados, por ejemplo, a través del estudio de fuentes para posibles materias primas nuevas y el apoyo de la comercialización de tecnologías para transformar las materias primas disponibles a gran escala, en particular, los residuos y los desechos.

3. Funcionamiento de los regímenes voluntarios reconocidos por la Comisión

La DFER I⁵¹ y, desde julio de 2021, la DFER II facultan a la Comisión a reconocer los regímenes de certificación, denominados regímenes voluntarios, que los operadores pueden utilizar para demostrar el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad y ahorro de gases de efecto invernadero de la Directiva. **Hasta la fecha, se han reconocido a tal efecto trece regímenes voluntarios**⁵². En virtud de los regímenes, los Estados miembros deben aceptar la evidencia respecto de los criterios de sostenibilidad obtenidos por los operadores que participan en estos regímenes. Esta disposición facilita en gran medida la aplicación de los criterios de sostenibilidad puesto que permite a los operadores proporcionar la evidencia requerida mediante un único procedimiento administrativo en todos los Estados miembros. Cada régimen voluntario que haya sido objeto de una decisión y haya estado en funcionamiento durante los últimos doce meses debe presentar anualmente un informe a la Comisión.

Durante los últimos años, los regímenes voluntarios se han convertido en el instrumento principal para demostrar el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad de la Unión para los biocarburantes. En 2019, se certificó que 21 876 kilotoneladas (kt) de biocarburantes líquidos (incluido el aceite vegetal puro), 147,357 millones m³ de biometano (equivalente a alrededor de 106 kt) y 219 266 kt de materias primas habían cumplido los criterios de sostenibilidad de la Unión, como se establece en el artículo 17, apartados 2 y 5, de la Directiva sobre fuentes de energía renovables⁵³

Analizando con más detalle los biocarburantes líquidos certificados, 12 099 kt (55 % del total) eran biodiésel y 6 340 kt (29 %) eran bioetanol. El resto estaba formado por biocarburantes de aceite vegetal tratado con hidrógeno (2 671 kt, 12 %), aceite vegetal puro (380 kt, 1,7 %) y otros combustibles (385 kt, 1,8 %). Las principales materias primas certificadas utilizadas para los biocarburantes fueron la colza (24 %), el aceite de palma (16 %), el aceite de cocina usado (13 %), la caña de azúcar (12 %) y el maíz (10 %).

⁵¹ La Directiva 2009/28/CE (DFER I) quedará derogada el 30 de junio de 2021.

⁵² https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes_en

⁵³ Los datos relativos a los biocarburantes líquidos se han excluido de un régimen voluntario debido a las incoherencias detectadas.

La Comisión únicamente reconoce los regímenes que cumplen niveles adecuados de fiabilidad, transparencia y auditoría independiente. Para ello, realiza una evaluación exhaustiva de los regímenes voluntarios que solicitan el reconocimiento⁵⁴. Esto garantiza, entre otras cosas, que los productores de materias primas cumplen con los criterios de sostenibilidad de la Directiva, que la información sobre las características de sostenibilidad se puede rastrear hasta el origen de la materia prima, que las empresas son auditadas antes de que empiecen a participar en el régimen y que se realizan periódicamente auditorías retrospectivas con auditores externos e independientes.

En los últimos años, la gobernanza de los regímenes voluntarios ha sido objeto de un control cada vez mayor, por ejemplo por parte del Tribunal de Cuentas Europeo⁵⁵. Para abordar estas cuestiones y garantizar una aplicación sólida, el artículo 30 de la DFER II incluye normas reforzadas para la verificación de criterios de sostenibilidad bioenergética, incluida una mayor supervisión nacional y a escala de la Unión de los regímenes voluntarios y las auditorías de terceros. Además, en 2021, la Comisión adoptará normas de aplicación detalladas sobre niveles adecuados de fiabilidad, transparencia y auditorías independientes y exhortará a todos los regímenes voluntarios reconocidos a aplicar dichas normas. La Comisión trabaja actualmente en la elaboración de estas normas que, entre otras cosas, armonizarán el sistema de balance de masa y reforzarán aún más los requisitos relativos a la gobernanza, la transparencia y las auditorías de los regímenes. Por último, la Comisión creará una base de datos europea para mejorar la trazabilidad de los biocarburantes sostenibles.

⁵⁴ En el siguiente sitio web de la Comisión pueden consultarse los detalles sobre el proceso de reconocimiento de regímenes voluntarios: https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes_en.

⁵⁵ Informe Especial n.º 18/2016 del Tribunal de Cuentas Europeo (TCE): El sistema de la Unión para la certificación de los biocarburantes sostenibles.

| Regímenes voluntarios | Ámbito de aplicación | | |
|--|--|-----------------------|--|
| | Nombre | Tipo de materia prima | Origen de la materia prima |
| International Sustainability and Carbon Certification (ISCC) | Amplia variedad de materias primas | Mundo | Cadena de suministro entera |
| Bonsucro EU | Caña de azúcar | Mundo | Cadena de suministro entera |
| Roundtable on Sustainable Biomaterial EU RED (RSB EU RED) | Amplia variedad de materias primas | Mundo | Cadena de suministro entera |
| RTRS EU RED | Soja | Mundo | Cadena de suministro entera |
| U.S. Soybean Sustainability Assurance Protocol (SSAP) | Soja | US | Desde los cultivos hasta el lugar de exportación |
| Biomass Biofuels voluntary scheme (2BSvs) | Amplia variedad de materias primas | Mundo | Cadena de suministro entera |
| Red Tractor Farm Assurance Combinable Crops & Sugar Beet (Red Tractor) | Cereales, semillas oleaginosas, remolacha azucarera | UK | Hasta el primer punto de suministro de la materia prima |
| REDcert | Amplia variedad de materias primas | Europa | Cadena de suministro entera |
| Better Biomass | Amplia variedad de materias primas | Mundo | Cadena de suministro entera |
| KZR INiG System | Amplia variedad de materias primas | Europa | Cadena de suministro entera |
| Trade Assurance Scheme for Combinable Crops (TASC) | Cultivos combinables, como los cereales, las semillas oleaginosas y la remolacha azucarera | UK | Cadena de custodia desde la granja hasta el primer transformador |
| Universal Feed Assurance Scheme(UFAS) | Ingredientes para forrajes y forrajes compuestos, así como cultivos combinables | UK | Cadena de custodia desde la granja hasta el primer transformador |
| Roundtable on Sustainable Palm Oil RED (RSPO RED) | Palma oleaginosa | Mundo | Cadena de suministro entera |

Cuadro 6: Regímenes voluntarios actualmente reconocidos por la Comisión.

5. CONCLUSIONES

Los objetivos en materia de energías renovables para 2020 deberán cumplirse en el contexto de la pandemia de la Covid-19, la peor crisis sanitaria y económica a la que se han enfrentado la sociedad en general y el sector de la energía en décadas. El presente informe confirma que **la Unión está en vías de alcanzar sus objetivos en materia de energías renovables para 2020. En 2018, el porcentaje de energías renovables en la combinación energética de la Unión alcanzó el 18 % (18,9 % en la EU-27)**. Las inversiones en energías renovables están cada vez más impulsadas por el mercado, y la cuota de subvenciones públicas está disminuyendo, en particular, para los proyectos nuevos⁵⁶. Esto ha sido provocado por las considerables reducciones de los costes de las tecnologías de energías renovables y la

⁵⁶ Subvenciones a la energía en la Unión [anexo del Informe sobre el estado de la Unión de la Energía, COM(2020) 950].

disminución de los subvenciones gracias a sistemas de apoyo más competitivos, como demuestran los numerosos resultados de subastas a coste cero o a bajo coste en varios países europeos.

En 2018, 12 Estados miembros ya tienen cuotas de energías renovables superiores a sus objetivos respectivos para 2020. Otros 11 Estados miembros han alcanzado o superado su trayectoria indicativa media establecida en la DFER I para 2017-2018. Sin embargo, 5 Estados miembros (Francia, Irlanda, los Países Bajos, Polonia y Eslovenia) no han alcanzado sus objetivos.

En lo que respecta a las perspectivas de consecución de los objetivos en materia de energías renovables para 2020, las últimas modelizaciones prevén que la UE-27 alcanzará una cuota de energía renovable de entre 22,8 y 23,1 %⁵⁷. Este porcentaje corresponde a un aumento estimado del despliegue de fuentes de energía renovables de entre 19,2 y 21,7 Mtep entre 2018 y 2020. El impacto de la pandemia de la Covid-19 en la demanda de energía es significativo y, como consecuencia de esta situación excepcional, se produce un aumento general de las cuotas de energía renovable previstas para 2020. Sin embargo, es posible que algunos de estos aumentos no se mantengan a lo largo del tiempo tras la recuperación de la actividad económica.

La gran mayoría de los Estados miembros alcanzarán sus objetivos. Sin embargo, 3 Estados miembros (**Bélgica, Francia y Polonia**) corren un riesgo serio de no alcanzarlos, y 2 Estados miembros (los Países Bajos y Luxemburgo) corren un riesgo moderado de no alcanzarlos.

Teniendo en cuenta el análisis realizado en el presente informe:

- **Se recomienda encarecidamente a los Estados miembros** que exploren todas las opciones posibles para **servirse de los mecanismos de cooperación**, en particular, las transferencias estadísticas, como solución para hacer frente a la situación durante las pocas semanas que quedan antes de que termine el 2020.
- **La Comisión Europea está dispuesta a apoyar** el proceso, por ejemplo, favoreciendo el diálogo político entre los Estados miembros, poniendo a disposición orientaciones técnicas y mediante la plataforma de desarrollo de energías renovables de la Unión para transferencias estadísticas que se está preparando.
- **El despliegue constante de las energías renovables es de una importancia capital**, en particular, ante la necesidad de mantenerse por encima de los valores de referencia para 2020 previstos en los planes nacionales de energía y clima, según lo establecido en el paquete de medidas sobre energía limpia, así como la necesidad de avanzar hacia los objetivos para 2030 y 2050.
- **Los planes de recuperación y resiliencia** que los Estados miembros deben elaborar a fin de establecer sus programas de reformas e inversiones para los próximos cuatro años constituyen **una oportunidad única para estimular el despliegue de las**

⁵⁷ La Unión más el Reino Unido representan entre el 22,1 y el 22,4 %.

energías renovables y contribuir tanto a la recuperación económica como a la consecución de los objetivos del Pacto Verde Europeo.

- **La Comisión Europea seguirá observando la evolución** de la situación y, tal como exige el Reglamento sobre la gobernanza de la Unión de la Energía, evaluará el cumplimiento final de los objetivos sobre la base de informes con datos reales sobre 2020 que los Estados miembros deberán entregar a más tardar el 30 de abril de 2022.

En lo que respecta al sector del transporte, en el cual todos los Estados miembros deben alcanzar una cuota de energías renovables del 10 % como mínimo, solo dos Estados miembros, Finlandia y Suecia, lograron superar este nivel en 2018. La modelización para 2020 muestra una cierta mejora, con una cuota de las FER-T en la Unión del 12,2 %⁵⁸ y la consecución o la superación del objetivo por parte de 16 Estados miembros. Alcanzar el objetivo es una obligación legal, por lo que **la Comisión insta a los 11 Estados miembros restantes a adoptar medidas adecuadas mediante el despliegue de las energías renovables en su territorio o mediante el empleo de los mecanismos de cooperación.**

⁵⁸ La Unión más el Reino Unido representan el 12,9 %.